**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ
ЖАНА ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ**

**ЭЛ АРАЛЫК КУВЕЙТ УНИВЕРСИТЕТИ**

Ибраев А.Д., Калдыбаев С.К., Касымалиев М.У.

# ЖАҢЫ МААЛЫМАТТЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ КОЛДОНУУ ШАРТЫНДА СТУДЕНТТЕРДИН ӨЗ АЛДЫНЧА ИШТЕРИН ӨРКҮНДӨТҮҮНҮН ДИДАКТИКАЛЫК НЕГИЗДЕРИ

**МОНОГРАФИЯ**

**БИШКЕК – 2022**

УДК 510
ББК22.12
К16

Эл аралык Кувейт университетинин окумуштуулар кеңешинин чечими менен басууга уруксат берилген

**Пикир айткандар:**

1. Педагогика илимдеринин доктору, профессор Байсеркеев А.Э

2. Техника илимдеринин доктору, профессор Темирбеков Ж.Т

Ибраев А.Д., Калдыбаев С.К., Касымалиев М.У.

**К16 Жаңы маалыматтык технологияларды колдонуу шартында студенттердин өз алдынча иштерин өркүндөтүүнүн дидактикалык негиздери.** Монография. – Бишкек, 2022. – 138 б.

**ISBN**

Монографияда студенттердин өз алдынча иштеринде жаңы маалыматтык технологияларды колдонуунун проблемалары, ролу жана орду иликтөөгө алынган. Студенттердин өз алдынча иштеринде жаңы маалыматтык технологияны пайдалануунун педагогикалык шарттары аныкталып анын компоненттери каралган. Ошону менен бирге WEB технологияны студенттердин өз алдынча иштеринде колдонуунун методикасы, информатика предмети боюнча электрондук окуу курстарын өз алдынча иштерде колдонуунун технологиясы берилген.

Монография биринчи кезекте жогорку окуу жайларынын окутуучуларына, педагогика багытында илимий изилдөөчүлөргө арналат, окурмандар өз алдынча иштерди уюштурууда жаңы маалыматтык технологиянын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн пайдалануу боюнча керектүү маалыматтарды таба алат.

**К 1602020000-15** **УДК 510**

**ISBN** **ББК 22.12**

© Ибраев А.Д., Калдыбаев С.К., Касымалиев М.У., 2022

# КИРИШҮҮ

Азыркы күндө билим берүүнүн сапатын жогорулатуу, жаңы коомдун талабына шайкеш келген адистерди тарбиялоо жана даярдоо проблемалары өтө курч мүнөзгө ээ. Бул проблемаларды чечүүгө мамлекет тарабынан бир кыйла маанилүү документтер кабыл алынууда. 2018-жылдын ноябр айында кабыл алынган «2018-2040-жылдары Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн Улуттук стратегиясында» Окуу чөйрөсүнөн эмгек чөйрөсүнө өтүүнү камсыз кылган көндүмдөрдү камсыз кылуу керек деп жазылган [1, 18-бет]. Эвразиялык экономикалык биримдигинин шарттарын кошуу менен эмгек рыногунун сурамдарына ылайык кесиптик даярдыктын сапатын көтөрүү милдети турат. Жогорку билим берүү системасына коюлган мындай милдет анын кеңири реформаланышын талап кылат. Билим берүү системасын Болон процессинин талаптарына ылайык келтирүү, аны дүйнөлүк билим берүү мейкиндигине интеграциялоо дагы реформалоонун бирден бир багыты болуп эсептелет. Кыргыз Республикасынын өкмөтүнүн кабыл алган «2021-2040 – жылдары Кыргыз Республикасында билим берүүнү өнүктүрүү» программасында эки маанилүү маселе айтылат [2]:

- Эскилиги жеткен окутуу ыкмалары, окутуучу курамдын инновацияларды кабыл алуунун төмөн болушу да билим берүүнүн сапатына терс таасирин тийгизет, анткени ал эмгек рыногунун талаптарына жана коомдун суроо-талаптарына ылайык келбейт;
- Жогорку окуу жайлардын эскилиги жеткен материалдык-техникалык базасы заманбап технологиялардын өсүү темпине ылайык келбейт.

Бул жогорудагы белгиленген маселелер чындаганда Кыргызстандын баардык жогорку окуу жайларына тиешелүү маселе болуп саналат. Жогорку окуу жайлары коомдун талаптары менен жаңы маалыматтык технологиялардын өнүгшүнүн артынан кубалап жетпей келет. Коомдогу билим берүгө болгон талаптардын өзгөрүшү менен жаңы технологиялардын өнүгүүсү педагогикалык коомчулука методикалык жактан жаңылануну жана окутуучудан

квалификациялык жогорулатууну талап кылат. Мындай коомдогу өзгөрүүлөр жогорку окуу жайдын окутуучусуна гана таасир бербестен окуу жайда билим алып жаткан студенттерге дагы тиешелүү талаптарды пайда кылат. Азыркы учурдагы технологиянын өнүккөн заманында студенттер үчүн өз алдынча билим алууга үйрөнүү маанилүү болуп, алар өз ишмердигинде жаңы маалыматтык технологияларды кеңири колдонууда. Жогорку билим берүү системасына коюлган милдет болочок адистерди даярдоодо негиздүү өзгөртүүлөрдү киргизүүнү шарттайт. Өнүгүүнүн стратегиясы менен программаларда белгиленгендей, жогорку профессионалдык билим берүү системасы студенттердин креативдүү жөндөмдүүлүктөрүн, окуу жайын бүтүрүүчүлөрүнүн өз ордун таба ала тургандай көндүмдөргө жана билгичтиктерге ээ болушуна басым коет. Ал эми кайрадан каралып жаңыланган билим берүүнүн стандарты болочок адистердин компетенттүүлүгүн калыптандырууну көздөйт. Мына ушул маселелер тууралуу Кыргызстандын илимпоздору М.К.Койчуманов, Н.А.Асипова, Д.У.Байсалов, И.Б.Бекбоев, И.С.Болжурова, С.К. Калдыбаев, М.К.Асаналиев, В.Л.Ким, Э.М.Мамбетакунов, А.М.Мамытов, Д.Б.Бабаев, Л.П.Мирошниченко, Г.Д. Панкова, Т.Р.Орускулов ж.б. өз ойлорун ортого салышат.

Инсандын активдүүлүгү, өз алдынчалуугу, уюштуруучулук жөндөмү анын өз алдынча ишти алып баруудагы негизги таянычтары болуп эсептелет. Бул мүнөздөмөлөр инсандын өзүн өзү уюштуруусун, өз алдынча билим алуусун жана өзүн өзү контролдой алуусун калыптандырмакчы. Өз алдынча ишмердүүлүк студенттердин системалуу түрдө билимдерин толуктап туруусуна өбөлгө түзөт жана билим алуудагы, кийинки турмушундагы, профессионалдык ишмердүүлүгүндөгү өзүн өзү уюштуруусун камсыз кылуучу зарыл шарт болуп эсептелет. Демек, билим берүү өздүк мааниге ээ экендигин эске алуу керек жана студенттин ички окуу мотивациясын өнүктүрүүнүн, өз алдынчалуугун калыптандыруунун жана өнүктүрүүнүн негизинде анын чыгармачылык потенциалын стимулдаштыруу зарыл. Бул сапаттарды калыптандырууда студенттердин өз алдынча иштеринин ролу чоң, аларды иш билгилик менен

