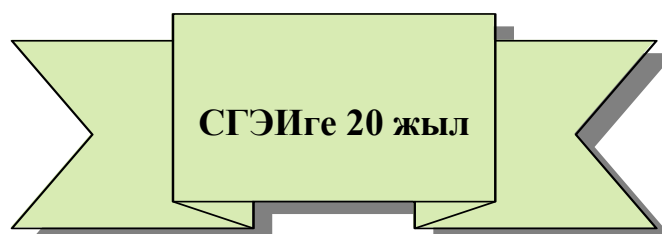


**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ
ЖАНА ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ
БАТКЕН МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ
ГУМАНИТАРДЫК-ЭКОНОМИКАЛЫК ИНСТИТУТУ**



Информатика жана маалымат технологиялары

“Усулдук колдонмо”



Бишкек 2016

УДК 004

ББК 32,97

К 63

БатМУнун гуманитардык-экономикалык институтунун окуу усулдук кеңешмесинде талкууланып басмага сунушталды.

Түзүүчү: «ТИЖЭ» кафедрасынын ага окутуучусу Сейдалиев М.Д.

п.и.к., доцент “Кыргыз республикасынын билим берүүсүнүн мыктысы” Абдуллаев Р.М.

Жооптуу редактору: Толубаев Ж.О. – физ-мат.илим.канд.

Рецензенттер: Мурзакулов К.Э. техник.илим.канд., доцент.

Исманкулов К. физик.илим.канд., доцент.

ИНФОРМАТИКА ЖАНА МААЛЫМАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ:

К 63 усулдук колдонмо/ Түз. М.Д.Сейдалиев.

п.и.к.доцент Абдуллаев Р.М.

Б .;2011.-...б. ISN 978-9967-26-286-7

УСУЛДУК КОЛДОНМО

Биз бул чакан окуу-методикалык колдонмодо билим берүү процессинде жаңы маалымат технологияларын жана окутууда компьютерди пайдалануу жөнүндө сөз кылабыз. Чебер мугалим үчүн педагогикалык технологияны жакшы билүүгө жана аны пайдалануу жөнүндө сөз кылабыз. Бул усулдук колдонмо студенттер, мугалимдер, окуучулар, ошондой эле компьютерге өз алдынча кызыккандар үчүн пайдаланса болот.

К 2404000000-11

УДК 004

ISN 978-9967-26-286-7

ББК 32,97

БИЛИМ БЕРҮҮДӨГҮ МААЛЫМАТ ЖАНА КОММУНИКАЦИЯЛЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАР

XXI-кылым компьютердик технологиялар кылымы. Ошондой эле инновация дагы учур талабы. Жаңы технологияны иш жүзүнө ашыруу үчүн инновациялык методдордон колдонуу, окутууну оптимизациялоо, чыгармачылык менен иштөө, компьютерден жакшы пайдалануу, бир сөз менен айтканда чебер мугалим үчүн педагогикалык технологияны жакшы билүүгө тийиш деп эсептөөгө болот.

Биз бул чакан окуу-методикалык колдонмодо билим берүү процессинде жаңы маалымат технологияларын, инновация жөнүндө түшүнүк берүү менен окутууда компьютерди пайдалануу жөнүндө сөз кылабыз.

1. Инновация жөнүндө жалпы түшүнүк

«Инновация» түшүнүгүнүн синоним маанилери болуп «жаңылануу», «ачылыштар», «ойлоп табуулар» терминдери эсептелет. Бири-бири менен мааниси боюнча айырмаланса да, каалаган учурда, бул түшүнүктөр чыгармачылык, ишмердүүлүк, креативдүүлүк жыйынтыктары менен байланышкан. Ошондой болсо да адистердин ою боюнча, эгерде креативдүүлүк жаңы идеяларды жылдырууга багытталса, анда инновациянын айырмаланган мааниси аны практикада ишке ашыруу эсептелет. Инновация түшүнүгү салыштырмалуу аз убакытта пайда болуп, педагогикалык ишмердүүлүктө кеңири орун алды. Жаңы билим берүү катары инновация (линг.)-тилдеги жаңы өзгөрүү (кубулуш), өзүнүн

өнүгүшүндө жаңы маалыматтык технологиялардын колдонууга алынышы менен киргизиле баштады. Учурда мааниси боюнча чукул, бирок бири-биринен айырмаланган бир нече аныктама бар кайсы-бир жаңы нерсени киргизүү менен жараянды жакшыртуу; - жаңы идея, метод же орнотмо; - жаңы идеяларды таасирдүү пайдалануу; - өзгөрүү, анда ишмердүүлүктүн жаңы аспектисин пайда кылат; - аткарылуучу чыгармачылык идея; - экономикалык, техникалык, социалдык, педагогикалык жана башка областарда жаңы идеялар, ойлоп табуулар, ачылыштар менен байланышкан өзгөртүп түзүүлөргө жаңы киришүүлөр. Инновациялык жараян кыргыз тилинде жакындаш мааниде дагы жаңылык, пайда болуу, иштелип чыгышы, өздөштүрүлүшү, колдонулушу, жайылтылышы жана өзгөрүшү сыяктуу түшүнүктөрдү билдирет, ошондой эле инновация каражат жана жараян катары кайсы-бир жаңыны максатка ылайык киргизүүнү алдыга коёт. Педагогикалык жараянга колдонууда инновация максатка, мазмунга, метод жана окутуунун методу жана тарбиялоого жаңыланууну киргизүү, ошондой эле окутуучу менен окуучунун өз ара бирдикте ишмердүүлүктү уюштуруу. Билим берүүдө инновациялык жараяндын негизин түшүнүүдө эки негиздүү педагогиканын көйгөйүн билип алуу зарыл: жалпылоо жана алдынкы педагогикалык тажрыйбага тартуу; психологиялык-педагогикалык илимдеринин жетишкендиктерин практикада ишке ашыруу. Эми педагогикалык технологияга берилген кээ бир аныктамаларга көңүл бурсак кибернетика Ожеговдун сөздүгүнө ылайык технология-аныкталган өнөр жай тармактарындагы жараяндардын көптүгү, ошондой эле өндүрүштүн иш ыкмаларын илимий тилде жазып чыгуу

технология (techne – маданий, чеберчилик, билгичтик; logos – сөз, окуу) – кайсы бир жараянда аткарылуучу методдордун көптүгү. Мындан педагогикалык технология-бул окутуучулардын өнүгүү, окутуу жана тарбиялоодо эрежелерди, ага карата педагогикалык ыкмаларды, жөндөмдөрдү аракет кылуунун көптүгү. Ал эми эл аралык педагогикалык технологияларга арналган басмалардан мындай түшүнүктү кабыл алууга болот: «Педагогикалык технология-бул жөн эле окутууда технологиялык каражаттарды, же компьютерлерди пайдалануу эмес, ошондой эле окутуу жараянында принциптерди ачыкка чыгаруу жана ыкмаларды оптималдаштыруу. Буга жетүүдө билим берүүнүн натыйжалулугун жогорулатуучу факторлорду анализдөө жана ыкмалардагы материалдарды колдонуу, ошондой эле колдонуучу методдорду баалоонун негизине жетүү». Япондук окумуштуу-педагог Т.Сакамотонун мүнөздөмөсү боюнча педагогикалык технология өзүндө-педагогикага ой жүгүртүүнүн системалык ыкмасын киргизүүнү көрсөтөт, мында башкача белгилесек «билим берүүнү системалаштыруу». Технология тигил же бул ченемде илимий идеяларды, жоболорду, практикада теорияларды ишке ашырууга багытталган. Ошондуктан педагогикалык технология илим менен практиканын ортосундагы абалды ээлейт. Педагогика илиминде инновациялык ишмердүүлүк максатка ылайык багытталган педагогикалык ишмердүүлүк катары түшүндүрүлөт, ушундан жогорку жыйынтыктарга жетүү максатында, жаңы билимди алуу, башка сапаттуу педагогикалык практиканы ишке ашырууда окуу-тарбиялык жараяндарды өзгөртүү жана өнүктүрүүнүн жардамы менен өздүк педагогикалык тажрыйбаны арттыруу. Окутуунун

инновациялык ишмердүүлүккө даярдыгы тууралуу суроону карап көрсөк, көп изилдөөчүлөрдүн ойлору боюнча мындай мүнөздөмө берилиши мүмкүн: - өздүк профессионалдык алып жүрүүсүнүн варианттарын билүүдө чыгармачылыктын талаптуулугу; - кызматташуу шарттарында жемиштүү ишмердүүлүтү уюштурууда жөндөмдүүлүк жана адекваттуу каражатты жана өз алдынча өнүгүү методдорунун даярдыгы;

- педагогикалык ишмердүүлүк ыкмаларынын системасында эркин багыт алуу билгичтиги: информатика инновациялык ишмердүүлүктү ишке ашыруудагы даярдык, анын компоненттеринин мотивациясы, креативдүүлүк, технологиялык жана рефлексивдик негизги структуралык бирдиктүү контексттин тариздөөдө гана болушу мүмкүн. Каралган көйгөй эки бирдиктүү маселени чечүүнү талап кылат-жаңыны кабыл алууга жана жаңыча аракет кылууга билгичтикти өнүктүрүүдө педагогикалык даярдыкты түзүү. Ошентип билим берүүдө инновациялык ишмердүүлүк модернизациялоонун негизи болуп эсептелет. Инновациялык окуу программаларын түзүүгө киришүү алдында педагогикалык жааматта окутуунун жаңы технологияларын жана тарбияны өздөштүрүү боюнча систематикалык жумуштар, ошондой эле педагог-экспериментаторлордун тажрыйбаларын пайдалануу. Педагогикалык жааматтын өнүгүүсүнүн натыйжалуулугу, алар канчалык камсыз болгондугунан көз каранды:

- инновациялык технологияга окутуучуларды багыттоо менен бирге-бул жараянды билгичтик аркылуу жетектөө; - болгон технологиялык ресурстарды талдоо;

- долбоорлоо билгичтиги;

- жааматтын ишмердүүлүгүн уюштуруу жана талдоо;

- рефлексия аркылуу окутуучулардын тажрыйбаларын өздөштүрүү билгичтиги жана аны технологиялык формада билдирүү, өздөштүрүүнүн технологиясын ыкташтыруу билгичтиги;

- инновациялык ишмердүүлүктүн күчүндө өзүнүн мурунку тажрыйбасына позитивдүү баа берүү;

- техникалык даярдык кибернетика, педагогикалык технологияга инновациялык билим берүүнү ишке ашырып, жайылтууда бирдиктүү педагогикалык жараянда компьютердик технологияны, Интернет сервистерин жана телекоммуникациялык каражаттарды оптималдуу пайдалануу (окутуучу менен студенттердин убактысын, ишке жөндөмдүүлүгүн экономдуу пайдаланып, жогорку натыйжаларга жетишүү мүмкүндүгү). Мындан инновациялык окутууну практикада колдонууда дистанттык билим берүү :

— жаңы маалыматтык технологиянын көптүгү катары окуучуларды үйрөнүүчү материал менен негизги көлөмүн камсыз кылат, окуу жараянында окуучулар менен окутуучунун өз ара байланышы интерактивдүү, окулуучу окуу материалын, ошондой эле окутуу жараянында өздөштүрүүдө студенттердин өздүк ишинде көрсөтүп берүү. Билим берүү жараянында дистанттык системанын колдоочусу

болуп билим берүү маалымат ресурстары негизги инструменттик каражат катары эсептелет. Ал билим берүү мекемесинин маалымат мейкиндиги жана глобалдык Интернет тармагы көп көйгөйлөрдү чечүүгө шарт түзөт. Дистанттык окутуу үчүн категориялардын тариздөөсүнөн адаттагы окутуунун аныктоодо автордун (А.В. Барабанщиков) туура көз караштарын келтирсек, кибернетика-бул:

1.Окутуу – профессионалдык ишмердүүлүгүн аткаруу үчүн керектүү илимий жана прикладдык билимдер, билгичтик жана көндүмдөр, ой жүгүртүүнү өнүктүрүү, чыгармачылык жөндөмдүүлүктөр, өздүк керектүү сапаттарды угуучулардын ээ болушунда активдүү окуу – таанып билүү ишмердүүлүгүнө түрткү берүү жана уюштурууда эң максатка ылайык педагогикалык жараян.

2.Билим берүү – педагогикалык ситеманын чегинде өтүүчү окутуучу менен окуучунун ишмердүүлүгү менен өз ара байланышкан жараян.

3.Окутуу – эки жактуу жараян, анда окутуучу менен окуучу өз ара байланышат жана анын жүрүшүндө билим берүү, тарбия иштери жана адамдын өнүгүүсү максатка ылайык ишке ашырылат.

4.Билим берүү – келечекте профессионалдык жана окуу ишмердүүлүгүндө окутуучу менен окутуудагы субъектилердин бирдикте ишмердүүлүгү, алдыдагы максатты өркүндөтүү, аларда билимди, билгичтикти, **көндүмдүктү** дүйнөлүк көз караштын элементтерин калыптандыруу.

5.Окутуу – максатка ылайыктуу, системалык, уюштурулган жараян. Аныктамалардын талдоосунан үч түйүндүк сөздү бөлүп алууга болот: жараян, өз ара аракеттенишүү (башкаруу) жана тез-тез кездешүүчү

педагогикалык система. Калган сөздөр жана фразалар окутуунун ар кандай интерпретациялык максатын аныктай алат. Ушундан улам адаттагы окутуу формасынын жигердүү жетишкендиктерин дистанттык билим берүүдө дидактиканын негизги принциптери катары карап, инновациялык педагогикалык технологияга ылайыктап пайдалануу мүмкүнчүлүгү бар экендигин тастыктап кетүүгө болот. Дидактиканын принциптери-билим берүүнүн жана тарбиянын максатына ылайык окутуунун мыйзам ченемдүүлүктөрүн пайдалануу усулун мүнөздөөчү дидактикалык категория. Илимдин негизине терең ээ болуу үчүн билимди бекем системалуу тартипте өздөштүрүү керек, улам кийинки илимий жобо мурдагылардын жалпыланган тыянагынан келип чыгып, мурдагы илимий түшүнүктү кийинкилери өнүктүрүп олтуруусу зарыл деп белгиленген.