уюштуруу жогорку профессионалдык билим берүүнү реформалоонун шартында абдан актуалдуу жана маанилүү болуп турат. Адамдын өздүк тажрыйбасы, өз акылы жана өз аракети аркылуу камсыз кылынган билими гана анын чыныгы өздүк менчиги боло алат жана кийинки жашоо шартында ага кызмат кылып бере алат. Ошол себептен студенттердин өз алдынча билим алуусуна шарт түзүү, студенттердин өз алдынча иштерин жаңыча көз караштa уюштуруу маселелери азыркы күндүн негиздүү маселелеринин бири десек болот. Студенттердин өз алдынча билим алуусуна, өз алдынча иштерди аткаруусуна жаңы маалыматтык технологиялардын тийгизүүчү таасири зор. Алардын мүмкүнчүлүктөрүнүн окуу процессинде активдүү колдонулушу, Интернет жана локалдык тармактардын кызматын пайдаланууга карата чечкиндүү иш аракеттердин көрүлүшү өз алдынча иш түшүнүгүнүн мазмунун өзгөртүүгө алып келет. Окуу процессинде компьютердик коммуникациялык технологияларды пайдалануу - үзгүлтүксүз билим берүүнүн негиздерин түзө алат. Бул багыт методикалык жана уюштуруучулук жактан эле жаңылануугa алып келбестен, азыркы цивилизацияга дал келе турган билимдердин жаңы моделдерин түзүүгө карата илимий изденүүлөрдү жаратат. Жогорку окуу жайларындагы билим берүү дагы ушул багытты көздөйт, себеби маалыматтык технологиялар (анын ичинде Интернет, Web технологиясы, электрондук окуу китептери) студенттердин жалпы окуу-иш аракеттерин өзгөртүүгө дуушар кылат. Компьютердик технологияларды пайдаланууда студенттердин өз алдынча иштерин кызыгуу менен аткаруусуна өбөлгө түзүлөт. Окуу процессинде Интернет түйүндөрүн пайдалануу аркылуу мугалим менен студенттин ортосунда аралыктагы үзгүлтүксүз байланыш түзүлөт. Бул маселелерди чечүүдө жогорку окуу жайлары мурда калыптанып калган, студенттерге даяр билимди берүү традициясынан четтөө менен, алардын өз алдынча окуу-таанып билүү ишмердүүлүгүн жетектөөгө, маалыматтык технологияларды колдонуу менен студенттердин чыгармачылык жөндөмдөрүн, тажрыйбаларын калыптандыруу багытына өтүүгө тийиш. Андыктан, өз алдынча иштин илимий негиздерин изилдөөдөгү окумуштуулардын көз караштарын кайрадан талдап чыгуу, аны

учурдун талабына жараша уюштуруунун жолдорун иликтөө, бул иште жаңы маалыматтык технологиялардын тийгизүүчү таасирлерин аныктап чыгуу максатуу илимий маселеге айланды десек болот. Студенттердин өз алдынча иштерин уюштуруу зарылдыгы жогорку окуу жайларынын пайда болушунан бери белгиленип келе жаткан болсо, илимий проблема катары ХХ-кылымдын 60-жылдарынан тартып күчөтүлгөн мүнөзгө ээ боло баштаган. Бул проблемаларды изилдөөдө В.К.Буряк [31], В.М.Вергасов [33], Л.Г.Вяткин [36], В.Е.Голунова [38], Н.П.Ерастов [48], Б.П.Есипов [49], В.Я.Звездин [54], В.А.Козаков [89], В.С.Листенгартен [98], А.С.Лында [99], П.И.Пидкасистый [123], И.В.Сечкина [137], А.В.Соловов [141], Г.И. Щукина [156] ж.б. окумуштуулар өз салымдарын кошушкан.

Маалыматтык технологиялардын билим берүү системасындагы ордун жана ролун аныктоодо прогмаммаланган окутуу (В.П.Беспалько, Т.А.Ильина, Л.Н.Ланда, Е.И.Машбиц, Н.Д.Никандров, Н.Ф.Талызина), өнүктүрүүчү окутуу (В.В.Давыдов, Д.Б.Эльконин), инсанга багыттап окутуу (А.В.Хуторской, И.С.Якиманская, И.Б.Бекбоев) концепциялары негиздүү таасир тийгизе алган. ХХ-кылымдын 60-70 жылдарында АКШ, Япония жана Европа өлкөлөрүндө жаңы маалыматтык технологияларды окуу процессинде активдүү пайдалана башташкан. Жаңы маалыматтык технологияларды окуу процессинде колдонуу маселелери Россиялык окумуштуулар О.М.Владыконун [35], Т.П.Воронинанын [34], В.В.Гузеевдин [40], В.П.Долматовдун [42], Н.Г.Корейскаянын [92], Е.И.Машбицдин [104; 105], И.В.Роберттин [132] эмгектеринде кеңири чагылдырылган. Студенттердин өз алдынча иштерин өркүндөтүү маселелери Кыргызстандын окумуштууларынын дагы изилдөө объектиси катары каралып келет. Физика предмети боюнча өз алдынча ишти уюштуруу боюнча М.К.Койчуманов [88] илимий эмгегин жараткан. Студенттердин өз алдынча иштерин проектирлөөгө, аларды ийгиликтүү уюштуруунун жолдорун аныктоо маселесин изилдөөнүн натыйжасында М.К.Асаналиев кандидаттык, андан кийин докторлук диссертациясын жактаган [9; 10]. Өз алдынча ишти өркүндөтүүнүн механизми катарында маалыматтык технологиянын

дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн илимий жактан негиздөө маселелерине Г.Д.Панкованын докторлук диссертациясы арналган [120]. Өз алдынча ишти уюштуруунун айрым бир аспектилери тууралуу М.Р.Алыбаева, Т.М.Алишев, А.А.Атакеева, Т.Б.Атанаев, А.С.Дөөлөталиева, В.Л.Ким, А.К.Наркозиев, М.А.Ногаев, Т.Р.Орускулов, Н.Н.Палагина, Т.Т.Турсуналиев, Э.Б.Шаповалова, В.К.Янцен ж.б. изилдөө жүргүзүшкөн.

Бул изилдөөлөрдүн ичинен биздин изилдөөбүз менен түздөн-түз байланышкан эмгек болуп Г.Д.Панкованын докторлук диссертациясы эсептелет [120]. Бул диссертацияда студенттин өз алдынча билим алуусу учурдун актуалдуу маселелеринен экендиги баса белгиленип, маалыматтык жана коммуникациялык технология аркылуу окутуунун технологиясынын дидактикалык системасынын, анын ичинде студенттердин өз алдынча иштеринин жаңы мазмунга ээ боло тургандыгы негизделген. Маалыматтык технологиянын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрү талдоого алынып, булар өз алдынча ишти уюштуруунун инструменти катары каралаары белгиленген жана студенттин өз алдынча билим алуусунун бирдиктүү системасы иштелип чыккан. Эмгек студенттердин өз алдынча иштерин жаңыча көз караштa уюштуруунун жолдорун иликтөөсү менен баалуу. Эмгек өз алдынча иште электрондук окуу комплекстердин мүмкүнчүлүктөрүн ачуу максатына басым коет. Автор белгилегендей, изилдөө маалыматтык технологияны өз алдынча иште колдонуу боюнча коюлган Кыргызстандагы алгачкы кадам болгондуктан, бул проблема андан ары тереңдетип изилдөөнү талап кылат.

Өз алдынча иштин өнүгүшү электрондук окуу комплекстеринин мүмкүнчүлүктөрү менен эле чектелип калбайт. Изилдөөдө аныкталып чыккан билим алуунун өз алдынча жолун тандап алуу, өзүн өзү башкаруу, өзүн-өзү түздөп-оңдоо жана баалоо, өз ара маалыматтык байланыштар электрондук окуу комплекстеринин алкагында эле чектелбестен, традициялык сабактарда дагы Web технологиялары, мультимедианын каражаттары аркылуу ишке ашырыла алат. Ушул жагдайларды иликтөө - аталган изилдөөнүн жыйынтыгында коюлган маселелерди чечүүгө болгон аракет деп эсептөөгө болот. Анткени жаңы

маалыматтык технологияларды пайдаланууда студенттердин өз алдынча иш аракеттери жаңы мазмун менен толукталып, өзгөчөлөнгөн маңызга ээ болот:

- биринчиден, студенттер маалыматты алуунун жаңы булактары менен таанышып, мугалимдин көрсөткөн багыттары аркылуу маалыматтарды издөө жана аларды колдоно билүү билгичтиги пайда болот;

- экинчиден, коюлган проблеманы изилдөөнүн жолдору өзгөрөт, интернет аркылуу ар кандай кеңештерди жана сунуштарды алуу, аларды максатка ылайык талдоо билгичтиктери калыптанып, даректерди издөө мүмкүнчүлүгү артат;

- үчүнчүдөн, мугалим менен студенттин ортосунда электрондук маалымат байланышы пайда болот, электрондук платформалары аркылуу керектүү маалыматтарды мугалим студентке жөнөт, проблемаларды чечүүгө жардам берет, студент мугалимден изденүүнүн абалы боюнча кеп кеңештерди алат, жыйынтыгын электрондук платформа аркылуу мугалимге маалымдайт.

Бирок, илимий-методикалык адабияттарды талдоодо, биринчиден, Республикабыздын жогорку окуу жайларынын тажрыйбаларын иликтөөдө студенттердин жаңы маалыматтык технологиясын өздөштүрүүсү үчүн толук шарттар түзүлбөгөндүгү аныкталды. Экинчиден, студенттердин маалыматтарды колдонуп өз алдынча иштерди аткаруусуна окутуучулар тарабынан көңүл бурулбагандыгы, бул иш дагы эле болсо традициялуу тартипте уюштурулуп жаткандыгы байкалды. Мындан тышкары, биринчи курстун студенттеринин маалыматтык технологиялар боюнча түшүнүктөрүнүн, билим деңгээлдеринин бир типтүү эместиги; көпчүлүк студенттердин компьютер менен иш алып баруу ыкмаларына мурдатан ээ болбогондугу; программалык жабдуулар менен иштөөгө алардын тажрыйбасынын жоктугу; компьютердеги пайда болгон маалыматтардан чочуулары мугалимдерди кошумча иш аракеттерди уюштурууга мажбурлап аткандыгы аныкталды.

Жогоруда айтылгандардын негизинде биз төмөнкүдөй карама-каршылыктардын бар экендигин байкадык:

- жогорку квалификациялуу адистерге болгон коомдун талабы менен жогорку окуу жайлардын аларды даярдоодогу кемчиликтери;

- өз алдынча иште жаңы маалыматтык технологияларды толук пайдалануу зарылдыгы менен бул маселенин илимий жана методикалык жактан жеткиликтүү чечилбегендиги;
- жаңы маалыматтык технология менен иштөө практикасынын социалдык чөйрөдө кенен жайылтылышы менен студенттердин өз алдынча иштеринде бул практиканын чагылдырылбашы.

Ушул карама-каршылыктарды жоюуга карата илимий, жаңы билимдин жоктугу илимий ишибиздин проблемалуулугун аныктап турат. Бул проблеманын актуалдуулугу, улам тереңдеп баратышы, маселени чечүүгө жооп издөө, бул маселенин теориялык жана практикалык жактан баалуулугу ушул илимий монографияны жазууга түрткү берди.

# I – БӨЛҮМ. СТУДЕНТТЕРДИН ӨЗ АЛДЫНЧА ИШТЕРИНДЕ ЖАҢЫ МААЛЫМАТТЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ КОЛДОНУУНУН ТЕОРИЯЛЫК МАСЕЛЕЛЕРИ

## 1.1. Кыргызстандын жогорку окуу жайларынын окуу процессинде жаңы маалыматтык технологияларды колдонуунун абалы

Азыркы учурда билим берүү системасында глобалдаштыруу маселеси абдан курч мүнөзгө ээ болуп олтурат. Анын бирден бир жана негиздүү багыттарынан болуп билим берүү системасын маалыматташтыруу, ал аркылуу дүйнөлүк билим берүү системасына интеграциялашуу эсептелет. Экинчи жагынан алганда, коомдун ар бир инсаны маалыматтык технология боюнча жетиштүү билимдерге ээ болуусу, аларды өз ишмердүүлүгүндө колдоно билүүсү максаттуу деп эсептелет. Бул максатта ар бир окуу жайы маалыматтык технологиянын жаңы каражаттары менен камсыз болуусу, аларды окуу процессинде түздөн түз колдонуусу зарыл шарт деп эсептелет.

Мындан, республикабыздын билим берүү системасында жаңы маалыматтык технологияларды пайдалануу учурдун актуалдуу маселелеринен экендигин баамдоого болот.

Билим берүүдө компьютердик технологияларды колдонуу, педагогикалык, маалыматтык жана телекоммуникациялык технологиялардын өнүгүүсү менен тыгыз байланышкан. В.П.Беспальконун [27; 28], О.К.Филатовдун [152], Ф. Янушкевичтин [159] илимий жана методикалык эмгектеринде жогорку окуу жайларында маалыматтык коммуникациялык технологияларды окутуунун жана аларды колдонуунун дидактикалык негиздери боюнча олуттуу проблемалар коюлган. Окуу процессинде маалыматтык технологияларды колдонуу боюнча маанилүү жетишкендик болуп 80-жылдагы мультимедиалык технологиялардын пайда болушу саналат. Мында текстик, графикалык, үндүк, видео – маалыматтык жана анимациялык колдоолор айкалыштырылган [154].

XX кылымдын 70-жылдарынан баштап байланыш системасынын өнүгүүсү глобалдык интернет түйүнүнүн пайда болушуна алып келди, ал түйүн боюнча ар түрдүү маалыматтарды жөнөтүүгө, түйүндүк маалымат базаларына түздөн – түз кошулууга, маалыматтарды эркин издөөгө, колдонуучунун компьютерине жүктөөгө жана башка мүмкүнчүлүктөрүн да түзө алды.

Кыргызстан эгемендүүлүккө ээ болгон жылдардан тартып, маалыматтык коммуникациялык технологияларды билим берүү системасына киргизүү жана жайылтуу ыраатында максаттуу чечимдер кабыл алынган [111]. Бирок бул жылдары жаңы маалыматтык технологияларды колдонуу маселеси ийгиликтүү чечилген эмес, анын себептери катары материалдык техникалык камсыздоонун жоктугу, компьютердик техникалардын тартыштыгы, интернеттик байланыш мүмкүнчүлүктөрүнүн чектелиши ж.б. эсептөөгө болот.

1996-1998 жылдары АБРдин жардамы аркасында (ИСУО) (Информационной системы управления обрзованием) билим берүүнү башкаруунун маалыматтык системасы боюнча проект иштелип чыккан. Бирок бул процесс созуктурулуп, билим берүү системасынын жакшырышына өз таасирин тийгизе элек. Андан сырткары, ошол эле АБРдин колдоосу аркылуу орто окуу жайларындагы мугалимдерди кайра даярдоо жана квалификацияларын жогорлатууда дистанттык технологияны пайдалануу проектиси иштелип чыккан, тилекке каршы ал проект дагы ишке аша элек [111].

1995 – жылы «Кыргыз Республикасын маалыматташтыруу программасы» иштелип чыккан. Бул программанын өзөктүү бөлүктөрүнүн бири болуп билим берүү системасын маалыматташтыруу эсептелет. Бирок каржылоонун жоктугуна байланыштуу иштелип чыккан программа толугу менен ишке ашырылган эмес [142].

1999 – жылга чейин билим берүү тармагында маалыматтык коммуникациялык технологиялар областын жетектөө жана аткаруу иштери Республикалык жаңы маалыматтык технологиялар (РЦНИТ) борборунда жүргүзүлүп келген. 1999-жылы билим, илим жана маданият министрлиги тарабынан ал борбордо өзгөртүүлөр жүргүзүлүп, жыйынтыгында билим берүү

тармагындагы маалыматтык коммуникациялык технологиялар областын жетектөөчү жана аткаруучу борбор жоюлууга дуушар болгон. Мына ошондон улам маалыматтык коммуникациялык технологияларын жогорку жана орто окуу жайларына киргизүүнүн, пайдалануунун көрүнүктүү системалык иштери жүргүзүлгөн эмес [142; 143].