Иновациялык ишмердүүлүккө окутуучунун ээ болуусу, анын өздүк профессионалдык өнүгүшүнө кубаттуу фактор боло алат, студенттерди окутууда жана педагогдун профессионалдык жетишүү системасында жаңы билим берүү жыйынтыгына жетишүү үчүн шарттарды түзүү. Эми адаттагы окутуу формасына дистанттык билим берүү формасын салыштырсак окутуу-бул билим берүү жараянындагы жаңы окуу мекемеси катары студенттин өз алдынча окуу принцибине таянат. Окутуу чөйрөсүндө окуучу негизинен окутуучуда мейкиндиктен, же убакыт боюнча алыстатылгандыгы менен мүнөздүү, ошол эле убакта алар телекоммуникация каражатынын жардамы менен диалогду каалаган учурда пайдалануу мүмкүнчүлүгүнө ээ. Интернет тармагында иштөөдө билгичтикке ээ болуу, окутуучулар үчүн интернет билим берүү мейкиндигин

өздөштүрүүдө консультат-өткөрүүчү болуу жана үзгүлтүксүз билим берүүдө көндүмдүктү калыптандыруу максатында аларды маалыматтык ресурстарды натыйжалуу пайдаланууну үйрөтүү. Дистанттык билим берүүнүн педагогикалык негизинин байланыш формасы. Бул жыйнактуу байланыштан, принцибинде талдоо мүмкүн (келип чыгуу, өзгөртүп түзүү, түзүлүш, таасирдүүлүктү, өнүгүү, башкаруу байланыштары) өзгөчө таасирдүүлүгү жана өнүгүү байланыштарына көңүлдү ар тараптуу топтоо максатка ылайыктуу. Анткени коомдун алга жылууда биринчи кезектеги талабы билим берүү системасы жана педагогика илими атуулдун (индивиддин), коомдун жана мамлекеттин кызыкчылыгын көздөп өнүгүшү керек. Жогоруда айтылгандарга салыштырсак, дистанттык окутууга карата педагогикалык теориянын жана инновациялык технологиянын жаңыдан иштелип, пайдаланууга алынып келе жаткандыгын түшүнүүгө болот. Бул кырдаал педагогикада инновациялык билим берүүгө байланышкан көйгөйлүү маселелерди кайрадан иштеп чыгуунун керектүүлүгүнө алып келет, алсак дидактиканын (окутуунун, үйрөтүнүн) принциптерин, ошондой эле мыйзам ченемдүүлүктө нормативдүү-укуктукту камсыздады. Дистанттык билим берүүнүн көйгөйлөрү менен иштеген илимий-педагогикалык чөйрөнүн системасында жаңы маалыматтык технологияга (интернет, телекоммуникация, компьютердик технологияга) өтүүдө адаттагы педагогикалык ишмердүүлүк талапка ылайык жаңы өзгөрүүлөргө туура келери аныкталды. Анткени педагогикалык ишмердүүлүктүн инновация түшүнүгү жана жараяны боюнча багытталышы дистанттык окутууну, практикада ишке ашырууда жана коомдун

бардык тармактарына жайылтууда өзүнүн зор таасирин тийгизери тастыкталды.

2. Окуутууну оптимизациялоо (эң мыкты даражага жеткирүү) технологиясы жана техникасы (Ю.К.Бабанский)

Инновациянын эң маанилүү жагынын бири окуу-тарбия процессин оптимизациялоо болуп эсептелет¹. Оптимизациялоо (лат. *оритит* – наилучшее – эң мыкты) деген көптөгөн варианттардын ичинен эң мыктысын тандап алуу дегенди билдирет. Бул идеяны 70-ж. ичинде академик Ю.К.Бабанскийдин жетекчилиги астында бүт окуу-тарбия жайылтуу үчүн кеңири кыймыл башталган. Толуп жаткан ар кандай варианттардын ичинен эң мыктысын тандап алып педагогикалык процессте колдонуп, натыйжалуу ийгиликке жетишүү оптимизациялоонун негизги максаты. Аны табуу оңой-олтоң иш эмес.

Ю.К.Бабанский педагогикада оптималдуулук принцибин колдонууну сунуш кылган. Ал эң аз убакыттын ичинде эң мыкты ийгиликке жетүү дегенди түшүндүрөт.

“Оптимизациялоо,-деп жазат академик Ю.К.Бабанский,-окуу процессин төмөнкү критерийлерге жооп бериши: а)мамлекеттик стандартта көрсөтүлгөн окуу программасын баланын мүмкүнчүлүгүнө жараша тандап алуу менен окуу процессинин сапатын жана натыйжасын арттырган жардам бере турган окутуу мазмунун,структурасын жана логикасын аныктоо; б) алдыгы койгон

¹ Н.Курбанова, М.Абдыкеримова “Педагогикадан мамлекеттик экзамен тапшырабыз” 81-84 бет

окуу-тарбия максатын окуу планында көрсөтүлгөн убакыттан ашып кетпей же көбүрөөк убакыт жумшабай, белгиленген мөөнөттө, үй тапшырмасын өтө көп бербей, баланы тажатпай чечүү”.

Педагогикалык процессти оптимизациялоодогу методологиялык талаптар:

1. Бардык системаны оптимизациялоо процедурасы менен толук камтуу;
2. Оптималдуу варианттарды тандоодо окуу-тарбия процессинин мыйзамченемдүүлүктөрүнө таянуу;
3. Системанын бардык компоненттерин оптимизациялоо мүмкүндүгүн эсепке алуу;
4. Оптимизациялоо процессин инновациялык процесс катары жогорулатылган тапшырма алуу менен анын иштөө технологиясынын эң мыктысын тандоо.

Академиктин белгилөөсү боюнча оптимизациялоонун эң негизги ыкмасы мугалим менен окуучунун биргелешип иштөөсү, күн мурун эң жогорку даражага жетүүгө багытталгандыгында:

- берилүүчү тапшырмаларды тактоо жана топтоо;
- башкы тапшырманын мазмунун аныктоо;
- предметтер аралык байланышты аныктоо;
- инсанга багытталган окуу-тарбияны дифференциялоо;
- окуу шартын түзүү;

-иштөө темпин аныктоо;

-башкаруу жана өзүн-өзү башкарууну байланыштыруу;

-тапшырманы оорлотуу, баалоо жана текшерүү;

-сабактын структурасын тандоо;

-усулдар, түрлөр, каражаттардын ыңгайлуусун тандоо;

Демек, педагогикалык процессте окутуунун ылайыктуу мазмунун, усулдардын, түрлөрүн, каражаттарын окуучулардын жекече өзгөчөлүктөрүнө, жөндөмдөрүнө карата аныктоо, жекелентүү жана бөлүштүрүүү эң мыкты инновациялык көрүнүш.

Азыркы инновациялык процесстин эң эле начар көрүнүшү оптимизация-окуучуга жана мугалимге эмне алып келди?-деген суроого жооптун жоктугу. Бул суроого томөнкүдөй жооп берүүгө аракеттенебиз:

1. Билим берүү, тарбиялоо жана өнүктүрүү милдеттерин комплекстүү чечүүгө жардам берет.

2. Окуучулардын мүмкүнчүлүктөрүн изилдеп, аны окуу планын түзгөндө эске алуу.

3. Окуу предметинин маанилүү мазмунун аныктоо.

4. Окутуунун натыйжалуу усулдарын, ыкмаларын жана каражаттарын тандай билүү.

5. Окутууну дифференциялоо (начар, орто жана жакшы окуган балдарга тапшырманы бөлүп берүү).

6. Окутуунун оптималдуу темпин аныктоо.

7. Окутууну ийгиликтүү уюштурууга кенен шарт түзүү.

8. Убакытты туура бөлүштүрүп, мугалимдин жана окуучунун аракеттерин үнөмдөө.

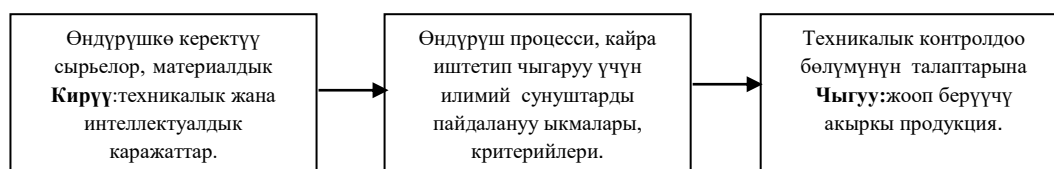
9. Мугалимдердин чыгармачылык өнүгүүсүнө кенен жол берүү менен жаңылануу процессин ийгиликтүү уюштурууга шарт түзүүгө жардам берет.

Кыскасы, оптимизация процессин бардык мектептер жана мугалимдер кеңири колдоно алышат.

Эми педагогикалык технология жана анын маанисин иш жүзүндө колдонуу түшүнүгүн карап чыксак².

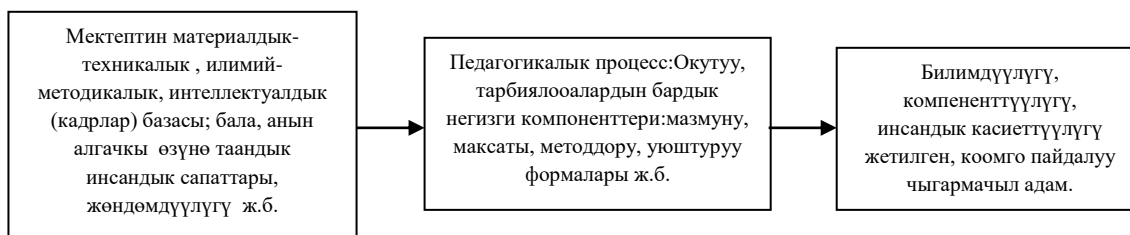
Бул түшүнүктөрдүн мааниси элестетүү үчүн алардын болжолдуу схемаларын карап көрүүгө туура келет.

Өндүрүштөгү технологияны шарттуу түрдө схема аркылуу төмөндөгүчө көрсөтүүгө болот:



Педагогикалык технологияны схема аркылуу шарттуу түрдө төмөндөгүчө көрсөтүү мүмкүн:

² Бекбоев И, Алимбеков А. -



Педагогикалык технология окутуу процессинин бардык звенолорун толугу менен башкаруу идеясына негизделет. Мында адегенде окуучулардын иш-аракеттеринен күтүлүүчү жыйынтыктар долбоорлонуп белгиленет, ошого жараша конкреттүү максаттар коюлат да, андан кийин аларга жетишүүнүн ыкмалары иштелип чыгат.

Демек, педагогикалык технологияны алдын ала долбоорлонуп пландалган педагогикалык процессти иреттүү түрдө ишке ашыруудагы мугалимдердин иш аракеттеринин байланыштуу системасы деп эсептөөгө болот.

Көп учурда “технология” термини менен “методика” терминин бир коюшуп, алар бир эле процессти ырааттуу түшүндүрөт деп эсептешет. Чындыгында педагогикалык технология методикадан айырмаланат: *биринчиден*, методика максат жалпыланып конкреттүү эмес коюлат (тигил же бул материалды-теманы түшүндүрүү, маселе чыгарууга үйрөтүү ж.у.с.) да, аны ишке ашыруунун куралы жок болгондуктан жыйынтыгын текшерүү кыйын болот. Ал эми долбоор түрүндө коюлган максатта (б.а. технологияда) болсо окуучунун иш-аракеттери “түшүнөт”, “колдонгонду билет”, “айтып бере алат”, “билет” деген сыяктуу сөздөр менен көрсөтөт.

Экинчиден, методикада ыкмаларды, каражаттарды, формаларды пайдалануу аларды ишке ашырган конкреттүү адамга тиешесиз, жалпы түрдө каралат, ал эми окутуу технологиясында болсо негизги орунду мугалим ээлейт да, технологиялык процессти ал өзү ишке ашырат.

Окутуунун технологиясы материалды толук өздөштүрүлүшүн камсыз кылат. Ал үчүн окуу материалы кандайдыр бир фрагменттерге бөлүнүп, алар менен конкреттүү иш жүргүзүлөт да, окуучулардын өздөштүрүү деңгээли текшерилет. Текшерүүнүн жыйынтыгы адаттагыдай беш баллдык системада эмес, “өздөштүрдү”, “өздөштүргөн жок” деген гана сөздөр менен бааланат. Бирок, өздөштүрүлбөй калган материалдар кайра башка ыкмалар менен үйрөтүлөт, жана бул процесс оң жыйынтыкка жеткенге чейин улантылат. Анткени, мындагы башкы максат-материалдын эң негизги моменттерин бардык окуучулар тарабынан өздөштүрүлүшүн камсыз кылууда турат. Демек, педагогикалык технология - бул окутуунун: закон ченемдүүлүктөрүнүн, принциптеринин, мазмунунун, максаттарынын, методдорунун жана уюштуруу формаларынын жыйындысы, алардын бирдиктүү ишке ашырылыш жолу болуп эсептелет. Ошондуктан китептин негизги главалары окутуу технологиясынын дал ушул компоненттеринин теориялык жана практикалык актуалдуу маселелерин чечмелеп берүүгө арналды.

3. Педагогикалык технологиянын маңызы.

Педагогикалык процесстин технологиялык (иштетүү) идеясынын жаралышы, илимий - техникалык процесстин жетишкендиктерин теориялык жана практикалык иштердин ар кандай жактарына киргизүү менен байланышкан³.

Педагогиканы технологизация идеясына каршы чыккандар аны чыгармачыл процесс катары кароо мүмкүн эмес деп эсептейт. Ар кандай иш-аракет же технология, же искусство болушу керек. Искусство интуицияга (сезүү, туюу), технология илимге негизделген. Бардык нерсе искусстводон башталып, технология менен бүтөт жана кайрадан башталат. Ар кандай пландаштыруу, ансыз педагогикалык иш-аракет жүрбөйт, эскертүү, табуу, сезүү интуиция боюнча аракет кылууну жокко чыгарат, башкача айтканда технологиянын башталышы деп эсептелинет.

1. Педагогикалык технологиянын массалык түрдө жайылтылышы өткөн кылымдын 60-жылдарына тиешелүү дешет изилдөөчүлөр жана алгач америкалык, андан кийин европалык мектептерди реформалоо менен байланыштырат. Чет өлкөлөрдө азыркы педагогикалык технологиялык көрүнүктүү авторлору Дж. Керолл, Б. Блум, Д. Брунер жана башка. Билим берүүдө технологиялык ыкма жолдорун россиялык окумуштуулар П. А. Гальпериндин, Н. Ф. Галызинанын, Г. Ривинанын, Ю. К. Беспальконун ж. б. илимий эмгектеринде кеңири чагылдырылган.

Азыркы мезгилде педагогикалык технология – адам таануу

³ М. А. Абдыкеримова, Э. Т. Токсонбаева, Р. Т. Кадырбекова “Жалпы педагогика”

технологиясынын бир түрү катары каралат жана психодидактиканын, социалдык психологиянын, кибернетиканын, башкаруунун жана менеджменттин теориясына негизделет.

2.Кибернетика- башкаруу, байланыш жана маалыматты кайрадан карап чыгуу жөнүндөгү илим. Кибернетика техникалык, экономикалык, педагогикалык жана башка деп бөлүнөт. Кибернетика көп тармактуу, бири-бири менен байланышкан объекттерди изилдөөдөн келип чыккан. Мындай мамиле жалпы илимдик методикалык изилдөө жана башкаруу, анын өнүгүшү системалуу мамиле болгон. Системалык анализ татаал кубулуш, процесстер, жаратылыштын объекттери жана коомчулук түзүлүшү жана функциясы, анан да синтез – жаңы системалоо жана моделдөө болуп саналат.

Кибернетика–жалпы закондордун башкаруучулук байланыштарынын объекттери жөнүндөгү илим; ал информацияны кабыл алганга, эстегенге, кайра иштеткенге жөндөмдүү. Кибернетика өзүнчө илим катары калыптанды жана электрондук-эсептөө техникасынын пайда болуп, өнүгүшү менен кошо өнүккөн. Кибернетиканын өзгөчө жоболорун америкалык окумуштуу Норберт Винер 1948-жылы «Кибернетика» деген китебине жазып чыккан. 50–60-ж. Советтер Союзунда кибернетика илими изилдөөнүн жетекчиси жана демилгечиси Аксель Иванович Берге болгон. Кибернетика теориясына жана прикладдык кибернетика чоң салымын (АН СССР жана АН УССР) Виктор Михайлович Глушков кошкон.

Кибернетика негизги физиологиялык процесс. Ал нерв системасынын башкы функциясы болуп да эсептелет. Кибернетиканын негизин химиялык жана физикалык процесстердин татаал түйүнү түзөт. Нерв системасынан турган бардык клеткалардагы Кибернетика өткөрүүчүлүк касиетке ээ болуп, электрдик потенциал аркылуу иштейт. Кибернетика клеткалардагы жана ткандардагы жылуулуктун көп бөлүнүп чыгуусун, зат алмашуудагы өзгөрүүлөрдү, иондордун (калий, натрий, кальций) орун которуусун камсыз кылат. Кибернетика нерв клеткаларында (нейрондордо) пайда болуп, нервдик импульс түрүндө биринен-экинчисине өтөт. Кибернетика ички жана сырткы таасирлерден улам жаралган дүүлүгүүлөрдү кабыл алууга жөндөмдүү болгон рецепторлордон башталып, борбордук нерв системага (жүлүнгө жана баш мээге) берилет. Баш мээде кайра иштелип чыккан маалымат жумушчу органдарга (булчуңга, бездерге, кан тамырларга) жетет. Нерв системасында болуп жаткан кибернетика- тормоздолуу процесси менен биргелешип иштейт. Мындай бирдиктүүлүк организмге келип түшкөн сигналдарды (дүүлүгүүлөрдү) кабылдоо жана кайра иштеп чыгуунун жүрүшүн жүзөгө ашырат.

Менеджмент-социалдык, анын ичиндеги билим берүү процесстерин башкаруунун формаларынын, каражаттарынын, усулдарынын жана принциптеринин жыйындысы.

Алгачкы мезгилде көпчүлүк педагогдор окутуунун технологиясы менен педагогикалык технологияны айырмалашкан эмес. “Педагогикалык технология” – деген термин окутууга гана колдонулган, технологиянын өзү техникалык каражаттардын

жардамы менен окутуу деп түшүндүрүлгөн. Азыркы багытталган педагогдун бири-бири менен үзгүлтүксүз байланышкан аракеттеринин системасы же алдын ала даярдалган педагогикалык процесстин пландуу жана үзгүлтүксүз практикага кириши деп түшүндүрүлөт.

Педагогикалык технология - бул педагогикалык аракеттин ийгилигин гарантиялай турган илимий проектирлөө жана так калыбына келтирүү. Педагогикалык процесс принциптердин белгилүү бир системада каралгандыктан, педагогикалык технология ички жана сырткы аракеттердин жыйындысы, бул принциптердин объективдүү өз ара байланышын үзгүлтүксүз ишке ашырылышына багытталган жана педагогдун инсандык сапаттарынын көрүнүшү катары каралышы мүмкүн. Педагогикалык технологиянын сабак өтүү методикасынан, тарбиялоо иштеринен болгон айырмасы мына ушунда. Эгерде “методика” деген түшүнүк окутуунун жана тарбиялоонун усулдарын жана ыкмаларын колдонуу комплекси катары каралса, анда педагогикалык технология педагогдун инсандык сапатынын көп кырдуулугу менен аныкталышын болжолдойт. Мына ушундан белгилүү болгондой, ар кандай педагогикалык маселе квалификациялуу педагог – профессионал тарбынан аткарылган адекваттуу технологиянын жардамы менен чечилиши мүмкүн.

Педагогикалык технология окутуунун (дидактикалык технология) жана тарбиялоонун технологиясы катары көрсөтүлүшү мүмкүн. Ушундай технологиялардын кыйла маанилүү белгилери келтирилет:

-Технология конкреттүү педагогикалык ой-максатта иштелип чыгып, анын негизинде автордун белгилүү бир методологиялык, философиялык позициясы белгиленет. Демек, билимди берүү процессинин технологиясы менен инсандын өнүгүү технологиясы деп айырмаланат.

-Педагогикалык аракеттердин жүрүшү операциялардын, коммуникациялардын тизмеги, конкреттүү күтүлгөн натыйжалардын формасына ээ болгон максаттуу көрсөтмөлөргө ылайык түзүлөт;

-Технология индивидуалдаштыруу жана дифференциялоо, адамдык жана техникалык мүмкүнчүлүктөрдү оптималдуу реализациялоо, диалогдук аңгемелешүү принциптерин эске алуу менен окутуучу жана окуучунун келишими негизинде бири-бири менен болгон аракеттерин байланыштырат;

-Педагогикалык технологиянын элементтери бир жагынан мугалим тарабынан иштелип чыгарыла тургандай болсо, экинчи жагынан пландаштырылган натыйжаларга (мамлекет стандарты) бардык окуучулардын жетишин гарантиялашы керек;

-Педагогикалык технологиянын органикалык бөлүгү болуп критерийлерди камтыган диагностикалык процедуралар, иш-аракеттин натыйжаларын текшерүүчү инструменти жана көрсөткүчтөрү катары каралат.

Педагогикалык технология педагогикалык чеберчилик менен тыгыз байланышта. Педагогикалык технологияны жакшы колдоно билүү педагогикалык чеберчиликти талап кылат. Бирок, педагогикалык чеберчилик бир жагынан – педагогикалык технологияны колдоно билүүнүн эң жогорку деңгээли, ал

операциялык компоненттер менен гана чектелип калбайт. Педагогдордун арасында педагогикалык чеберчилик өтө эле жеке көрүнүш, аны колдон - колго өткөрүп берүүгө болбойт. Бирок, технология менен чеберчиликтин айырмасынын негизинде педагогикалык технология педагогдук – инсандык параметрлери менен аныктала тургандыгы түшүнүктүү. Бир эле технология ар кандай мугалимдер тарабынан ишке ашырылышы мүмкүн. Педагогикалык маселени чечүүнүн этаптарына ылайык, алардын мазмунун жана убакыт чегине карабастан, бири – бири менен байланышкан жалпы жана жеке технологияларды ажыратса болот. Жалпы технологияларга конструкциялоо технологиялары кирет, мисалы, окутуу жана аткаруу процесстери. Жеке технология – окуучулардын иш – аракетин педагогикалык стимулдаштыруу, анын натыйжасын контролдоо жана баалоо, анализдөө сабактын башталышында уюштурулат ж.б. сыяктуу окутуунун жана тарбиялоонун маселелерин чечүү технологиясы.

Ошентип, педагогикалык процессти система катары иштеп чыгып жана реализациялоодо бүтүндүк жол, ыкмага ылайык, анын бардык компоненттеринин органикалык биримдигин камсыздоого аракет кылуу керек, бир эле бөлүгүндө өзгөрүү автоматтык түрдө башкалардын да өзгөрүлүшүнө алып келет. Педагогикалык технология методикадан айырмаланып, тарбиялануучулардын өздөрүнүн иш – аракеттеринин мазмунун жана ыкмасын иштеп чыгууну көздөйт. Ал жалпы эле инсанга багытталган педагогикалык процесстин сапатын объективдүү контролдоону жана диагностикалык максат түзүүнү талап кылат.

ОКУТУУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ – билим берүү стандартында, окуу программасында көрсөтүлгөн максатка жетүү үчүн окутуунун методдорун, каражаттарын, формаларын, шарттарын иштеп чыгуунун, тандоонун, колдонуунун жана текшерүүнүн жолу. «Технология» – «техника» жана «логия» деген эки сөздөн турат. «Техника» – искусство, чеберчилик дегенди, ал эми «логия» – түшүнүү, үйрөнүү, окуу дегенди билгизет. Демек, технология – искусствого, чеберчиликке үйрөнүү. Ошондой технология – окутуу чеберчилиги, окутуу искусствосу. Ошондой технологиясы окутуунун максаты, мазмуну жана принциптеринин негизинде иштелип чыгат. Ал өз ичине окутуу методу, окутуу каражаты, окутууну уюштуруу формасы, окутуунун шарты, текшерүү, баалоо, окутуунун жыйынтыктары жана башка камтыйт. Чет элдик жана ата мекендик дидактикада окутуунун технологиясынын ар кандай модели түзүлгөн. Алар бири-бири менен тыгыз байланышта жана бири-бирин толуктап турат. Алар: маалымат берүү жана кайталоо модели; окутуунун өнүктүрүүчү модели; окутуунун активдештирүүчү модели; окутуунун оптималдаштыруучу модели; окутуунун интеграциялоо модели; эркин байытуу модели; окутуунун инсанга багытталган модели. Информатика жогоруда келтирилген моделдер ар кайсы тарыхый-социалдык этаптарда пайда болгон. Алардын ар бири дидактикалык атайын теорияга негизделген. Мисалы, окутуунун маалымат берүү жана кайталоо модели Я. А. Коменскийдин заманынан ушул күнгө чейин жашап келе жатат. Мында мугалим окуучуларга окуу маалыматтарын даяр түрдө беришет, ал эми окуучулар аларды кабыл алышат, түшүнүшөт жана кайталап айтып беришет. Окутуунун

калыптандыруучу модели окуучулардын акыл эмгегин жана илимий элестерин, түшүнүктөрүн белгилүү этаптар боюнча калыптандырууга арналган.

КОГНИТИВДҮҮ ТЕХНОЛОГИЯ – информациялык технология, адамдын интеллектуалдык жөндөмүн далилдөөгө ориентирленген. Компьютердик графика когнитивдүү технологияга мүнөздүү болуп эсептелет, экранда жөн гана геометриялык фигуралар эмес, ар түрдүү математикалык формулалары бар компьютердик графикалар ж.б.

ИНФОРМАТИКА – объектти жана курчап турган чөйрөнүн кубулушу тууралуу маалымат берүүчү алардын параметри, касиеттери жана абалы. ЭЭМде андан ары колдонууну жана иштетүүнү берүүчү (көрсөтүүчү) божомолдоосу болгондуктан информатикада бул кабарлар маалымат деп аталат. Информациялык издөөгө, редакциялоого, которууга, пландоого, репродукциялоого байланышкан эсептерди чыгарууда сандык эмес маалыматтар: тексттер, сүрөттөр, графикалар, ар түрдүү тизмелер жана таблицалар ЭЭМде берилет, сакталат жана иштетилип чыгат. Алар ЭЭМ үчүн маалымат (данный) болуп саналат. Машиналаштырылып иштетүү үчүн маалыматтар чоңдук же алардын жыйындысы катарында берилет.

ИНФОРМАТИКА – эсептөө техникасына негизделген, информацияны кайра өзгөртүп түзүү жөнүндөгү илим жана методдор жөнүндө билим берүүчү, методдор тууралуу аң-сезимде түзүү жана функциялаштыруу ыкмалары (жолдору), социалдык чөйрөдөгү ар кандай класстагы жана багыттагы информациялык системаны түзүү

жана функциялаштыруу ыкмалары (жолдору), ЭЭМди колдонуп, коомдогу ишкердиктин бардык түрүн – өндүрүштү, башкарууну, илимди, билимди, долбоорлук иштеп чыгууну, сооданы, акча-кассалык операцияны, медицинаны, криминалистиканы, коргоону, курчап турган чөйрөнү жана башка, ошондой эле турмуш жана ишти камтыган информацияны жыйноо, иштетүү жана берүүнүн жаңы адам-машина технологиясында ишке ашыруу. Өз алдынча илим катары ал качан изилдөөчү кубулуш катары информациялык модель деп аталган абал түзүлгөндө гана өз укугуна ээ болот. Информатика өзү ушул сыяктуу моделдердин жалпы методологиялык принцибинин түзүлүшүн берет, бирок, моделди түзүү жана негиздөө айрым илимдин маселеси болуп саналат; кибернетикадан айырмаланып информациялык, техникалык, программалык жана башка кибернетикалык системага толгон, аларды иштетүүнүн жана машиналык колдонуусунун технологиясын ээлейт. Ошондуктан информатикадан мазмундуу, уюштуруучу, техникалык, алгоритмикалык жана программалык областтар бөлүп чыгарат. Информатиканын бардык тармактарын жана анын теоретикалык жана практикалык бөлүктөрүн биринчиден өндүрүш (айыл чарба) тармагында информацияны түзүү, өзгөртүү жана колдонуу процессин камтуучу жана каражаттардын комплексине, ишкананын негизги коллективине жана эсептөө центрлеринин камсыздоо персоналдарына, чоң материалдык ресурстарга (каражаттарга) жана татаал технологияга негиздеп кароого болот.

ИНФОРМАТИКА – баарлашуунун каражаты. Анткени интернетти пайдалануучулар негизинен өз тааныштары менен кабар

алмашууга, сүйлөшүүгө кызыгат. ИНФОРМАТИКА маалымат алуунун ресурсу катары кызмат кылат. Интернеттин өзүндө миңдеген компьютерлер бар. Алардын эсинде көптөгөн документтердин, китептердин, сүрөттөрдүн жана башка мазмуну сакталып турат. Аны колдонуучу кайсы бир предмет боюнча билим алгысы келеби же жер жүзүнүн каалаган шаарынын белгилүү музейи менен таанышкысы келеби, ал дайыма пайдалуу маалыматты ала алат. ИНФОРМАТИКА маалыматтарды сактоочу өтө кеңири кампа. Бир эле компьютерде жүздөгөн же миңдеген файл болору анык. Ал канча текстти, сүрөттү, графиктерди кармап турат. Эми ошону миллион компьютерге көбөйтүп көргүлөчү. Ошондо силер ИНФОРМАТИКА кампасында канчалык көп сандагы маалымат сакталып тургандыгын элестете аласыңар. ИНФОРМАТИКА – бирдиктүү уюм катары кызмат өтөйт. Анткени интернеттеги ар бир билдирүүнүн, документтин же программанын артында аны түзгөн адамдар турат. Интернеттин көптөгөн демилгечилери убактыларын аяшпастан маалыматтарды чогултушат, программаларды иштеп чыгышат жана суроолорго жооп беришет. Албетте, мындай татаал жана бир караганда башкарууга мүмкүн эместей болгон иш эч кандай борбордук же мамлекеттик башкаруу органын талап кылбагандыгы таң каларлык көрүнүш. Интернеттин көпчүлүккө керек экендиги жана анын баалуулугу мына ушунда деп ойлойбуз. Айрым маалыматтарга караганда, жер жүзүндө 60000ден ашык компьютердик түйүндөр интернетке кошулган. Анын курамында 10 млн. дегон компьютер бар жана бир нече миллиондогон адамдар алардын кызматынан пайдалана алат. Интернеттен каалаган темадагы чексиз көп маалыматтарды табууга болот. Анда илимдин ар

кандай багыттары боюнча жаңы ачылыштар, искусствонун бардык түрлөрү, экономика жана башкаруу боюнча маалыматтар, ошондой эле студенттер жана окуучулардын окуусуна тийиштүү болгон эң бир керектүү маалыматтар топтолгон. Интернетке ар кандай справочниктер, сөздүктөр, энциклопедиялар жана географиялык карталар киргизилген.