«Кыргыз Республикасынын өнүгүүсү үчүн маалыматтык жана коммуникациялык технологиялар» аттуу Улуттук стратегиясы 2002 жылдын март айында кабыл алынган. Бул Улуттук стратегияда мамлекеттик саясаттын 3 приоритети – электрондук башкаруу, электрондук экономика жана билим берүү (ИКТ боюнча кадрларды даярдоо) белгиленген [142; 74].

Жаңы маалыматтык жана коммуникациялык технология чөйрөсүндө адамзат ресурстарын өнүктүрүүнүн жана адистерди даярдоонун башкы максаты болуп республикабыздын туруктуу экономикалык өнүгүүсүнө жакшы шарт түзүү, маалыматтык бүтүндүүлүктү сактоо жана системаларды башкаруу саналат. Кабыл алынган Улуттук стратегияда билим берүү областына тиешелүү болгон төмөндөгүдөй багыттар аныкталган [111]:

1. Билим берүүнү маалыматташтыруу, жогорку окуу жайларын жана мектептерди 100% компьютерлештирүү, баардыгын жалпы минималдуу компьютердик сабаттуулук менен камсыз кылуу, Интернетке акысыз кирүү мүмкүндүктөрүн түзүү.
2. Жаңы маалыматтык коммуникациялык технология багытында адистерди даярдоо, алар аркылуу адамзат ресурстарын өнүктүрүү.
3. Жаңы маалыматтык коммуникациялык технологияларды билим берүү системасында, аралыктан билимдерди берүүдө, мамлекеттик кызмат органдарында жана айыл өкмөттөрүндө маалыматтык системаларын өздөштүрүү, мугалимдерди кайра даярдоодо пайдалануу.
4. Илим изилдөө жана билим берүү максатында улуттук, корпоративдик компьютердик түйүндөрдү түзүү, виртуалдык илимий-окуу мейкиндигин калыптандыруу, дүйнөлүк маалыматтар каражаттарына кирүү мүмкүнчүлүктөрүн түзүү.

Кыргызстандын билим берүү системасында маалыматтык компетентүүлүктүн калыптанышы, компьютердик технологияны колдонуунун абалы кандай жана Улуттук стратегиянын талабына канчалык деңгээлде жооп бере алат – деген суроонун үстүндө ой жүгүртүү биздин изилдөөбүздүн бул бөлүгүнүн негизги маселеси десек болот. Ошондуктан жогорку жана орто окуу жайларынын компьютерлер менен камсыз болуш деңгээлин, алардын окуу процессинде колдонулуш абалын иликтөө илимий кызыгууну туудурат. Маалыматтардын массивинин кескин көбөйүшү, аларды тандап алуу, иштетүү жана натыйжалуу пайдалануу зарылдыгы - мунун бардыгы информатиканын негиздери менен таанышууга орчундуу маани берген. Жогорку окуу жайынын окутуу процессинде компьютердик технологиялар жетишээрлик денгээлде пайдаланылса, мультимедиалык технология кеңири колдонулса билим берүү системасын маалыматташтыруу маселеси ийгиликтүү чечилет деп белгилешет окумуштуулар. Баса белгилей кетүүчү нерсе, билим берүү системасын маалыматташтырууда окутуучунун ролу чоң. Окутуучу жаңы окутуу методдорун өз ишмердүүлүгүндө пайдаланып, электрондук окуу методикалык материалдарды, жогорку денгээлдеги окуу методикалык комплекстерди иштеп чыга турган болсо, ийгиликке жетишери талашсыз.

Бүгүнкү күнү компьютердик технологияны башкаруу, маалыматты иштете билүү менен адам өзүнүн интеллектуалдык денгээлин жогорулата алат, оптималдуу чечимдерди кабыл алат, экономика, маданият, техника, илим чөйрөсүндөгү жаңы табылгалардын ачылышына көмөк көрсөтөт, ошону менен бирге адистерди профессионалдык жактан тарбиялоого мүмкүнчүлүк түзүлөт. Азыркы учурда маалыматтык технологиялар мекемелерди маалыматтык камсыздоонун негизин түзүүдө жана адистердин профессионалдык ишмердүүлүгүн камсыз кылуучу факторлордон болуп эсептелүүдө. Бул кырдаал адистин профессионалдык ишмердүүлүгүндө маалыматтын ролу жогору экендигин билгизип турат. Ал эми ушул маалыматты толук кандуу иштете ала турган, аны эффективдүү пайдалана ала турган адистердин болушу мекеменин ишмердүүлүгүндө маанилүү орунду ээлейт. Азыркы күндө дианмикалуу өзгөрүп

турган маалыматтык чөйрөдө эффективдүү аракеттене ала турган, алар менен иш алып барууда илимдин жана техниканын жаңы жетишкендиктерин колдоно ала турган адистер менен камсыз кылуу болочок адистерди даярдоодо актуалдуу проблемалардан болуп турат.

Биздин оюбузча, жогоруда белгиленген билим берүү системасын маалыматташтыруунун багыттарын ишке ашырууда төмөндөгүдөй милдеттердин коюлушу зарыл деп эсептелет:

1. Маалыматтык технология багытында жаңы стандарттарды пайдалануу менен билим берүүнүн мазмунуна өзгөртүүлөрдү киргизүү, сапатты калыптандырууга толук басым жасоо.

2. Маалымат чөйрөсүн түзүү аркылуу бирдиктүү билим мейкиндигин калыптандыруу.

3. Мультимедиа технологияларын кеңири пайдалануу.

4. Маалыматтык технология багытында жана башка багыттар боюнча тажрыйбалуу адистердин башын бириктирип, илимий изилдөө иштерин уюштуруу.

Компьютердик технологиянын күндөн-күнгө жакшыртылышы, күчтөлүшү окутууда да жаңы көрсөтмөлөрдү түзүп чыгууга мажбур кылууда. Азыркы талапка ылайык компьютердик технология багытында бардык жарандар сабаттуу болуусу абзел. Бул коомчулуктун элестетүүсү жана учурдун талабы. Окумуштуулардын ырастоолоруна ылайык компьютердик технология адамдын ыкчам ой жүгүртүүсүн, оптималдуу чечимдерди кабыл алуусун калыптандырат. Компьютердик технологияларды башкара билүү кесиптик ишмердүүлүктүн натыйжалуулугун өркүндөтөт жана профессионалдык өнүгүүнүн зарыл шарты болуп эсептелет.

Азыркы мезгилде ар түрдүү маалыматтардын кескин көбөйүшү, аларды талдоо, иштетүү жана натыйжалуу пайдалануу зарылдыгын пайда кылды. Маалыматтын көптүгүн иштете жана башкара билүү, жаңы программаларды өздөштүрүү, жаңы билимдерди алып туруу жөндөмдүүлүгү учурдун талабы болууда. Адамдын ар тараптан өсүп - өнүгүүсү жалпы билимге көз каранды

экендиги маалым. Тынымсыз аракеттин үстүндө болуу, талыкпай иштөө, интеллектуалдык жактан өзүн - өзү өстүрүү андан жыйынтык алуу менен адам өзүнүн ички дүйнөсүндөгү туруктуулукту, билимди жана билгичтикти жаратат [3].

Күн сайын компьютердик технологиянын тетиктери жакшыртылып, ылдамдыгы жогорулап, сактоо өлчөмү кеңейтилип жаткандыгы баарыбызга маалым. Ошол эле учурда программдык жабдыктар андан да терең иликтенип, мүмкүнчүлүктөрү кеңейтилип келет. Бул учурда маалымат чөйрөсүндө билимди жаңылап туруу маселеси орчундуу орунду ээлемекчи. Бул чөйрөдөгү терең билим, тарбия, талыкпаган эмгек маалыматтык компетенттүүлүккө жол көрсөтөт. Компетенттүү адам профессионалдык ишмердүүлүккө теориялык жана практикалык жактан даяр адам, ага билим жана тажрыйба таяныч боло алат. Компетенттүүлүк – (лат. - ылайыктуулук, ченемдик) – билимдерди, билгичтиктерди жана ишмердик ыкмаларды өз алдынча белгилүү бир кырдаалда (окуу, инсандык, кесиптик) колдонууга ылайыкталган интеграцияланган жөндөм. «Компетенция» түшүнүгү биринчи жолу АКШда 60-жылдары колдонула баштаган. Компетенцияга төмөнкү сөздөр мааниси жагынан жакын десек болот: аракет (performance), дасык (gualification), билгичтик, жетишүү, эптүүлүк жана байланыш (attitudes).