ИНФОРМАЦИЯЛЫК КООМ– башкы өндүрүшү билим болгон коом. Информатикада коомдун өзгөчө белгилери төмөнкүлөр: керектүү информациянын коомдун ар бир мүчөсүнө жеткирүүсү, адамдын өмүр жолуна, чыгармачылыгына керектелүүчү информацияны жасоо жана ушул эле информацияны коомдун ар бир мүчөсүнө жеткирүүнү камсыздоо.

ИНФОРМАЦИЯЛЫК МАДАНИЯТ–дүйнөлүк гуманистикалык маданиятка кирген, компьютерлештирилген коомдогу, робот-машина системасындагы элдердин өзүн алып жүрүү эрежелеринин жыйыны.

ИНФОРМАЦИЯЛЫК ПЕДАГОГИКА – теория катары педагогикалык кибернетикага жана информациялык педагогиканын технологиясынын методологиясына, теориясына, принциптерине, закондоруна негизделген педагогика.

ИНФОРМАЦИЯЛЫК РЕВОЛЮЦИЯ – инструменталдык негиздеги радикалдуу өзгөрүү, информация берүү, сактоо, көлөмү, калкка активдүү жеткирүү.

ПЕДАГОГИКАЛЫК ИНФОРМАЦИЯ – окуучуларды информатика, дүйнөнүн информациялык картинасы менен

тааныштыруучу, окуучуларга информациялык аймакта, анын курчап турган чөйрөсүндө багыт берүүчү, информациялык агымдарды колдонуу жана алардын мазмунун аң-сезимдүү анализдөө, туура жана кыйыр информациялык байланыштарды курчап турган чөйрөгө адаптация кылуу максатында таратуу жана анын саясий, социалдык-экономикалык жана экологиялык структурасын жетилтүүчү информациялык педагогиканын атайын бир бөлүгү.

ИНФОРМАЦИЯНЫН ЖАЛПЫ ТЕОРИЯСЫ – илим, информация жана информациялык процесстердин жаратылыштагы жана коомдогу касиети жөнүндө маалымат берүү. Илимди таанып-билүүдөгү, информациялык реалдуулуктардын закон ченемдүүлүктөрүндөгү, жаратылышты жана коомду өнүктүрүүдөгү бирден-бир келечектүү тармак.

ИНФОРМАЦИЯНЫН КАРАЖАТТАРЫ – инструменталдык аппараттар жана программалык каражаттар, информациялык технологиялар, коомдогу колдонулган информациялык процесс.

4. Билим берүү процессиндеги жаңы маалымат технологиялары, окутууда компьютерди колдонуу

Электрондук-эсептөөчү машиналардын дүркүрөп өсүшү дүйнөлүк дидактика мугалимдердин алдына жаңы технологияларды, компьютерлерди пайдаланып, окуу- тарбия процессин баштан-аяк өзгөртүүгө алып келди. Анткени компьютерлер жаңы окутуучу программалар менен камсыз болгондуктан, дидактикалык тапшырмаларды чыгарууну, окуунун жүрүшүн текшерип, оңдоп,

маалыматтарды алып, жыйынтыгын топтоп, сактап коюу мүмкүнчүлүгүнө ээ болду.

Көп жылдардан бери өнүккөн өлкөлөрдө ЭЭМди кеңири пайдалангандыгы өзүнүн натыйжалуугун көрсөтө алды:

1. Кээ бир окуу предметтерден жетишүүнүн жогорулашы (математика, табигый илимдер, эне тил жана чет тилдер, география ж.б).

2. Жалпы когнитивдик (таанып-билүү) жөндөмдүүлүктүн өсүшү -тапшырмаларды өз алдынча чечүү, өз алдынча ойлонуу, маалыматтарды (топтоо, талдоо, чогултуу) өз алдынча алуу. Андан башка компьютерлер автоматташтырылган тестирлөөнү, баалоону жана башкарууну өткөрүү мугалимдин убактысын үнөмдөп, педагогикалык процессти натыйжалуу уюштурууга жардам берет.

Программалаштырылган жана анын ордуна келген компьютердик окутуу алгоритми б.а. ырааттуу аракеттер системасын алып келди. Окутуу программасын түзүүдөн мурда алгоритм түзүп алып, ойлонуу аркылуу аракеттерди аткаруу менен жыйынтык чыгарууга ЭЭМ жардам берет. Начар түзүлгөн алгоритм компьютердик окутуунун сапатын төмөндөтөт.

Мектептерде түзүлгөн компьютердик класстары борбордук ЭЭМден мугалимдин үстөлүнө коюлган жана 12-15 окуучулардын үстөлүнө орнотулган ЭЭМдерден турат. Борбордук жана окуучуларга коюлган, ЭЭМ уюлдук түйүндөр менен байланыштырылып, мугалим менен окуучуларды, окуучулар менен

окуучуларды маалымат алмашууга жардамдашат. Борбордук машина баардыгына тиешелүү маалыматтар менен жабдылат да, перифериялык ЭЭМдерге берилет. Мугалим өз ордунан окуучунун уюлуна кошулуп, өзүнүн дисплейи аркылуу текшерсе болот.

Компьютердик окутуунун сапаты эки негизги факторго байланыштуу:

- 1) Окутуу программасынын сапаты жана
- 2) Эсептөөчү техниканын сапаты.

Бул экөөндө тең азыркы күндө чечилбеген маселе бар. Натыйжалуу, мыйзам ченемдүүлүктөрдү эске алып иштелип чыккан программалар өтө эле аз, аларды иштеп чыгуу көп убакытты жана билгичтикти талап кылат. Ошондуктан жакшы иштелген программалар да өтө кымбат турат. Акырындап ЭЭМ мектептерде көбөйүүдө жана жолго коюлууда.

КОМПЬЮТЕРДИК САБАТТУУЛУК – системалуу билим жана билгичтик, адамдын жашоосуна өтө керектүү эмгек, компьютердик коомдогу эс алуу, компьютерди интеллектуалдык эмгекте курал катары пайдалануу. Ал жалпы билим берүүчүлүк жана профессионалдуу сабаттуулукта бааланат, математикалык негиздөө, физика, электрониканын элементтери, программалоо, электрондук-эсептөө машиналары жана башка:

– алгоритм, анын катмары, каражаты жана баяндоо методу жөнүндө түшүнүк,

– алгоритмдин ЭЭМ үчүн сунушталган программасынын формасы жөнүндө түшүнүк,

– алгоритмдик программалоонун биринин негиздерин (Бейсик, Паскалы, Фортран) билүү,

– ЭЭМдеги практикалык пикир алышуунун жолдору,

– түшүнүүнүн мааниси, электрондук-эсептөө техникасынын турмушта, адамдын жашоосунда, илимде, өндүрүштө колдонулушу жана ролу.

Аталган элементтер компьютердик сабаттуулуктун жөнөкөй негиздери болуп саналат. Жогорку деп эсептелген тепкичтерге төмөнкүлөр кирет:

– функционалдуу компьютердик сабаттуулук, ЭЭМ менен иштөөнүн алдын ала берилген божомол билгичтиги, татаал алгоритмдерди иштеп чыгуу жана аларды бир же бир нече программаларга кодировкалоо, пайдалануучунун ЭЭМ жөнүндө жакшы билими, өзүнүн ишмердүүлүгү үчүн татаал эмес программаларды билүү, стандарттык программа менен камсыздоону чыгармачылык ийкемдүүлүк менен колдонуу, информатика боюнча өзүнүн билим деңгээлин кеңейтүүгө умтулуу;

– системалуу компьютердик сабаттуулук

– максаттуу билим системасы жана компьютер аймагындагы аткаруу, компьютердик дүйнөдөгү техниканы кеңири ориентирлөө, бир ЭЭМден экинчи ЭЭМге, бир программалоо тилинен экинчи

программалоо тилине кенен өтүү, компьютерлештирүүнүн коомдогу оң жана негативдүү кыймылдарын баамдоо, программалык каражаттарды кенен иштеп чыгуу жана жогорулатуу, компьютердин бардык тармактарда пайдаланылуусу.

5. Информатика жана маалымат технологиялары.

Информатика адамзаттын турмуш тиричилигинин түрдүү чөйрөсүндө маалымат алуу, топтоо (базасын түзүүгө) жана берүүгө, аны пайдаланууга байланыштуу суроолорду изилдөөчү илимий сабак (дисциплина). Адамзат маалыматтын азыркы агымын, маалыматты автоматтык түрдө иштетүүчү ЭЭМдин жардамы менен гана кабыл алуусу жана пайдалануусу мүмкүн. Ошондуктан, ЭЭМ үчүн программалоо, информатиканын фундаменталдык ядросу. Ал эми азыркы эсептөөчү техникалар анын материалдык базасы болот. Информатиканын маанилүү өзгөчөлүгү болуп, коомдук иш – аракеттердин бардык түрлөрү: өндүрүштү, башкарууну, илимди, билим берүүнү, проекттик иштеп чыгарууларды сооданы, акча–кассалык операцияларды, медицинаны, айлана-чөйрөнү коргоону жана башкаларды, жана ошондой эле турмуш–тиричиликти, жеке өздүк ишти камтыган кенири тиркелишине ээ болуп эсептелет. Бул жерде жаңы информациялык кайра иштетүү технологияларынын негизинде коомду башкарууну өнүктүрүү башкы мааниге ээ. Информатика конкреттүү, көптөгөн, ар түрдүү информациялык процесстеринин (технологияларынын) жалпылыгын изилдейт. Биз материалдык дүйнөдө жашайбыз жана физика илиминде билгиленгендей, “энергия жок болбойт, ал жөн гана бир формадан

экинчисине өтүп турат⁴”. Ушундай энергиянын алмашуусу берилиштердин пайда болуусуна алып келет. Бул берилиштерди өлчөөдө жана каттоодо маалыматтар келип чыгат. Бардык эле берилиштер маалымат боло бербейт. Эгер кандайдыр бир чет тилдеги радио берүүнү угуп жатсак, белгилүү бир маалымат алып жаткан болобуз. Бирок, чет тилди билбей, аны түшүнө албагандан кийин маалымат алдык деп айта албайбыз. Ар түрдүү типтеги маалыматтар менен иштөөнү автоматташтырууда алардын формасын бирдей кылуу зарыл, б.а. бир типтеги маалыматарды башка типтеги маалымат менен камтуу керек. Эсептөө техникасында экилик система менен коддоо колдонулат жана аны негизги 0 жана 1 сандарынын удаалаштыгы түзөт. Англисчеден binary digit экилик цифра же кыскартып bit (бит) деп коюшат. Маалымат сактоо бирдиги катары файл эсептелет. Файл жекече атка ээ болгон байттардын каалагандай санынан турган удаалаштык. Файлда кандайдыр бир эле типке тиешелүү маалыматтар сакталат. Ошондуктан маалыматардын тиби файл тибин аныктайт. Файлдар иерархалдык түзүлүштү түзөт жана ал файл түзүлүшү деп аталат. Файлдык түзүлүштүн чокусу катары маалымат алып жүрүүчүнүн аты эсептелет. Андан соң файлдык папкалар (каталогдорго) уюшулат. Ар бир папканын (каталогдун) ичине бир нече папкалар (каталогдор) камтылуусу мүмкүн. Файлдын толук аты катары, анын жекече аты жана аны ачуу (жүктөө) жолу каралат.

⁴ О.Ф.Кабардин «Физика» Справочные материалы М. «Просвещение» 1988г.51стр.




Информатика компьютердик техниканын өнүгүшү менен пайда болду жана ага негизделип келет. Акыркы миң жылдыкта адамзат үчүн маалыматтык революциянын өнүгүшү өтө чоң таасирин тийгизди. Жетишкендиктердин биринчиси XV кылымдын ортосунда Иоган Гутенберг тарабынан ойлоп табылган басып чыгаруучу станок. Анын жардамы менен берилиштерди ыңгайлуу жана ишенимдүү түрдө жыйноо жана таркатуу мүмкүнчүлүгү пайда болду. Экинчи революция катары, XIX кылымдын аягында пайда болгон телефон жана радио байланыш эсептелет. Алардын жардамы менен коммуникация реалдуу убактын алкагында ишке ашырылды. Үчүнчү жетишкендик XX кылымда эсептөөчү каражат катары пайда болгон компьютер менен байланыштуу.


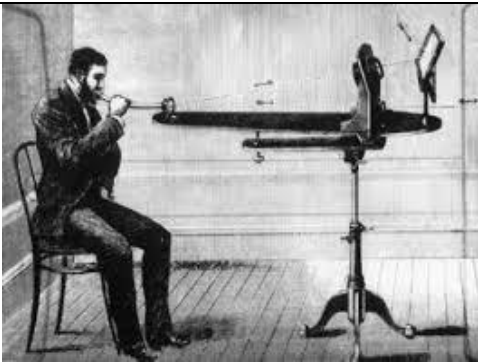




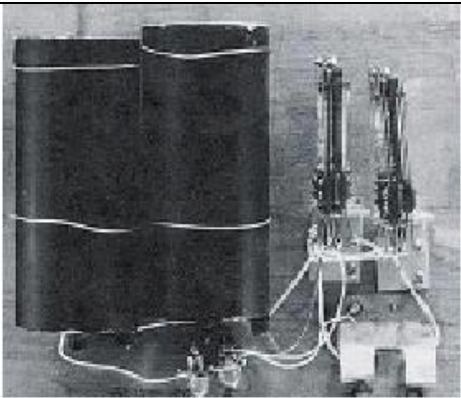


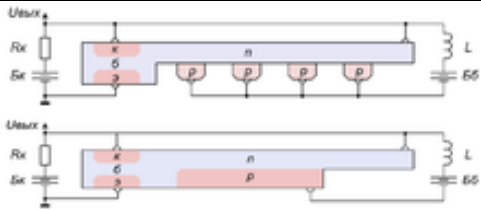
Кийинки мезгилде өзүнүн мүмкүнчүлүктөрүнө байланыш каражаттарын кошуп, учурдун талабындагы маалыматтуу коомду түзүүнүн башкы куралына айланды. Механикалык эсептөөчү түзүлүштөрдүн тарыхы миңдеген жылга чейинки убакытты камтыйт. Биринчи эсептөөчү каражат катары абак (чот) эсептелген. Ал болжол

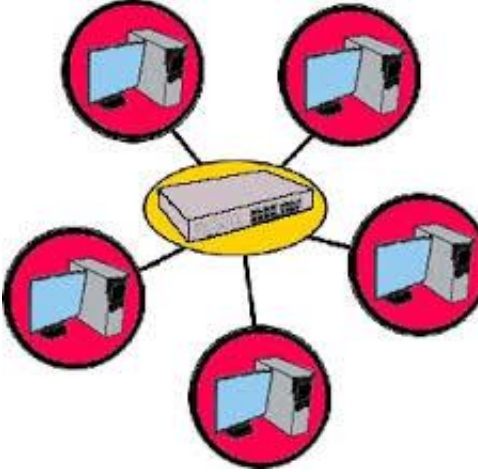



менен биздин эрага чейин 2,5 миң жыл мурда пайда болгон. Акыркы миң жылдыкта механикалык түзүлүштөр сандык, андан кийин электрдик, акырында электрондук түзүлүштөргө өзгөртүлүүнүн натыйжасында учурдагы компьютерлердин пайда болушуна алып келди. X кылымдын башында Европада араб цифралары тарала баштап, кийин автоматтык эсептөөнүн негизин түздү. Логарифмди биринчи киргизген барон Джон Нейлердин иштерине негизделип, Англияда биринчи эсептөөчү түзүлүш логарифмдик сызгыч пайда болду. 1642- жылы атасынын күндө аткарган эсептөө жумушун жеңилдетүү максатында, көрүнүктүү математик Блез Паскаль биринчи эсептегич машинаны жасаган. XIX кылымдын башында гана программалануучу машина пайда болду. Перфокарта менен башкарылган биринчи программалануучу машина 1804 - жылы Джозеф Жаккард тарабынан иштелип чыккан токуучу станок болгон. Ал кездемелердин үлгү сүрөттөрүн сырткы сактоочу түзүлүштө сактаган. Мындан соң 1830-жылы Чарльз Беббидж тарабынан биринчи программалануучу эсептөөчү машина иштелип, бирок ошол учурда ишке киргизилбей, 140 жыл өткөндөн кийин Беббидждин чиймелери пайдаланылып иштелип чыккан. Бул машинага алгачкы программаны 1842- жылы лорд Байрондун кызы Ада Лавлейс иштеп чыккан. Биринчи программалоочу аялдын атын түбөлүккө калтыруу максатында программалоо тилинин бири “АДА” деп аталган. XIX кылымдын аягында, б.а. 1896-жылы Герман Холлерит тарабынан негизделген Tabulating Machine Company компаниясы кийин IBM деп аталып, эсептөөчү техниканы өркүндөтүүнүн дүйнөлүк борбору болуп калды.