Компетенттүүлүк компетенциялардын комплекси катары каралат, анын курамына предметтик, ишмердик, коммуникативдик, өнүктүрүүчү ж.б. компетенциялар кирет. Компетенция - натыйжалуу жана продуктивдүү ишмердик үчүн зарыл болгон окуучунун билим берүү даярдыгына алдын ала берилген социалдык талап (норма). «Компетенция - (лат.compete - бирге жетишемин, ылайыкмын) - кандайдыр бир органдын же кызмат адамдарынын закондо, жоболордо белгиленген милдеттеринин жыйындысы». А.В. Хуторской төмөнкүдөй аныктамаларды берет: «Компетенция - инсандын бири-бирине байланышкан сапаттарынын жыйындысы (билим, билгичтик, ишмердүүлүктүн ыгы)»... «Компетенция балдардын билим даярдыктарына болгон социалдык талап (норма)».

Жаңы маалыматтык коммуникация областындагы жогорку билимдүү адистерди даярдап жаткан жогорку окуу жайлары Кыргызстанда ондоп саналат. Иликтөө көрсөткөндөй, азыркы учурда жогорку окуу жайларында компьютерлер менен жабдуу актуалдуу маселелерден болуп саналбайт. Жогорку окуу жайларында студенттерге интернетти эркин пайдалануу шарттары түзүлгөн. Эң актуалдуу маселе болуп – маалыматтык технологияларды окуу процессинде пайдалануу, билим берүүнүн сапатын жакшырышына алардын тийгизген таасирин аныктоо саналат. Жаңы маалыматтык технологияларды окуу процессинде колдонуу маселесин чечүүдө жогорку жана орто окуу жайларында окутулуучу информатика жана маалыматтык технологиялар предметтеринин ролу жогору. Мектеп информатикасынын базалык курсу окуучуларды информатика боюнча мамлекеттик билим берүү стандартында аныкталган милдеттүү даярдоонун минимумун камсыз кылат. Базалык курс эсептөө техникалары менен жабдылган кабинети бар жалпы билим берүүчү мектептердин 7-9 класстарында окутулат. Бул курс боюнча окуучу орто дэңгээлдеги татаалдыкта предмет тууралуу жалпы түшүнүктөргө ээ болот жана зарыл практикалык көндүмдөрдү алат. Ал эми предметти тереңдетип окуткан учурда практикалык көндүмдөрдү бекемдөө максатында практикалык иштин саатынын санын көбөйтүш керек [114]. Мектепте информатиканы окутуунун базалык мазмуну билим берүүнүн азыркы учурдагы негизги аспекттерин чагылдырган үч багытты өзүнө камтыйт:

1) Дүйнөлүк көз караш. Бул айлана-чөйрөнү анализдөөнүн системалык-информациялык ыкмалары тууралуу түшүнүктөрдү калыптандырууга, башкаруудагы информациянын ролуна, өзүн-өзү башкаруу системаларынын өзгөчөлүгүнө, кибернетиканын негизги жоболоруна жана жаратылыштын жалпы мыйзам-ченемдүүлүктөрүнө байланышкан аспекттер;

2) Алгоритмдик (программисттик). Бул окуучулардын ой-жүгүртүүлөрүн өнүктүрүүгө көбүрөөк байланышкан аспект;

3) «Колдонуучулук». Бул информациялык технологияны кеңири пайдалануу шартында мектеп окуучуларына компьютердик сабаттуулукту калыптандырууга жана аларды практикалык ишмердикке даярдоого байланышкан аспект [114].

Программа информатика боюнча билим берүүнүн мамлекеттик стандартынын долбооруна ылайык, КМШ өлкөлөрүнүн жана республиканын мектептеринде информатиканы окутуунун методикалык системаларына таянуу менен жана алдыңкы педагогикалык тажрыйбалардын негизинде түзүлгөн.

- **Биринчи этапта** (5-6 класстар) информатика предмети боюнча окуучулардын милдеттүү минималдык даярдыктарын камсыздоочу базалык курсу окутулат.

- **Экинчи этапта** (7-9 класстар) информатика областындагы окутуунун милдеттүү түрдөгү курсу улантылат.

Ал эми Кыргызстандын жогорку окуу жайларында студенттердин компьютердик сабаттуулугун жана маданияттуулугун калыптандыруу «Информатика» предметин өздөштүрүү аркылуу ишке ашырылат:

1. Илимдердин негизин терең өздөштүрүүнү жана болочокто жаштарды практикалык иштерге даярдоону камсыз кылган жалпы компьютердик сабаттуулука жетишүү.

2. Жогорку окуу жайынын окуу пландарынын бардык дисциплиналарында жаңы маалыматтык технологияларын окутуу куралы катары кеңири колдонуунун негизинде, билим берүү системасын жана тарбиялоонун натыйжалуулугун жогорулатуу.

3. Компьютердик технологияны кеңири жайылтуунун негизинде эл агартуу системасын жакшыртуу.

Жогорку окуу жайларынын, маалымат коммуникациялык технологиялар тармагы боюнча өнүгүүсү чынында эле орто окуу жайларына салыштырмалуу бир кыйла жогору.

Жогорку окуу жайларында окуу процессин маалыматташтыруу жана ошондой эле студенттердин маалыматтык коммуникациялык технологияларды пайдалануу мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтүү азыркы учурда ар тараптуу түрдө ишке

ашырылууда. 16 жогорку окуу жайларында (33%) электрондук окуу пособиялары жана электрондук окуу курстары түзүлүп, окуу процессинде пайдаланылууда [142]. Айрым жогорку окуу жайлары интернет технологиянын негизинде аралыктан (дистанттык) окутуу (билим берүү) мүмкүнчүлүктөрүн пайдалана башташты. Бирок дистанттык билим берүү өлкөбүздө азырынча жогорку деңгээлде ишке ашырыла элек. Аралыктан компьютердик тестирлөө маселеси дагы учурдун проблемалуу маселеси деп эсептелет. Компьютердик тестирлөө азырынча ар бир жогорку окуу жайларында өзүлөрү түзүп чыккан, же лицензиялуу түрдө сатып алынган программалар аркылуу жүргүзүлүүдө. Интернет технологиясынын мүмкүнчүлүктөрүнүн негизинде, азыркы учурда аралыктан тестирлөө технологиясы жаңыдан пайда болууда.

Азыркы убактагы коомдун социалдык экономикалык түзүлүшү көптөгөн маалыматтардын агымын жана жогорку ылдамдыктагы билимдердин өзгөрүшүн мүнөздөйт.

Студенттерди билимдердин ар кандай жаңы маалыматтары менен камсыз кылуу жана алардын өз алдынча ой жүгүртүүлөрүн жогорулатуу маанилүү маселелердин бири болуп эсептелет. Ошондуктан Кыргызстандагы жогорку окуу жайларынын информатика сабагы боюнча студенттердин лабораториялык, практикалык жана өз алдынча иштөөлөрүнө көбүрөөк көңүл бурулушун коюлган маселелерди чечүүгө карата алгачкы кадам деп эсептөөгө болот.

Информатика сабагы биринчи курста өтүлгөндүктөн, иш планы жана өз алдынча иштөөнүн пландарын түзүүдө, студенттердин информатика боюнча билимдеринин төмөндүгү эске алынат. Ошондуктан информатика предмети боюнча өз алдынча иштөөгө берилген лекциялык, практикалык иштин темаларын тандоого өтө чоң маани берүү керек. Себеби баардык эле берилген тапшырмага же суроого биринчи курстун студенттеринин баардыгы эле толук жооп бере алышпайт. Айрым студенттер компьютерди такыр эле көрө элек, же айыл жергесиндеги информатика предметинин канаттандыраарлык деңгээлде өтүлбөгөн себептеринен улам алардын билим деңгээлдеринин төмөндүгү байкалган. Предмет боюнча группадагы студенттердин билимдеринин ар

кандай деңгээлде болуусу окутуучулардын жогорку методикалык чеберчиликтерин талап кылат [57].