Компьютердик техниканын өнүгүү этаптарын аныктаган маанилүү ачылыштар төмөндөгү жадыбалда көрсөтүлдү.

1457	Басып чыгаруучу станокту ойлоп табуу	Иоганн Гутенберг	
1642	Биринчи эсептөөчү машина	Блез Паскаль	
1804	Станокту башкара турган биринчи перфокарта	Жозеф мари Жаккард	

1830	Биринчи программалоочу компьютер	Чарльз Беббидж	 <p><i>Чарльз Беббидж</i></p> <p>«Проект первой программируемой машины (середина XIX в.)» «Английский математик»</p>
1842	Эсептөөчү машина үчүн биринчи программа	Ада Лавлейс	 <p>Первый программист</p> <p>Августа Ада Лавлейс – соратница Чарльза Беббиджа по разработке Аналитической машины. Ада Лавлейс – первый в истории программист – составила программу на перфокартах. Предложила способ возврата одной или нескольких «сработавших» перфокарт на место пробного обраба в начале счета для последующей подсчетки и выполнения действий. Таким образом, стало возможно многократно повторять целые участки программы, т.е. организовать программные циклы.</p> <p>Перфокарты Ада Лавлейс</p>
1876	Телефондун ойлоп табылышы	Александр Белл	
1927	Биринчи аналог компьюттери	MIT Веновар Буш	

1937	Биринчи лампалуу компьютер	Джон Атанасов	
1940	Компьютерлер арасында маалымат алмашууну ойлоп табуу	Джордж Стибиц	
1945	Сандарттык магниттик жол менен жазуу	ИВМ	
1947	Транзистордун ойлоп табылышы	Уильям Бедфорд Шокли	
1958	Биринчи интегралдык схема	Джек Килби	

1964	Биринчи локалдык тармак	Ливемор лаборториясы, АКШ	
1971	Микропроцес- срдун ойлоп табылышы	Маршиан Эдвард Хофф(intel)	<p data-bbox="1013 683 1412 728">1971. Intel 4004</p> 
1974	Алгачкы микрокомпьютер	Лес Солмен	
1981	Алгачкы жеке компьютер	IBM	

6. Окутуунун компьютердик технологиясы

окутуунун техникалык каражаттарынын бири компьютер боюнча окуу системасы. Окуу процессинде компьютер төмөндөгүдөй максаттарда колдонушу мүмкүн: мугалимдин предмети жана программалоону окуучуга окутуу; окуучунун окуу жана өз алдынча окуусу; билимди контролдоо жана кайталоо; алган билимди өркүндөтүү жана бышыктоо (эсеп, чыгарылыш, маселе, графика ж.б.); окутуучунун жана окуучунун эмгекти илимий уюштуруусу; формуланын, физикалык чоңдуктардын, хронологикалык ж.б. маалыматы жана библиотекалык маалыматы; окуучулардын көркөм, музыкалык жана адабий чыгармачылыгы; окуучулардын жетишүү, катышуу жана жүрүш-турушу тууралуу жыйындардын (топтом) жана анализдердин маалыматы; физикалык процесстерди, техникалык каражаттарды, химиялык реакцияларды, жердеги саякаттарды жана космикалык учууларды моделдештирүү; бош убакытты жана оюндарды уюштуруу.

Компьютерлердин ички тетиктери (Hardware)

Өзүнүн эсинде сакталган буйруктардын башкаруусу менен иштеп, маалыматтарды (information) кабыл алып (киргизип), берилиштер (data) үстүнөн арифметик жана логикалык амалдарын аткаруу менен жыйынтык алып (чыгарган) жана алынган жыйынтыктарды кийин колдонуу үчүн сактап койгон электрондук түзүлүш компьютер (computer) деп аталат. Компьютерлердин көпчүлүгү бири - бири менен туташтырууга, берилиштерди башка компьютерлерге жиберүүгө жана алардан алууга, ошондой эле интернет менен

байланышууга жөндөмдүү. Компьютерге берилиштерди киргизүү, аларды иштетүү, алынган маалыматтарды чыгаруу жана сактоо атайын жабдуулар (түзүлүштөр) менен аткарылып, алар компьютер жабдуулары (hardware) деп аталат.



Компьютер курамы төмөнкү бөлүктөрдөн турат: дисплей (монитор), системдик биримдик, клавиатура, чычкан (англ.mouse-чычкан).

Ошондой эле; принтер, сканер, джитайзер, плоттер, модем, динамиктер ж.б. перифериялык (компьютердин айланасындагы деген мааниде) түзүлүштөргө ээ.

Системдик биримдик эки түрдө мунара сыяктуу вертикалдык жана горизонталдык абалда болгон темир кутуларга жайгаштырылып чыгарылат. Анда ток булагынын (өзгөрүлмө токту турактуу токко 5 жана 12В айландыруучу) түзүлүшү, системдик плата, катуу диск (винчестер), ийилчээк дискеттерди башкаруучу түзүлүш CD-ROM (Compact Disk-Read Only Memory компакт диск окууга гана мүмкүн болгон эс) орнотулат.

Оперативдүү эс (RAM –Random Access Memory – эркин иштөө мүмкүнчүлүгү бар эс деген мааниде) – эсептөөлөр убагында б.а. компьютер иштеп турган учурда маалыматтарды убактылуу сактап (жыйнап) туруучу эс. Эгерде, оперативдүү эстеги маалыматтар винчестерге (каттуу дискке) же ийилчээк дисктерге сакталбаса (көчүрүлбөсө), анда компьютер өчкөндөн кийин ал маалыматтар да өчүрүлөт да, аларды кайра калыбына келтирүү мүмкүн болбой калат.

Бул эс мейкиндигинде маалыматтарды кайра иштетүү өтө тез ылдамдыкта жүргөндүктөн, анын көлөмү канчалык чоң болсо, ошончолук көп маалыматтарды катуу дискке кайрылбастан, иштеп чыгаруу мүмкүн б.а. компьютердин өндүрүмдүүлүгү да жогору болот.

Баштапкы чыгарылган компьютерлердин оперативдүү эс көлөмү 256 Мбайтты түзсө, бүгүнкү күндө ал көрсөткүч 32 Гбайтка жетип, 2 Гбайттан кем болгон компьютерлер учурдун талаптарына жооп бербей калды. Чындыгында оперативдүү эстин аз гана бөлүгү эсептөөлөр үчүн бөлүнүп, калганы маалыматтарды убактылуу сактоо үчүн сарпталат. Азыр микропроцессорлордо өтө тез ылдамдык менен иштөөчү оперативдүү эси бар микросхемалар орнотулууда. Эстин бул түрү ички кэш (cash) деп аталат. Ал эми сырткы кэш өзүнчө микросхемада болуп, микропроцессордон ажыратылган абалда жайгаштырылат. Алардын эс көлөмү 512 Кбайттан бир нече эсе жогорулады.

Винчестер –бул Америкада мурда өтө популярдуу болгон мылтыктын түрү (автомат сыяктуу). Ал эми компьютердеги түзүлүш

жөнөкөй (ийилчээк) дисктерге салыштырганда, андагы дискалардын санынын эси жагынан көп, ишенимдүүлүгү жана маалымат алмашуу жөндөмү жогору болгондуктан батышта винчестер деген ат менен белгилүү. Англис тилинде бул түзүлүш HDD (Hard Disk Drive-катуу дискти башкаруучу), айландыруучу деген маанини билдирет.

Анын ички түзүлүшүн элестетип көрсөк, анда ал бир нече дисктер цилиндр сыяктуу биринин үстүнө экинчиси жайгаштырылып, айландыруучу моторго туташырылган жана ар бир диск окуу-жазуу куралы менен камсыз кылынган түзүлүш. Мындай дисктерде компьютердеги дээрлик бардык программалык жабдуулар, аудио-видеофрагменттер, эсептөөлөрдүн жыйынтыктары ж.б маалыматтар узак убакытка сакталат. Катуу дисктердин эсинин көлөмү бүгүнкү күндө 1 Тбайттан да жогорулады.

Маниитор (дисплей) негизинен компьютердин системдик биримдиги менен бирге болуп, бүгүнкү күндө үч түрдүү стандартта чыгарылат: VGA(Video Graphic Array), SVGA (Super VGA), LCD (Liquid Crystalline Display). Алар компьютердеги (системдик биримдиктеги) видеоадаптерлердин (adapter көндүрүүчү, жөнгө салуучу) жөндөмдүүлүктөрүнө жараша 4 түс (640x480 чекит), 16 түс (1024x768 чекит) жана 32млн. түс берүү мүмкүнчүлүктөрүнө ээ. LCD (суйук кристалдык дисплей) Note Book (чөнтөк дептерчеси) деп аталуучу чакан компьютерлерде колдонулат. Биринчи аналог компьютери 1927-жылы Массачусет технологиялык институтунда иштелип чыккан. Андан бери компьютер муундары электрондук базалары өзгөртүлгөн ачылыштар менен кошо өнүгүп келет.

«Информатика» деген сөздү укканда көпчүлүк колдонуучулар компьютерди элестетишет. Чындыгында информатикада компьютерден башка толуп жаткан кызыктуу нерселер абдан көп десек жаңылышпайбыз. “Информатика” жана “маалымат технологиялары” деген эки түшүнүктү экиге айрып кароо керек. Информатика термини, баарынан мурда, маалыматты жана анын касиеттерин, жаратылыштагы, коомдогу, техникадагы маалымат процесстерин, маалымат берүүнүн, топтоонун, сактоонун, кайра иштетүүнүн жана таркатуунун жолдорун жана башка көп нерселерди, математикалык жана техникалык каражаттарды колдонуу менен изилдөөчү илимий багыттардын жыйындысын билдирет. Батыш өлкөлөрүндө бул илимдердин областын “computer science” деп коюшат. Кээде «Маалымат технологиялар» деп атоонун ордуна «Компьютердик технологиялар» же «Прикладдык информатика» деп да жүрүшөт.

7. Билим берүүдөгү жаңы маалымат технологиялары.

Билим берүүдөгү маалымат коммуникациялык технологиясынын, эң негизги түшүнүктөрүн карап көрсөк:

М: информатиканын математикалык негиздери:

-Алгоритм.

-Логикалык алгебра.

-Арифметика

-Математикалык модель.

Жаңы маалымат технологиялары өз кезегинде төмөнкүлөрдү камтыйт. Бул предмет аркылуу маалымат технологиясын колдонуп, алгоритм түзүү же информатиканын теориялык билимдерине ээ болуу менен предметтер аралык байланышын түзүү. Өзүнүн түпкү маанисин сактоо менен бүгүн бул предметтер “информатика” жана “жаңы маалымат коммуникациялык технологиясы” деп өзүнчө предмет катары аталып калды.



“Маалымат коммуникациялык технологиясы” курсунун базалык мазмуну окуучуларды компьютердик маалымат боюнча мамлекеттик билим берүү стандартында аныкталган милдеттүү окутуу жана даярдоонун минимумун камсыз кылат.

Аталган курс катары компьютердик технологиялар менен жабдылган атайын компьютердик кааналарда жалпы билим

берүүчү мектептердин 7-8 кластарында жана ЖОЖдун 1-2-курстарында окутулат.

8. Жогорку окуу жайларында окуу кааналарынын техникалык каражаттар менен жабдылуусу.

Окутуу каражаттары-окутуу процессинин негизги жабдылуусу болуп эсептелинет. Дидактикалык системанын негизи катарында, багыттоо, мазмун, форма жана окутуу ыкмаларындай эле башкы бир компоненттерден болуп саналат. Мында мугалимдин негизги максаты, лекцияны студенттер үчүн кызыктуу өтүүгө негизделет. Мультимедиялык каражаттарды колдонуу мугалимдин педагогикалык технологиялык каражаттарын байытууга алып келет. Ар бир окуу жайдын кааналарынын заманбап техникалык каражаттар менен жабдылышы маанилүү иш.



Заманбап жабдуулар - бул жогорку, натыйжалуу техникалык окутуу каражаттарынын спектору. Алар көптөгөн мүмкүнчүлүк берүү

менен, студенттердин билимин практикада ишке ашырууга жардам берет. Алар: санариптик проекторлор – компьютердик маалыматты видеопроектордон көрсөтүү; интерактивдүү доскалар, документтердин - проектордун жардамы менен слайддар аркылуу көрсөтүү; видеоконференциондук система - аралыктан натыйжалуу баарлашуу, маркердик доскалар ж.б.

Интерактивдүү доскалар.

Жаны технологиялардын жетишкендиктеринин бири болуп интерактивдүү доска эсептелет. Интерактивдүү доска – бул компьютерге уланган сенсордук экран, (проектор аркылуу сүрөтү доскада көрсөтүлөт.) Интерактивдүү доскалардын атайын программалык камсыздоосу болуп, тексттер жана объекттер менен, аудио жана видео материалдар менен, интернет –ресурстар менен иштөөгө, ошондой эле, доскада түздөн -түз жазууга жана маалыматты сактоого мүмкүнчүлүгү жетиштүү. Интерактивдүү доска көптөгөн функцияларды аткара алат. Ошондой эле аны башкаруу да кыйын эмес.



Бүгүнкү күндө интерактивдүү доска мугалим үчүн өзгөчө бир чөйрөгө айланды десек да болот. Мугалим анын жардамы менен сабакты уюштуруп, керектүү тактикасын оңой гана ишке ашырат. Мындан сырткары, креативдүү денгээлин сактап, студент да активдүү катыша алат жана интерактивдүү доска бүгүнкү күндүн бардык талаптарына жооп берет. Интерактивдүү досканын мультимедиалык мүмкүнчүлүгүнө жараша, студенттер топтук долбоорлорду интерактивдүү формада көрсөтүп, алган маалыматтар менен кызыгып иштей алышат.

9. “Гуманитардык” жана “Табигый илимдер” дисциплиналарынын кааналары.

Гуманитардык дисциплиналарынын кааналарында тарыхчылардын сүрөтү, алар тууралуу маалаттардан сырткары, тарых кааналарында карталар жана таблицалар, маркердик доскалар жана студенттердин көргөзмөлөрү болушу керек. Чет тил каанасында магниттик плакаттар, таблицалар, кызыктуу оюндар үчүн конструктор, грамматикалык таблицалар болушу зарыл. Чет тилин активдүү окутуу үчүн лингафондук каананын болуусу шарт.



Бүгүнкү күндө мугалим активдүү окутууну уюштуруу максатында заманбап техникалык каражаттарды колдонуп келет. Лингафондук каананын эки түрү бар: аналогдук жана санариптик.

Аналогдук лингафондук каананын курамына төмөнкүлөр кирет:

1. Мугалимдин пульту.
2. Телефондук микрофондук гарнитура.
3. Полукабина (бир жана эки жергиликтүү).
4. Студенттин лингафондук пульту.
5. Магнитофон
6. Монтаждоо комплекти.

Негизинен лингафондук каанада фонетика курсу боюнча практикалык сабактар өтүлөт.

“Табигый илимдер” дисциплиналарынын кааналарында: (физика, биология, химия, география) керектелүүчү болгон приборлор, көчмө лабораториялар, санариптик маалымат булактары жана окуу-компьютердик программалар болот.

Мультимедиа-окутуунун каражаты катарында.

Учурда заманбап билим берүүнү камсыздоо, окутуунун ыкмаларына өзгөртүүнү кийирүүнү талап кылат. Алсак, бүгүнкү күндө билим берүүдө мультимедианы колдонуу ийгиликтерди жаратуу менен төмөнкү багыттарды пайда кылат:

Видеоэнциклопедиялар, интерактивдүү жол көрсөткүчтөр, тренажорлор, ар кандай илимий дисциплиналар боюнча жеке интеллектуалдык программалык жабдуулар, студенттин өзүн-өзү тестирилөөчү компьютердик программалар, түрүү интернет сайттар (чет тилин үйрөнүүчүлөр үчүн атайын аудио программалар). ж.б. көптөгөн окуу каражаттары.

Мисалы; лекцияны окуу учурунда, проекторду колдонуу бардык маалыматтарды компьютердин чоң экранынан көрүүгө мүмкүндүк жаратат. Натыйжада окутуучу досканы колдонбостон эле материалды тез жана ыкчам берүүнү тездетсе болот. Ошондой эле, окутуучу алдын ала Microsoft Word, PowerPoint же сайттардан алынган көрсөтмөлөрдү ж.б. программаларда даярдалган документтерди, схемаларды жана сүрөттөрдү пайдалана алуу мүмкүнчүлүгүнө ээ болот.

Ар бир дисциплина өзүнө тиешелүү өзгөчө программалык камсыздоого ээ; Белгилеп өтсөк табигый илимдер дисциплинасы боюнча окутуучулар үчүн Math Cad, Math Lab, LabView, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint программаларын колдонуу сабак өтүүдө ыңгайлуу шарттарды жаратат.

10. “Информатика” каанасынын жабдылышы. Компьютерлердин өнүгүүсү жөнүндө.

Информатика илиминин эң негизги милдети кардарлардын (колдонуучулардын) жумушун жеңилдетүү менен мыкты сапаттык өздөштүрүүгө жетишүү жана кыйынчылык менен жасала турган иштерди тездетүү максатында жүргүзүлөт. Мектептерде компьютер техникасынын жардамы менен балдарды окууга тартуу, тартынбай лакалдык тармактарга, интернетти колдонууну үйрөтүү ошондой эле келечектеги кесипке маалымат технологиялары аркылуу жол көрсөтүү бүгүнкү күндүн талабы болуп саналат.

Мектептерде информатика каанасынын жабдылышы мектеп директоруна же информатика мугалимине бекитилген. Бирок, компьютердик техникалык, программалык каражаттарын ар бир мугалим өзүнүн сабагында колдонууга үгүттөйт. Алар сабакта өтүлүүчү материалды презентация, сүрөт, жазуу куралдарын компьютер аркылуу окуучуларга жеткире алуусу, ошондой эле, компьютерди мугалим өзү билип, колдоно алуусу зарыл. Жогоруда көрсөтүлгөн маселе боюнча мектеп администрациясы тарабынан да колдоолор болуусу керек:

1. Мектептерде электрондук окуу куралдары менен камсыз болуусу, компьютерлердин бүткүл дүйнөлүк сетке б.а. интернетке улануусу азыркы учурдун талабы. Мугалимдер менен окуучулар информатика каанасына кеңири, каалаган убагында кирип колдонууга укуктуу.

2. Азыркы учурда техника өнүгүп, жаны муун компьютерлери улам өтө тездик менен жаңыланууда. Ошондуктан, 2013-2014-жылы чыккан компьютерлер азыркы учурдун талабына жооп бере албай калды десек жаңылышпайбыз. Билим берүү мекмелеринде компьютерлердин жаңыланып туруусуна көңүл бурулуп туруусу тийиш.
3. Айыл жергесинде компьютерлердин жетишсиз көйгөйү болуп каанада 5-10 компьютер болсо, алардын ичинен бир-экөөсү гана иштеп, калгандары жөн гана көрсөтмө катары тургандыгы өкүнүчтүү. Мындан сырткары, жогоруда белгилеген маселени чечүүдө атайын адистердин жетишсиздиги өкүнүчтүү. Көпчүлүк мектептерде акчанын жетишсиздигинен интерактивдүү доска, интернетке байланышуу үчүн модемдердин ж.б. техникалык каражаттарды сатып алууга мүмкүнчүлүгү жок.

Информатика каанасынын жабдылышы.

Информатика каанасы уюшулган түрдө, адамдын ден-соолугуна терс таасирин тийгизбей турган шартта жана маалымат жабдуулар менен камсыздалып, мугалимдин жана окуучулардын сабак өтүүсүнө ылайыкташтырылуусу керек.



Информатика каанасында заманбап техникалык жабдууларды колдонуу менен эксперименттик жана практикалык сабактарда “компьютерлер” кеңири колдонулат. Информатика каанасында жумушчу столдорунун саны 9-12-15 жана андан көпдө болушу мүмкүн. Ошондой эле коопсуздук техникасы да эске алынуусу зарыл.

“Информатика” каанасынын курамына төмөнкүлөр кирет.

- 1.Паспорт.
- 2.Компьютердик столдор.
- 3.Мугалимдин столу.
- 4.Телевизор (DVD ж.б.)
- 5.Мультимедиялык керектүү тетиктер.
- 6.Шкаф.
- 7.Доска.
- 8.Маркер же бор (маркердик доска).
- 9.Өрт өчүрүүчү газ баллон.

- 10.Сигнализация.
- 11.Электрдик шит.
- 12.Аптечка.
- 13.Кол жуугуч.

Окуу куралдары.

- 1.Электрондук китептер.
- 2.Журнал.
- 3.Китеп.
- 4.Колонка.
- 5.Наушник.
- 6.Диск, компакт диск.
- 7.Флешкалар.

Электр энергиясынан чыккан лампочканын нуру сол жактан берилүүсү керек. Тагыраак айтканда лампочкадан чыккан электр нуру колдонуучуларга терс таасирин тийгизбөөсү зарыл. Терезеден тийген күндүн нурларынын түздөн-түз тийүүсүнөн компьютерлер сакталуусу абзел.

Эки жумушчу столдун аралыгы сакталып, бири-бирине тоскоолдук бербөөсү эске алынуусу тийиш. Каананын дубалдарын ар кандай боёктор менен боёго мүмкүн эмес, бир түстө болуусу керек. Компьютерге туура отуруу маанилүү. Башкача айтканда монитордон 70 см аралыкта болуп колдонуучунун арка бел омурткалары түз абалда болгондой көзөмөлдөөгө алуу зарыл. Себеби окуучулардын компьютерде көп убакытка отуруусу арка бел омурткасынын туура эмес калыптануусуна алып келет.

Информатиканын жана компьютерлердин өнүгүүсү жөнүндө.

1-этап. Информатика сабагы 1985-жылдан баштап мектептерде окутула баштаган болсо, 1988-жылдан тартып орто мектептерде «корвет» аттуу компьютерлери колдонула баштаган. 2000-жылдан айрым мектептерде баштап windows-95,98 программасы колдонула баштайт.

2-этап. Информатиканын өнүгүүсү жана компьютерлердин кубаттуулугунун өсүшү менен интернетке туташуу жакшырып, каанадыгы компьютерлердин баарын бир учурда бирдей колдоно алууга мүмкүнчүлүк түзүлдү б.а. локалдык тармак өнүктү (негизинен шаарларда тез өнүгүүдө). Бул процесс азыркы учурда өнүгүүсүн улантууда.

3-этап. Бардык компьютерлер жаныланып, өнүгүүгө жетишүүсү керек.

Окутуучу окуучулардын компьютерди билүүсүн гана эмес, жөндөмүн билүүсү да талап кылынат. Окуучулардын билгендерин, алган билимин жеке жашоосунда колдонууну колго алуу зарыл.

-өз алдынча жана группа менен иштөөгө үйрөтүү;

-балдардын өзүн-өзү баалоосун билүү;

-интернет тармагын колдонууну билүү;

- бала өз деңгээлин өркүндөтүү үчүн портфелге (пакпага) жыйноону үйрөнүү;

Универсалдуу интерактивдүү кабинет.

Техникалык планда көрсөтүлгөндөй толук форматтагы интерактивдүү доска менен электрондук буюмдар (планшет, дистанциондук пульт, калем, сызгыч ж.б.) сабактын жүрүшүндөгү колдонулуучу материалдары б.с. Мугалим доскадан компьютердик программаны көчүрүү жолу менен сүрөттөр, схемалар жана жаңы маалыматтардын жардамы менен окуучуларга түшүнүктүү сабак уюштурууга мүмкүнчүлүк алат.

11. Окутуу багытындагы электрондук каражаттар жана алардын классификациясы.

Окутуу багытындагы каражаттардын классификациясы.

Комплекстүү окутуу каражаттарынын мазмуну, билим алуучу, студент, өзүнө керектүү денгээлде, илим билимди, ыкмаларды толук өздөштүрүүсүн, өз кесибине карата алынган билимин комплекстүү чагылдырып кабыл алуусу негизги мааниге ээ.

Электрондук окутуу каражатынын мазмуну, камтылган маалыматтан билим алуучу өзүнө керектүү билимди туура пайдалануусуна, окутуу – педагогикалык ыкмаларды алуусуна, мамлекеттик билим берүү стандарттарына дал келе тургандай болуп өздөштүрүүсү керек.

Окуу багытындагы электрондук каражаттарды классификациялоо принциптери.

Электрондук окутуу каражаттары көп катмарлуу мүнөзгө ээ. Бир жагынан алганда алар окуу куралы болуп, окуу куралы катары электрондук китеп катары эсептелип, программанын негизинде иштегендиктен, программа катары да классификациялоо го туура болот.

Мультимедия курсунун түзүлүшү (структурасы)

Электрондук окутуу каражаттарынын катарында чоң бир орунга ээ болгон окутуу-методикалык комплекс (ОМК) эсептелет. Бул ОМКда кандайдыр бир багыттагы окутуу материалдары камтылып, ал материалдар билим алуучуга бир гана билим берүүнү кабылдабастан, анын өзүн-өзү контролдоосун да ишке ашырат. Көзөмөл өз алдынча жүргүзүлөт да, ал ар кандай тапшырмалар, тесттер аркылуу жыйынтыкталып берилет. ОМКны түзүү өзгөчө көз карашты, иш-аракетти талап кылат. Себеби, негизги дидактикалык маселелерди чечүүнү талап кылат.

ОМКлар мультимедия түрүндө берилгенде, анын ичине инновациялык технологияларды кошуп окутуу процессин бир аз татаалдаштырып коёт. Анткени компьютердик технологиялар ар дайым кол алдында боло бербейт. Компьютердик технологиялардан баш тартып (толук эмес түрдө) билим алуучуга, аудио жана видео материалдарды берүү менен окутуу финансы жагынан да ылайыктуу жана ыңгайлуу болот.

Мультимедия курсунун максаты муну менен өзгөрбөйт, анткени мультимедия курсунун негизги максаты болуп билим алуучуга ар тараптуу таасир этүү аркылуу билим берүү болуп эсептелет. Мисалы

аудиофайлга аудио материал менен, визуалдык файлга видео жана аудио материалдар, ал эми башкаларында жазуу материалдары менен билим берүү процесси жүрөт.

Мультимедия курсунун негизги ОМКсы болуп анын интерактивдүү бөлүгү эсептелет да, бул бөлүккө төмөнкү каражаттар кирет.

- Электрондук китептер
- Электрондук сурамалар (справочниктер)
- Машыгуу комплекстери (компьютердик модельдер, конструкторлор, тесттер жана тренажерлор)
- Электрондук лабораториялык практикумдар.
- Компьютердик тестирлөө системасы.

Бул каражаттар «Аралыктан окутуу жана анын технологияларында» да чоң колдонулушка ээ.

Алардын өзгөчөлүктөрү:

-Электрондук китептер, гипертексттин негизинде түзүлүп, анын жардамы менен материал менен таанышуу үчүн багытталган продукт болуп эсептелет.

-Электрондук сурамалар (справочниктер) билим алуучуга кандайдыр бир маалыматты, ыкчам жана тез жеткирүү үчүн колдонулат.

-Машыгуу комплекстери (компьютердик модельдер, конструкторлор жана тренажерлор), алынган билимин чындыкка жакындатылган

модельде колдонуу менен ал колдонуудан керектүү тажрыйбаны алууга чоң жардам берет.

-Электрондук лабораториялык практикумдар. Бул практикумдардын негизинде билим алуучу объект учурда жасап болбой турган практиканын негизи менен, жана жыйынтыгын салыштырып алууга ээ болот, же туура багыт алуу менен практиканы өзү өткөрүү мүмкүнчүлүгүнө да ээ болот.

-Компьютердик тестирлөөчү программа болсо, билим алуучунун өзүн-өзү көзөмөлдөөсүнө жана билимин жогорулатууга чоң жардам берет. Бул системанын негизинде билим алуучу өз билимин учурдагы же жыйынтыктоочу кылып өзү баалоо мүмкүнчүлүгүнө ээ боло алат.