Окутуу процессинде мугалим ар түрдүү форма жана методдордон тышкары окутуу каражаттарын да колдонот. Дифференцирленген иш алып барууда, азыркы талапка ылайык, окуу куралдары, окуу – методикалык пособиялар менен бирге электрондук окутуу каражаттары дагы колдонулушу керек. Булар окуу процессинин эң негизги уюштуруу элементи болуп эсептелет.

Билим берүү чөйрөсүндө маалыматтык технологиялардын колдонула башташы окутуунун эффективдүү технологияларын түзүүгө мүмкүнчүлүк берди. Алар биринчиден, студенттердин окуу материалардарды өздөштүрүүсүн жакшыртууга мүмкүндүк берет. Экинчиден, окутуучу студенттердин жекече жана инсандык өнүгүүсүнө көбүрөөк көңүл буруп, алардын чыгармачылыгын арттырууга аракет кылат.

Акыркы он жылдын ичинде билим берүүчү мекемелерде жаңы маалыматтык технологияларды окуу процессинде колдонуу проблемасы күч алды. Изилдөөгө ылайык, маалыматтык коммуникациялык технологиялардын билим берүүнүн сапатын артырууга тийгизген таасирин төмөндөгү көрсөткүчтөр боюнча баалоого болот [111]:

- жалпы бардык окуу жайлардын ичинен Web – сайттары бар окуу жайларынын саны;

- жалпы окуу материалдардын ичинен электрондук окутуу карaржаттарынын жана башка электрондук окуу материалдарынын бөлүгү;

- окуу предметтеринин ичинен маалыматтык коммуникациялык технологияларды пайдаланып окутулуучу предметтердин саны;

- жеке компьютерлери бар окуучулардын үлүшү жана алардын ичинен интернет түйүнүнө кошулгандарынын саны;

- окуучулардын билимдерин текшерүүдө компьютердик тестирлөө ыкмаларынын пайдаланылышы.

Билим берүү мекемелеринин Web сайттары 2005 жылы Кыргызстандын интернет секторунун 6,4% тин түзгөн [111]. Белгилүү болгондой сайттардын

мазмунунда ошол билим берүү мекемеси жөнүндөгү маалыматтар жана окуу жайга тапшыруучуларга болгон талаптар жарыяланган. 1%-2% гана сайттар интернет аркылуу анкеталарды (арыздарды) толтурууга мүмкүндүк түзгөн (www.auk.kg).

Азыркы учурда, жогорку окуу жайларынын көпчүлүгүндө Web сайттар түзүлүп, алардын сапаттары жакшыртылып, окуу жайдын ректорлору менен студенттердин ортосундагы интерактивдик байланыштар түзүлүүдө. Ал эми электрондук окуу курстарын түзүү жана маалымат коммуникациялык технологияларын пайдаланып предметтерди окутуу өнүгүүнүн баштапкы стадиясында турат. Жогорку окуу жайларында билимдерди компьютердик тестирлөө аркылуу текшерүү маселеси коюлуп, азыркы учурда, өзгөчө жогорку курстарда зачет, экзамендерди кабыл алууда көптөгөн предметтер боюнча компьютердин мүмкүнчүлүгү пайдаланылууда.

Билим берүү мекемелери үчүн жаңы маалыматтык коммуникациялык технологияларын пайдалануу мүмкүнчүлүктөрүн түзгөн Кыргыз илимий-билим берүүчү компьютердик түйүн ишке киргизилген (КНОКС Кыргызская научно-образовательная компьютерная сеть).

Азыркы мезгилде КНОКС ка 29 илимий жана билим берүү мекемелери кошулушкан. Бул түзүлгөн жогорку ылдамдыктагы маалымат берүү түйүнүнүн максаты – илимий жана билим берүү институттарынын ортосундагы байланыштарды бекемдөө, илимдин жана билим берүүнүн сапатын жакшыртуу, дистанттык окутуу түйүндөрүн кеңейтүү болгон.

Азыркы учурда Кыргызстандын жогорку окуу жайларында электрондук библиотекаларды түзүү менен анын базасын кеңейтүү иштери жүргүзүлүүдө, жеке өздүк Web сайттарын жаңы технологияларды колдонуп маалыматтар базасына катталуу мүмкүндүгү менен түзүп пайдаланууда. Жогорку окуу жайларынын баардыгы автоматташтырылган бухгалтердик каттоонун элементтерине ээ. Комплекстүү маалыматтык башкаруу системасын бардык жогорку окуу жайларда пайдаланат.

Жогорку окуу жайларынын маалыматтык технологиялар менен камсыздалышы алардын окуу процессинде максаттуу колдонулушун шарттайт. Маалыматтык технологияларды окуу процессинде колдонуу проблемасы азыркы күндө жаңылык болуп эсептелбейт. XX-кылымдын экинчи жарымынан тартып (алгачкы электрондук эсептөөчү машиналар пайда болгондон баштап) бул проблема өз актуалдуулугун жоготпой келүүдө. Анткени улам ЭЭМдин структуралары өзгөрүүгө дуушар болуп, аны менен катар алардын жаңы функциялары пайда болгондугуна байланыштуу, билим берүү системасында окуучуларды (студенттерди) окутуу проблемасынын жаңы жагдайлары, мүмкүнчүлүктөрү иликтенип келет. 80-90-жылдары эле компьютердин жардамы менен окутуу, б.а. окутуу программаларын түзүү, автоматташтырылган окутуу системасын түзүү маселеси коюлган болсо, азыркы учурда мультимедиялык технологиялардын кеңири мүмкүнчүлүктөрүн ачуу, анимациялык колдоолорду пайдалануу, электрондук окуу куралдарын, окуу методикалык комплекстерин түзүү проблемалары коюлуп олтурат [29; 8].

Азыркы учурда маалыматтык коммуникациялык технологияларды пайдалануу жогорку окуу жайларында эки багытта ишке ашырылууда. Биринчиси, бул технологияларды студенттерге колдонуучу катарында окутуу. Бул маселе Кыргызстандын жогорку окуу жайларындагы бардык адистиктерге информатика жана информациялык технологиялар предметин окутуу аркылуу чечилүүдө. Экинчи багыты болуп, маалыматтык технологиялар боюнча профессионал адистерди даярдоо эсептелет.

Жогоруда аталган проблемаларды изилдөөдө Кыргызстандын окумуштуулары дагы өз салымдарын кошуп келүүдө. Маалыматтык коммуникациялык технологияларды окуу процессине тийгизүүчү таасирлери, акыркы жылдардагы топтолгон тажрыйбалар тууралуу республикабыздын окумуштуулары өз ойлорун бөлүшөт.

Компьютердик технологиялардын студенттердин жана окуучулардын окуу, таанып билүү активдүүлүгүнүн жогорулашына тийгизүүчү таасирлери тууралуу окумуштуулар Ажыбаев Д.М. [2], Акунова Г.А. [5], Бекболотов Т.Б.

[25], Ким В.Л. [83], Орускулов Т.Р., [113], Панкова Г.Д. [121] активдүү изилдөөлөрдү жүргүзүүдө. Компьютердик технологияларды предметтерди окутууда колдонуу проблемасы боюнча Мамбетакунов У.Э. [102], Чекирова Г.К. [154], Калдыбаев С.К. [75; 77] өзүлөрүнүн тажрыбалары менен бөлүшөт. Окуучулардын билим жетишкендиктерин текшерүүдө компьютердик технологияны колдонуу маселелерине окумуштуулар Ажыбаев Д.М., Бекежанов М.М., Калдыбаев С.К. [76], Панков П.С. [119] ж.б. эмгектери арналган.

Жогорку окуу жайларында маалыматтык коммуникациялык технологияларды окуу процессинде колдонуу проблемасын чечүүдө Кыргызстандын Эл аралык университетинин, Кыргыз техникалык университетинин, Кыргыз улуттук университетинин эл аралык билим берүү программасын интеграциялоо институтунун, Борбордук азиядагы америкалык университинин, региондордогу жогорку окуу жайларынын ичинен С.Нааматов атындагы Нарын мамлекеттик университетинин иш аракеттери колдоого аларлык. Бул жогорку окуу жайларында окуу предметтерин окутуу боюнча электрондук окуу куралдары, окуу методикалык комплекстери, ар кандай деңгээлдеги компьютердик тестирлөө методикалары жакшы жолго коюлган. Маселен, Кыргыз улуттук университетинин эл аралык билим берүү программасын интеграциялоо институнда информатика жана экономикадагы информациялык технологиялар, электрондук лабораториялык практикум, компьютердик графикага киришүү, Excel практикуму предметтери боюнча электрондук окуу китептери түзүлүп, окуу процессинде кеңири пайдаланылат [119; 84; 126; 66]. Нарын мамлекеттик университетинде предметтер боюнча электрондук силлабустар түзүлүп, ар бир мугалим өз сабагы боюнча слайддарды түзүп, компьютер аркылуу сабак өтүүнүн аракетинде [3]. Мындан тышкары, бул окуу жайында компьютердик тестирлөө аркылуу студенттин билимине мониторинг жасоо иш аракеттери 5 жылдан бери жүргүзүлүп келүүдө [77].

Бирок, мындай алгылыктуу иштер басымдуу түрдө маалыматтык технологиялар багытындагы адистиктерди камсыздоо үчүн жасалган аракеттер болуп эсептелерин баса белгилей кетүү керек. Калган предметтер үчүн, маселен, окуу планынын биринчи блогундагы предметтер үчүн маалыматтык технологияларды колдонуп сабак өтүү жетишээрлик эмес деңгээлде экендигин биздин эксперименталдык иликтөөбүз көрсөтө алды.

Маалыматтык технологиялардын окуу процессинде колдонулуш деңгээлин иликтөө максатында Кыргызстандын жогорку окуу жайларында сабак берген окутуучулардын сабактарына катыштык жана окутуучулар менен аңгемелешүү жүргүздүк.

«Маалыматтык технологияларды өзүңүздүн сабагыңызда колдоносузбу?» деген суроого компьютердик технология багытында сабак берген мугалимдер гана «ооба» деп жооп бере алышты. «Маалыматтык технологияларды өзүңүздүн сабагыңызда колдонууга эмнелер тоскоол болууда?» деген суроого, маалыматтык технологияны өзүнүн сабагында колдонбогон мугалимдердин дээрлик бардыгы бул багытта жетишерлик билим албагандыгын, компьютердик класстарда иштөөгө атайын убакыттын бөлүнбөгөндүгүн, компьютердик технологияны колдонуп сабак өтүүнүн зарылчылыгы жоктугун белгилеп өтүштү.

«Компьютердик тестирлөө аркылуу студенттин билимин текшерүүгө карата сиздин мамилеңиз кандай?» деген суроого окутуучулар өзүлөрүнүн ынтызар экендигин билгизишкен. Бирок, ошол эле учурда компьютерди колдонуу боюнча жетишерлик тажрыйбаларынын жоктугун баса белгилешет. Азыркы учурда окуу жайда жалпы колдонулуп жаткан автоматташтырылган системалары аркылуу On-Line режиминде тестирлөө өткөрүүгө мүмкүндүк түзүлүп аны колдонуп жатышкандыгын айтышты. Айрым бир мугалимдер тестирлөө ыкмасына болгон тескери көз караштарын белгилешти. Алардын ою боюнча тест студенттин сүйлөө речин аныктоого, окуу материалы боюнча студенттин ой жүгүртүүсүн, баалоосун билүүгө дарамети жетпейт. Андан көрө,

студент менен бетме-бет отуруп аңгемелешүү көбүрөөк пайда алып келет деп белгилешет [67].

Студенттердин өз алдынча иштеринин уюштурулушунун абалын, аларды аткарууга карата түзүлгөн шарттарды, өзгөчө жаңы маалыматтык технологияларды колдонуу тажрыйбалары боюнча жогорку окуу жайларында байкоолорду жана окутуучулар менен студенттерден анкеталык сурамжылоолорду, пикир алмашууларды жүргүздүк.

Мындай анкеталык сурамжылоо Ж.Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинин «Прикладдык информатика», «Маалыматтык технологиялар», К.И.Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университетинин «Прикладдык информатика», «Маалымат системалары жана технологиялар», Кыргыз мамлекеттик курулуш транспорт жана архитектура университетинин «Лингвистика жана жаңы маалыматтык технологиялар», «Прикладдык информатика», «Жол кыймылын уюштуруу», И.Арабаев атындагы педагогикалык университетинин «Информатика», жана Кыргыз Тоо-Кен институтунун «Информатика» кафедраларынын айрым окутуучулары менен студенттеринен алынган [67].

Бул анкеталык сурамжылоолорду анализдөөдө, өз алдынча ишке бөлүнгөн сааттардын канааттандыраарлык деңгээлде аткарылбагандыгы аныкталган. Иштелип чыккан жумушчу программаларында өз алдынча иштин максаты жана милдеттери өтө жогорку деңгээлде жазылганы менен окутуучулар тарабынан аны уюштурууга анча көп маани берилбегендиги байкалды. Көпчүлүк окутуучулар өз алдынча ишке бөлүнгөн сааттардын аткарылышына акча төлөнбөгөндүгүн себеп кылышса, кээ бир окутуучулар ага такыр эле көңүл бурушкан эмес. Көпчүлүк учурда өз алдынча ишке берилген тапшырмалардын максаттары жана аткарууга болгон багыттары так белгиленбегендиги байкалат. Сурамжылоого катышкан окутуучулардын 82,4% (42 окутуучу) ти бир дагы өз алдынча ишке болгон конкреттүү пландарды иштеп чыккан эмес. Андан сырткары анкета жүргүзүү аркылуу жогорку окуу жайларындагы билим берүү процессинде өз алдынча иштердин кайсы түрү көбүрөөк колдонулары, жаңы

маалыматтык технологияларды студенттердин өз алдынча иштеринде пайдалануунун деңгээлдери, көбүрөөк пайдалануучу маалымат булактары аныкталды. Бул маалыматтар 1-2-таблицаларында келтирилген [67].

1-таблица

**Өз алдынча иштердин көбүрөөк колдонулган түрлөрү**

| Жооптордун варианттары | **Окутуучулар** «Төмөндө келтирилген өз алдынча иштердин түрлөрүнөн кайсынысын баарынан көп колдоносуз?» | **Студенттер** «Төмөндө келтирилген өз алдынча иштердин түрлөрүнөн кайсынысы менен ар дайым иш алып барасыз?» |
|---|---|---|
| Китептер менен иштөө | 18,9% | 22,56% |
| Көнүгүүлөрдү аткаруу | 21,9% | 33,6% |
| Тесттерди аркаруу | 28,8% | 24,6% |
| Эссе жазуу | 9,8% | 3,76% |
| Долбоорлордук тапшырмаларды даярдоо | 10,8% | 7,9% |
| Изилдөөлөрдү жүргүзүү | 7,3% | 2,7% |
| Окуу-билим берүү максатында түзүлгөн Веб сайттарын пайдалануу. | 0% | 0% |
| Веб-квесттер | 0% | 0% |
| Мультимедиялык каражаттарды пайдалануу | 0% | 22,56% |

| | | |
|---|---|---|
| -(Сиздин вариант) | 2,5%-(суроолорго жооп берүү, резюме, рецензия-лоо, интернетте иштөө). | 4,76%-(лекцианы окуу, маалыматтарды издөө, интернетте иштөө) |