ОКУТУУНУН ТЕХНИКАЛЫК КАРАЖАТТАРЫ – окуу процессинде пайдаланылуучу ар түрдүү жарык бергич техникалык (светотехнические) жана дабыш бергич (звуковые) колдонмолор жана аппаратура. Буларды азыр аудиовизуалдык, б. а. угузгуч-көрсөткүч (слухо-зрительные) колдонмолор дешет. Окутуунун техникалык каражаттары жарык бергич техникалык же экрандык, дабыш бергич техникалык жана программаланган окутуу каражаттары сыяктуу түрлөрү бар. Экрандык окутуунун техникалык каражаттары окуу кино-диафильмдерин, диапозитивдерди, телеберүүлөрдү кошууга болот. Окуу кино-диафильмдери мурда мектептерди тейлөөчү атайын фильмотекаларда топтоло турган. Азыр көп мектептер өз фильмотекаларын түзүшкөн. Дабыш бергич окутуунун техникалык каражаттары окуу грамзапистерин, магнитозапистерди жана телеберүүлөрдү кошууга болот. Мурда мектеп үчүн атайын дабыш

бергич каражаттар (башталгыч класстар, адабият үчүн фонохрестоматиялар, айрым предметтер боюнча граммпластинкалар, чет тилдер үчүн магнитофондук курстар ж. у. с.) чыгарылып келген. Дабыш бергич жана экрандык окуу колдонмолорун сабакта пайдалануу үчүн тиешелүү аппаратура (электрофондор, магнитофондор, проекторлор жана кинопроекторлор) керектелет. Компьютерлер үчүн окуу-программалык каражаттар колдонмо программалык жабдылыш жана компьютерлер болуп эсептелет. Мында экрандык дагы, дабыш бергич дагы окутуунун техникалык каражаттарынын мүмкүнчүлүктөрү биргелешип кетет. Мектептерде чет тилдерди окутууну жакшылап уюштурууга арналган атайын **лингафондук** кабинеттер бар. Бул кабинеттердин аппаратурасын колдонуп, окуучулар өз орундарында баштарына кийген телефон (наушник) жана алдындагы микрофон аркылуу бири-бири жана мугалим менен сүйлөшө алышат. Мугалим окуучулардын маектешүүлөрүн, жекече жоопторун угуп жана жазып алат, кемчиликтерди дароо талдайт жана тактайт. Окутуунун техникалык каражаттары, мында чет тилин угуп түшүнүүгө, ошол тилде сүйлөй алууга шарт түзөт. Мектептин окуу-тарбия процессинде радиотехникалык каражаттар дагы пайдаланылат. Окуучулардын билимдерин байытуучу жана тереңдетүүчү, кызыгууларын арттыруучу радиоберүүлөр уюштурулат. Радиоберүүлөрдү угуу эреже катары сабактан тышкаркы убактарда жүргүзүлөт. Мектептер үчүн телеберүүлөр дагы көбүнчө класстан тышкаркы иштерде пайдаланылат. Мындай телеберүүлөр мектептик курсту тереңдетип үйрөнүү максатын көздөйт, алардын ичинде илим, техниканын жана

маданияттын актуалдуу проблемалары боюнча лекциялар, кесип тууралуу берүүлөр, сырттан окугандар үчүн лекциялар, кирүү экзамендерине даярдоочу жана чет тил үйрөнүү үчүн берүүлөр ж. у. с. болот. Азыркы учурда мектептерде программаланган окутуунун элементтери да пайдаланылып жатат. Буга окуучулардын өз алдынча, машыктыруу жана текшерүү иштерин жүргүзүүчү (тесттирлөөчү) атайын карточкалар же бланктар, басма негиздүү дептерлер ж. у. с. кирет. Окутуунун техникалык каражаттары мектепте кабинеттерде жайгаштырылат. Кээ бир мектептерде өзүнчө окутуунун техникалык каражаттары кабинети борборлоштуруп түзүлүшү мүмкүн, бирок бул учурда тейлене турган сабактардын саны азаят жана окутуунун техникалык каражаттардын методикалык мүмкүнчүлүгү төмөндөйт. Бардык дабыш бергич жана экрандык окуу колдонмолоруна бирдиктүү талап коюлат: алардын мазмуну мектеп программасына туура келиши жана окуу информациясынын баяндалыш формасы, бул колдонмолордун табиятына ылайык келиши зарыл. Атайын изилдөөлөр көрсөткөндөй, окутуунун техникалык каражаттары окуу-тарбия процессинде кеңири жана дайыма колдонулушу окутуунун көрсөтмөлүүлүгүн күчөтөт, өздөштүрүү кыйын болгон материалды жеткиликтүү кылат, окутуу темпин тездетет, окуучуларга каралып жаткан кубулуш же объект тууралуу так маалымат берет, окутуунун активдүү методдорун колдонууга шарт түзөт. Окутуунун техникалык каражаттары дайыма колдонуу мугалимди окуу материалын баяндоо методикасын өзгөртүүгө, материалды баяндоо жана бышыктоонун ортосунда убакытты башкача бөлүштүрүүгө мажбурлайт. Окуучулар окутуунун техникалык каражаттарын колдонуу менен билимди өз

алдынча, активдүү ала башташат. Үй тапшырмаларын аткарууда радио-телеберүүлөрдүн, грамм-магнитзапистердин, компьютердин мүмкүнчүлүктөрү көбүрөөк колдонулат. Окуу-тарбия иштеринин уюштуруу формалары өзгөрүлөт. Класс-сабак системасы окуу иштерин уюштуруунун бирден-бир формасы болуудан калат, жаңы формалар жана методдор көп колдонула баштайт. Окуу телеберүүлөрү, кинофильмдер, дабыш бергич запистер чоң аудиторияларда паралель класстардын бириккен группаларына демонстрацияланышы мүмкүн. Окутуунун техникалык каражаттары стабилдүү окуу китептериндеги материалды тандоого жана жайгаштырууга таасир көрсөтөт. Айрым предметтердеги (география, ботаника, жаратылыш таануу, биология) баяндама материал кыскартылып, тиешелүү информацияны окуучулар кинофильмдерден жана телеберүүлөрдөн алышы мүмкүн.

Албетте, бул иш окуу китептерин ар түрдүү окуу колдонмолорунун комплектилери менен тыкан байланыштырууну талап кылат. Учурда педагогикалык илимдердин алдына көп проблемаларды (жаңы каражатты түзүүнүн принциптерин аныктоо; аларды колдонуу областтарын жана натыйжалуулугун тактоо; Окутуунун техникалык каражаттары сабактын ар түрдүү формаларында колдонуунун методикасын иштеп чыгуу; Окутуунун техникалык каражаттары окуу кабинеттеринде колдонуунун формаларын аныктоо ж. у. с.) койду. Окуу-тарбия процессинде окутуунун техникалык каражаттары колдонуу методикасы жагынан мугалимдерди даярдоочу педагогикалык жогорку окуу жайларда жана мугалимдерди өркүндөтүү курстарында жүргүзүлөт.

12. Билим берүү багытындагы электрондук каражаттарга болгон талаптар

Окутуу процессиндеги мультимедиялык презентациялоо технологиялары.

Окутууда презентацияны колдонуу же презентациялык сабак сабактын эффективдүүлүгүн арттыруу максатында материалдын жеткиликтүүлүгүн жогорулатат. Себеби окуучу бир эле учурда көрүү жана угуу каналдары аркылуу маалыматты кабыл ала алат. Изилдөөлөр боюнча презентация учурунда 20% угуу аркылуу маалыматты кабыл алуунун жана көрүү аркылуу 30% ишке ашырылса, биригип кабыл алуунун 50-65% га жогорулатат. Мындан сырткары электрондук китепчелер (конспекттердин, түшүндүрмөлөрдүн) жана презентациянын колдонулушу окуучунун өз алдынча иштөөсүн жогорулатат.

Плазмалык же суюк кристалдуу дисплейдин артыкчылыгы ал телевизиондук экранга салыштырмалуу бир кыйла чоң болуп, зыяндуу электромагниттик нурланууларды чыгарбайт. Ошондой эле плазмалык дисплейлер кинескоптордон айырмаланып көздүн талуусун козгобойт. Плазмалык дисплейдин бети пикселдерден туруп, ар бир пиксел 3 бөлүкчөнү камтыйт. Ар бир бөлүкчөдө үч негизги түс бар: кызыл, жашыл, көк. Ар бир бөлүкчөдө (ячейкада) герметикалык (аба кирбей турган) айнек болуп анын ичинде түстүү фосфор, газдык плазма менен жабылат да, газ плазма абалында турат. Ар бир бөлүкчөдөн электрондук разряд өтөт. Канчалык разряд чоң болсо, ошончолук бөлүкчөнүн жануусу күчтүү болот. Токтун

күчтүүлүгү санариптик панелдин системасы аркылуу өз өзүнчө башкарылат.

Окутуу процессинин окуу-усулдук жактан жабдылышы.

Электрондук китептер.

Бүгүнкү күндө окутуу процессин ишке ашыруусу заманбап маалымат технологиялардын эң жогорку денгээли болуп электрондук окутуу колдонмолорунун электрондук негизде пайдалануу системасы эсептелет. Компьютердик же электрондук китепче бул теориялык, материалдык маалыматты камтып мугалимдерге жана окуучуга белгилүү бир тематикадагы билимин баалоого жардам берүүчү жана белгилүү бир маалыматты камтыган программалык каражат.

Электрондук китепчеге коюлуучу талаптар.

Электрондук китепчени колдонуу көбүрөөк билим алуучунун мугалимдин жардамысыз өз алдынча иштөөсүнө негизделген.

Электрондук китепчедеги ар бир маалымат белгилүү бир багытта гана болот. Электрондук китепче ар кандай багыттагы сабактарды өтүүнү камсыздайт. Ошондой эле бир курсту өз алдынча изилдөөгө жардам берет. Электрондук китепче өз ичине ар кандай педагогикалык каражаттарды камтыйт. Ал окутуу, материалынын структурасын ишке ашыруу мүмкүнчүлүгүн берет.

Электрондук китепченин педагогикалык таасири мугалим аркылуу пландаштырылып ал тандап алган багыт аркылуу окутуу процесси башкарылат.

Электрондук окутуунун синхрондук жана асинхрондук окутуу каражаттары.

Педагогикадагы синхрондук жана асинхрондук окутуунун ыкмалары; электрондук окутууда ар кандай социалдык тармактар аркылуу колдонулат. Мисалы whiteboarding же Breakout room орнотмолору аркылуу окуучулар дүйнөнүн ар кайсы жагында экенине карабастан, бир эле учурда билим алуу менен биргеликте талкуу жүргүзө алышат. Мугалим талкуулануучу маселени (online) бардык окуучуларга бир убакытта таратып, анын жоопторун кабыл алуу жана баалоо мүмкүнчүлүгүнө ээ болот. Бул окутуунун синхрондук түрү болуп эсептелет. Ал эми окутуунун асинхрондук түрүнө өздүк почта, социалдык баракча жана форумдар кирет.

13. Компьютердик технологиялардын мугалимдин практикалык иштеринде колдонулушу.

“Мугалим мөмөлүү дарак”

Мугалим педагогикалык ишмердүүлүгүндө түрдүү усулдарды, ыкмаларды пайдаланып келет. XXI-кылымда компьютер технологиясынын өнүгүүсү, көптөгөн жаңы усулдардын пайда болуусуна түрткү болду. Компьютердик технологияларды колдонуу жана алардан пайдалануу билим берүүдө көптөгөн ийгиликтерди жаратуу менен бирге эски усулдардын артта калуусуна жана

эскиришине алып келүүдө. XXI кылым аты айтып тургандай, компьютердик технологиялардын кылымы. Компьютердик технологиялардын мугалимдин практикалык иштеринде колдонулушу кызыгуу же хобби эмес, чыныгы керектүү чыгармачылык менен аркеттенүүнү талап кылган жумуш. Компьютердик технологиялардын өнүгүү прогресси ар бир тармакка өзүнүн кулачын жайууда же өзүнүн жоголбос жолун тапты десек болот. Мисалы: медицина, типография, автомеханика же болбосо 2015-жылда өзүбүздүн Кыргызстанда болуп өткөн шайлоодо да компьютердик технологияларды колдонуунун натыйжасында шайлоо мыкты деңгээлде өттү десек туура болор. Бул өнүгүү педагогикалык билим берүүдө да көп ийгиликтерди жаратты. Компьютердик технологияларынын жана интернет тармактарынын жардамында сабактарды өткөрүү, онлайн түрүндө окуу, аралыктан окутуунун негизи болуп калды. Программаларды түзүү, электрондук китептер, малыматтарды издөө, окуучунун сабакка жетишүүсүн компьютердик тестирлөөнүн натыйжасында текшерүү, газета-журналдарды, ар кандай буклеттерди чыгаруу, телеконференцияларды өткөрүү, Internet булактары аркылуу башка окуу жайлар менен байланышта болуу мугалимдин практикалык иштеринде кеңири колдонулуп келе жатат. Мугалим сабак учурунда окуучуга жаңы теманы компьютердик технологиялардын жардамы менен көргөзмөлүү так даана түшүндүрө алат. Компьютердик технологияларды колдонууну билүү бул жумушту 90 эсе жеңилдетип, каржы жагынан да, убакыт жагынан да үнөмдүү тез жана окуучуга түшүнүктүү болушуна жардам берет. Жогорудагы айтылган ыкмаларды мугалим

практикалык иштеринде колдонуу менен өзүнүн убагын үнөмдөй алат: Мисалы:

- ✓ Internet булактары аркылуу малыматтарды издөөдө;
- ✓ Окуп үйрөтүүчү программалар менен иштөөдө;
- ✓ Тестирлөөчү программалар менен иштөөдө;
- ✓ Практикалык жана лабораториялык сабактарды өткөрүүдө;

Компьютердик технологиялар мугалим менен окуучунун ортосундагы байланышты бекемдеп, сабактын деңгээлин жогорулатат. Азыркы учурда ата-энелерди тынчсыздандырган көйгөйлүү маселелердин бири: балдардын компьютер оюндарына өтө берилип кетүүсү. Коомчулукта мындай терс көрүнүштүн жаралуу себеби эмнеде?

- Компьютердик оюндардын кызыктуулугу;
- Окуучулардын сабакка кызыгуусунун төмөндүгү;
- Ата-энелердин бала менен, ошондой эле мектеп менен байланышынын төмөндүгү;
- Мугалим менен окуучунун байланышынын төмөндүгү;

Мугалимдик кесип бүгүнкү күндө кандай түйшүктүү жана жоопкерчиликтүү экендиги мугалимге гана белгилүү. Негизинен азыркы сабактардын кээ бирлери традициялык эмес усулдардын негизинде айрымдары кадимки эле усулдар аркылуу ишке ашырылууда. Маалымат маданияты педагогикада негизги ролду ойнойт. Мугалим балдарды окуганга мажбурлабастан окуганга кызыктыруусу керек. Балдар жаңы компьютердик технологияларды тез, оңой үйрөнүп жатканын көрүп жатабыз. Мугалим да алар менен

кадамдаш болушу шарт. Компьютердик технологияларды колдонуу максат эмес, ал билим берүүнүн өнүгүүсүндөгү бир курал. Педагогикада мугалимдин көздөгөн максатка жетүүсү бул чоң ийгилик. Көздөгөн максатка жетүүдө компьютердик технологиялардын эмгеги чоң. Азыркы күндө компьютердик технологиялар ар бир үй бүлөдө жетиштүү жана жөнөкөй техникага айланды. Окуу процессинде да компьютердик технологиялар мугалимдин кошумча же керектүү техникасына айланды. Педагог компьютердик технологияларды азыркы күндө ручка же калем сыяктуу колдоно билүүсү керек. Бул болсо жөнөкөй маселе эмес.

Ар бир мугалим компьютердик технологиялар менен бирге иш алып баруу- заман талабы жана натыйжалуу процесс экендигине ынанды. Компьютердик технологияларды практикалык иштеринде колдонуу үчүн мугалим төмөнкүлөрдү билүүсү керек:

- ✓ компьютердик технологияларда негизги жумуштарды аткара билүү;
- ✓ компьютердик технологияларды (проектор, принтер) колдоно билүү;
- ✓ Internet ти туура пайдалануу.

Компьютер технологияларын мугалим практикалык иштеринде төмөнкү жолдор аркылуу колдонсо болот:

- ✓ Сабакта слайд же видеороликтерди колдонуу;
- ✓ Башка мектептер менен байланышып, онлайн сабактарын уюштуруу;
- ✓ Сабакка тиешелүү түрдүү талкууларды жүргүзүү.

Компьютердик технологиялардын практикалык иштерде колдонуунун жакшы жактары :

- Балдардын сабакка болгон кызыгуусу артат.
- Социалдык желелерден туура пайдалануу мүмкүнчүлүгүнө ээ болот.
- Компьютердик оюндарга болгон кызыгуусу азаят.

Куруучунун катасын бузуп оңдогонго болот, бирок мугалимдин катасын оңдогонго болбойт демекчи, мугалимдин ката кетирүүгө укугу жок ал дайыма изденүү менен, байланышта болуп, өнүгүүнү токтотпой компьютердик технологияны, практикалык иштеринде туура колдонушу керек.

14. Аралыктан окутуудагы технологиялар.

«Аралыктан окутуу» деген сөз билим берүүдө чоң бир мааниге ээ болуу менен дүйнөлүк лексиконго кирип калды.

Акыркы 30 жылда «Аралыктан окутуу» глобалдуу түрдө дүйнөнүн көптөгөн өлкөлөрүндө, билим берүүнүн көрүнүшүн өзгөрттү, ошонун катарында Кыргызстанда да аралыктан окутуу технологиясы кулачын жайууда. Аралыктан окутуу, өзүнүн масштабдуулугу менен өзгөчөлөнүп, билим алуучулардын көптүгү, окутуу инфраструктурасынын чондугу, инвестициянын көлөмүнүн чондугу жана акча айлануусунун чондугу менен окутуу жаатында чоң бир индустрия болуп калыптанып жана өнүгүп келүүдө. Акыркы жылдарда аралыктан окутууда чоң бир өзгөртүүнү «персоналдык (жеке) компьютер» жана дүйнөлүк тармак болгон “интернет” көрсөтө

алды десек болот. Аты айтып тургандай эле аралыктан окутуу, билим алуучу жана мугалимди кандайдыр бир аралыктан байланыштыруу менен билим берүү процессин жүргүзөт.

Аралыктан окутуу аралыктан билим берүүнүн негизги бөлүктөрүнүн бири болуп эсептелет, билим берүү деген түшүнүк болсо жөн гана окутуу деген сөзгө синоним болуп калды.

Аралыктан окутуунун негизги милдети болуп, мугалим менен билим алуучунун түздөн-түз интернет менен аралыктан билим берүүсү жана билим алуусу болуп эсептелет.

Аралыктан окутуу бир нече технологиялардын жардамы менен ишке ашырылат.

Биринчи технология бул илгертен кенен иштетилип келинген “кейс-технологиялары”.

Бул технологияга: окутулуучу материалдар, керектүү тапшырмалар жана окуу куралдары, кошумча текшерүү иштери, атайын бир топтомго топтолуп, билим алуучуга жиберүүчү технология кирет (дисктерге жазып студенттерге берүү). Кейс-технологиянын жардамы менен билим алуучу бир гана келген маалымат менен таанышып гана калбастан, алынган билимин өз алдынча текшерүү мүмкүнчүлүгүнө да ээ болот.

XX кылымдын 40-жылдарында “аралыктан окутуу” аудио материалдар, китептер, жана атайын даярдалган көрсөтмөлөр аркылуу жүргүзүлгөн.

Кийинчерээк видео каражаттар пайда болгон соң, атайын видео кассеталарга жазылган материалдар билим алуучуларга жиберилип алар өз алдынча билим алуу жана билимдерин текшерүүгө мүмкүнчүлүк алышкан ошондой эле телекөрсөтүүлөр аркылуу билим берүү жүргүзүлгөн. Лекциялар радио уктуруулар аркылуу ишке ашырылып турган.

Окутуунун аудиовизуалдык каражаттары – окутуу процессинде колдонулуучу аудио жана видео материалдар. Окуу материалы, же анын структурасы, же эң негизги жери аудио жана видео кассеталарда, слайддарда, плакаттарда, схемаларда жазылат. Аудио каражаттарга үн менен коштолуучу аңгемелер, таратма материалдар, лекциялар, кассеталар, визуалдык каражаттарга атайын аппараттын жардамында көрсөтүлүүчү слайддар, плакаттар, графиктер, схемалар, видео материалдар кирет. Мисалы, слайддар проектор деп аталган атайын аппараттын жардамында экранга чагылтылат ал эми видео кассеталар видео аппарат аркылуу көрсөтүлөт, аудио кассеталар магнитофону бар радио аппаратуралар аркылуу угузулат. Азыркы мезгилде визуалдык жана аудио аппаратуралардын колдонулуш чөйрөсү абдан тез ылдамдыкта кеңейүүдө. Ошого байланыштуу бизге белгилүү болуп калган видео, аудио аппараттардын, компьютерлердин айкалышкан мүмкүнчүлүктөрү абдан бат өнүгүүдө.

Акыркы 35 жыл ичинде, “аралыктан окутуу” технологиялары интернет аркылуу да жүргүзүлүп келүүсү чоң бир аудиторияга айланды. Бул процесс кадимки окутуу процессиндей эле синхрондуу жана ассинхрондуу жүргүзүлөт.

Синхрондуу окутууда: билим алуучу жана мугалим онлайн байланыш аркылуу сабак өтүлүп, тажрыйба алмаша алышат. Онлайнда отурган ар бир катышуучунун ой-пикири , кандайдыр бир маалымат алуусу да окутууга кирет.

Ал эми *ассинхрондуу* да болсо, мугалим билим алуучуга даяр материалды жиберет, ал эми билим алуучу болсо, качан гана интернетке чыгып материалды алып үйрөнгөн соң ,аны кайра мугалимге жиберип, текшертирип, жыйынтыгын биле алат.

Виртуалдык класстар, бул виртуалдык класстарда мугалим бир нече билим алуучулар менен бир учурда байланышып, аларга бирдей тапшырма берип жана ал тапшырмаларды ар бирин өз-өзүнчө текшерүү мүмкүнчүлүгүнө ээ боло алат. Ошондой эле ал тапшырмаларды жалпы талкууга алып, ар бирине жеке түшүндүрүп берүү, текшерүү, оңдоо мүмкүнчүлүктөрүнө ээ боло алат.

Теле-конференция аркылуу билим берүү мүмкүнчүлүгү да интернет технологияларынын жардамында ишке ашырылат, онлайн түрдө бардык билим алуучулар жана мугалим, бир виртуалдуу конференцияга жыйылып сабак өтүү процесси жана баалоо текшерүү процесси да жүргүзүлөт.

Жогоруда айтылган усулдардын баарысы тең, билим берүүнүн сапаты жагынан кадимки сабак өтүүдөн айырмаланып билим алуучунан чоң жоопкерчиликти талап кылат.

15. Окуу жайдагы текшерүү, баалоо жана мониторинг системасы.

Текшерүү системасы бул-окуу процессиндеги эң белгилүү компонент болуп эсептелинет. Эгерде окуу жайында текшерүү иши жакшы жолго коюлса, окуучу менен окутуучунун ортосундагы мамиле дагы жакшы жолго коюлуп, билим сапаты жогорулайт.

Текшерүүнүн функциялары:

- Текшерүү аркылуу окуучунун деңгээли аныкталат.
- Текшерүү жүргүзүлгөндө темаларды кайра окуу аркылуу окуучунун деңгээли дагы жогорулайт.
- Тарбиялоочу функциясында окуучу өзүнүн эрки, күчү, билими канчалык деңгээлде жогору экендигин билип алат.

Усулдук функциясы болуп: текшерүү убагында мугалим окуучуларына канчалык деңгээлде сабак өтүп бере алгандыгын жана өз каталары, жетишкендиктери тууралуу маалыматка ээ болот.

Текшерүүнүн усулдары:

Оозеки суроо- мында мугалим окуучунун канчалык деңгээлде материалды өздөштүргөндүгүн оозеки сурап, маектешүү же сурамжылоо аркылуу иш алып барат. Оозеки суроонун акырында окуучунун жообуна толугу менен анализ (баа) берилет.

Жазуу түрүндөгү текшерүү- мындай текшерүү класста жана класстан сырткаркы учурда да колдонулат (үй тапшырмалары аркылуу)

Жазуу иштеринин түрлөрү: Диктанттар, дил баян, масалелерди жана көнүгүүлөрдү иштөө, өз алдынча иш, үй тапшырмалары, тест.

Текшерүүнүн акыркы стадиясы-баалоо болуп эсептелинет. Окуучунун билимин баалоодо окуучунун билими ар тараптан каралып, текшерилип, анын жеке сапаттарын, жетишкендиктерин эске алуу менен жүргүзүлүшү шарт. Ал эми азыркы күндүн технологияларын колдонуп мониторинг жүргүзүү абдан ыңгайлуу.

Мониторинг—бул азыркы күндөгү заманбап жогорку интеллектуалдык башкаруу технологиясы. Бир убакыттын өзүндө текшерүү жана башкаруунун инструменти болуп эсептелинет.

Мониторингдин максаты-билим берүү менен башкарууну тыгыз байланыштыруу жана бирге алып кетүү. Башкача айтканда, мониторинг бул-англис тилинен алынган, “байкоочу” деген маанини берет. Демек, мониторинг бул-байкоо, тынымсыз байкоо дегенди түшүндүрөт. Мониторингге төмөндөгүлөр кирет:

- окуу программалары, алардын мазмуну жана окутуу методикасы.
- мугалимдердин чеберчилиги жана изилденүүчүлүгү.
- окуу жайынын материалдык базасы жана анын заманбаптуулугу.
- окуу адабияттарынын камсыздуулугу.
- окуу жайынын бюджеттик базасынын көлөмү.

Интернет—бүткүл жер шарын камтыган көптөгөн компьютерлердин жана компьютердик топтордун жыйындысы. Жер бетинин каалаган шаарында жашаган адамдын телефону болсо, аны

менен телефон аркылуу сүйлөшүүгө боло турган сыңары эле, интернетке кошулган компьютердеги маалыматтарды алууга жана аларга тийиштүү маалыматтарды берүүгө болот. Муну так элестетүү үчүн төмөнкүдөй салыштырууну сунуш кылышкан. Мисалы, көптөгөн жөргөмүштөр жашаган бөлмөнү элестетеличи, алардын ар бири бөлмө ичинде өздөрүнүн желесин токушат. Желелер ушунчалык көп. Бирок, алар бири- бири менен чаташпастан, үзгүлтүксүз туюк тор сыяктуу тыгыз байланышып турушат. Ал желелердин бети боюнча жөргөмүштүн ар бири комнатанын каалаган чекитине оңой эле жетип бара алат. Кай бир учурда интернетти жер бетин курчаган маалыматтардын өзгөчө магистралы деп коюшат. Компьютерлердин мындай түйүндөрү бирдиктүү эреженин негизинде бири-бири менен байланышып турат. Мындай туташуу спутниктик байланыш аркылуу ишке ашат. Анткени жер шарынын бир бөлүгү менен экинчисин өткөргүч кабель аркылуу туташтыруу оңойго турбайт. Жогорку ылдамдыктагы спутник байланышы болгон учурда, мындай түз туташтыруунун зарылдыгы да жок болуп калат.

Адабияттар

1. Н.Курбанова, М.Абдыкеримова “Педагогикадан мамлекеттик экзамен тапшырабыз”
2. Бекбоев И, Алимбеков А.-Азыркы сабакты даярдап өткөрүүнүн технологиясы
3. М.А.Абдыкеримова,Э.Т.Токсонбаева,Р.Т.Кадырбекова “Жалпы педагогика”
4. О.Ф.Кабардин «Физика» Справочные материалы М. «Просвещение» 1988г.
5. Абдылдаев Ч. ,Токтомамбетов. Жур.наука и нов.тех. №1, 2011.
6. Бекбоев «Педагогика».2003.
7. Абдылдаев Ч., Өмүрканов Т.А. Жур.изв.вузов, №1,2011.
8. Абдылдаев Ч., Бейшеналива У.У. Токтомамбетов Жур.изв.вузов. 2011.
9. Абдылдаев Ч., Бабаева Н.М., Өмүрканов Т.А. Жур. изв.вузов. № 5, 2010.
- 10.Апыш Б., Бабаев Д., Жоробеков Т. Педагогика. 2002.
- 11.Полат Е.С. Дистанционное обучение: Учебное пособие. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998
- 12.Абдылдаев Ч., Жапаров Н.Т, Өмүрканов Т.А. Жур.вестник КГУСТА. № 4 (30), 2010.
- 13.www.bizdin.kg
14. Түрдүү интернет тармактары

МАЗМУНУ

1. Инновация жөнүндө жалпы түшүнүк.....	2
2. Окутууну оптимизациялоо технологиясы жана техникасы.....	10
3. Педагогикалык технологиянын маңызы.....	16
4. Билим берүү процессиндеги жаңы маалымат технологиялары, окутууда компьютерди колдонуу.....	27
5. Информатика жана маалымат технологиялары.....	31
6. Окутуунун компьютердик технологиясы.....	39
7. Билим берүүдөгү жаңы маалымат технологиялары.....	43
8. Жогорку окуу жайларында окуу кааналарынын техникалык каражаттар менен жабдылуусу.....	45
9. “Гуманитардык” жана “Табигый илимдер” дисциплиналарынын кааналары.....	47
10. Информатика каанасынын жабдылышы. Компьютерлердин өнүгүүсү жөнүндө.....	50
11. Окутуу багытындагы электрондук каражаттар жана алардын классификациясы.....	55
12. Билим берүү багытындагы электрондук каражаттарга болгон талаптар.....	62
13. Компьютердик технологиялардын мугалимдин практикалык иштеринде колдонулушу.....	64
14. Аралыктан окутуудагы технологиялар.....	68
15. Окуу жайындагы текшерүү, баалоо жана мониторинг системасы.....	72
16. Адабияттар.....	75