2-таблица

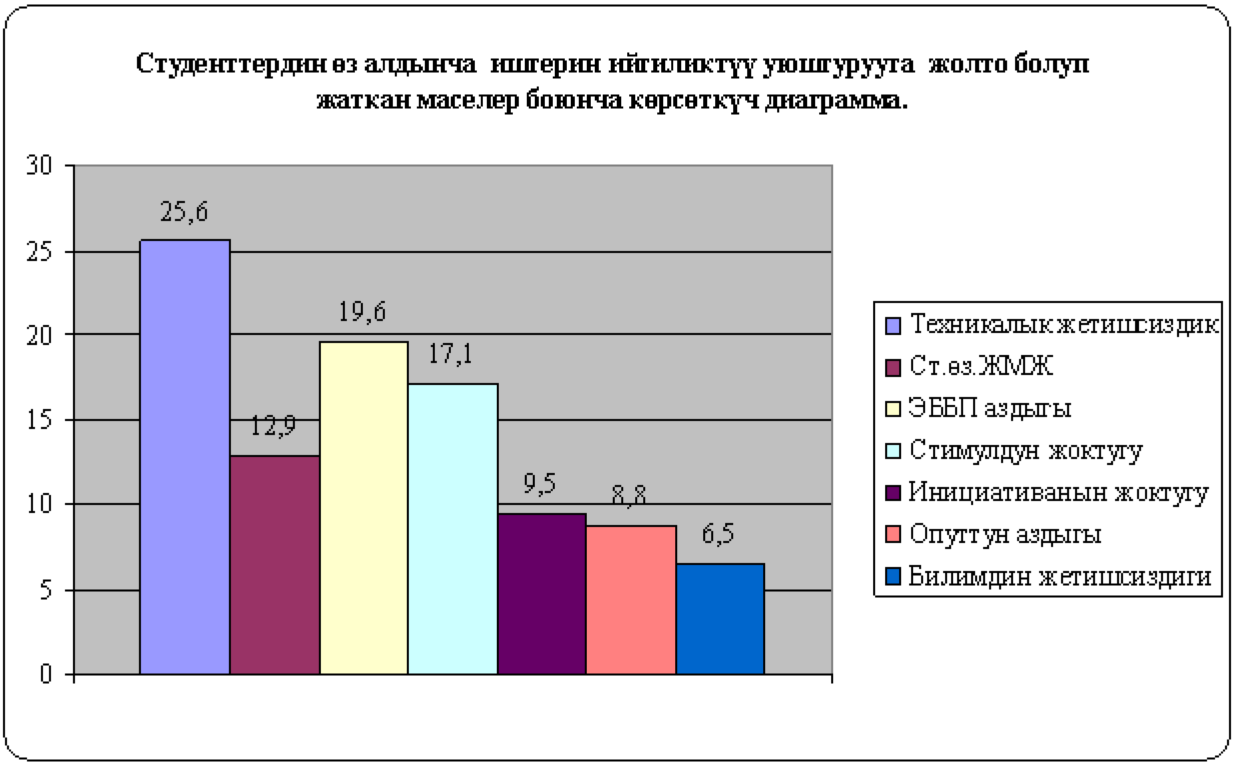
**Өз алдынча иштерди аткарууда студенттер дайыма кайрылуучу жана көбүрөөк пайдалануучу маалымат булактар**

| Жооптордун варианттары | **1-жыл** | **2-жыл** | **3-жыл** |
|---|---|---|---|
| Басылма – окуу адабияттар | 27,8% | 37,5% | 40,9% |
| Интернет | 26% | 27,3% | 28,37% |
| Башка массалык маалымат каражаттары | 12,4% | 5,7% | 3,73% |
| Электрондук билим берүү программалары | 5,9% | 7,9% | 9,4% |
| Окутуучу | 18,3% | 15,9% | 13,4% |
| Башка ишенимдүү таяныч булак (досу, жумушта бирге иштеген адам, адисттерге кайрылуу). | 7,1% | 4,5% | 2,8% |
| Сиздин жооп («лекциялар», «практика») | 2,5% | 1,2% | 1,4% |

Студенттердин өз алдынча иштеринде жаңы маалыматтык технологияларды пайдалануу, уюштуруу боюнча жүргүзүлгөн анкетанын жыйынтыктарын анализдөөдө, окутуучулардын ар түрдүү көз караштарын байкадык. Ошол алынган жыйынтыктардын ичинен, студенттердин өз алдынча иштеринин ийгиликтүү уюштурулушуна техникалык каражаттардын жетишсиздиги кедерги болуп жаткандыгын окутуучулар баса белгилешкен [68].

*Анкетада коюлган «Деги эле студенттердин өз алдынча иштерин ийгиликтүү уюштурууга жолтоо болуп жаткан маселелер?»* деген суроодон төмөнкүдөй маалыматтар алынган:

- техникалык каражаттардын жетишсиздиги - 25,6%;
- өз алдынча иштердин жаңы түрлөрү боюнча маалыматтардын жоктугу - 12,9%;
- жаңы электрондук окутуучу, билим берүүчү программалар - 19,6%;
- стимулдун, түркү берүүнүн жоктугу - 17,1% ;
- демилгелүүлүктүн жоктугу - 9,5%;
- тажрыйбанын аздыгы - 8,8%;
- билимдин жетишсиздиги – 6,5%.




*1-диаграмма. Студенттердин өз алдынча иштерин ийгиликтүү уюштурууга жолтоо болуп жаткан факторлор*

*Өз алдынча иштин уюштурулушунда окутуучулар менен студенттердин бирдиктүү карым катнашта аракеттенүүсү (бирдиктүү чыгармачылыкта иштөө, бирдиктүү башкаруу)* боюнча пикир алышууда, окутуучулардын 81,3%

ти, ал эми студенттердин 70,26% ти ушул мүнөздө иш алып барышарын, бирок мындай иштерди чечкиндүү түрдө алып барууга 40% окутуучулар жана 43,16% студенттер гана даяр экендигин билдиришкен.

*__Өз алдынча иштөөгө студенттердин даярдык деңгээли, жөндөмдөрү жана өз алдынча иштерди аткаруунун жүрүшүндө окутуучунун жардамынын зарылдыгы__* боюнча пикир алышууда окутуучулардын 38,9% ти студенттер өз алдынча иштөөгө даяр жана жөндөмдүү, бирок ар дайым окутуучунун жетекчилигинин астында деп санашат; 55,6% ти кээде окутуучунун жардамында, кээ бир учурда окутуучунун жардамысыз; 5,5% студенттер толук өздөрү өз алдынча ишти аткара алышарын билдиришкен [68].

Ал эми өз алдынча иштерди аткарууга мугалимдин жардамынын зарылдыгы боюнча студенттер төмөндөгүдөй жоопторду беришкен:

- дайыма керек - 25,53%;
- окутуучунун жардамы өз алдынча ишти пландаштырууда жана жасалгалоодо гана керек - 43,13%;
- дайыма өзүм, өз алдынча аткара алам - 5,56%
- жеке өздөрүнүн варианттары - 24,76%.

Ушул алынган маалыматтар, өз алдынча иштөө процессинде студенттер менен окутуучулардын бири-бири менен карым-катнашта болууга даяр экендигин айгинелейт. Бул эксперименталдык иликтөө өз алдынча иштерди аткарууда тигил же бул деңгээлде болсо дагы мугалимдин жардамы зарыл экендигин аныктайт. Ан үчүн ар бир окутуучунун өзүнүн окутуп жаткан предмети боюнча студенттердин өз алдынча иштерине карата түзүлгөн максаттуу жумушчу программасынын болуусу зарыл. Өз алдынча иштердин жумушчу программасын пландаштырууда окутуучу, аны аткарууга карата түзүлгөн шарттарга жана коюлган максатка көңүл буруусу абзел.

Демек, жогорку окуу жайларынын окуу процессинде жаңы маалыматтык технологияларды пайдалануунун абалдары, өзгөчө студенттердин өз алдынча иштеринде аларды колдонуу тажрыйбасы коомдун азыркы талаптарына жооп

бербейт, ошондуктан алар жаңы жоболорго, ыкмаларга жана шарттарга муктаж экендигин белгилей кетүү керек.

## 1.2. Студенттердин өз алдынча иштерин уюштурууда жаңы маалыматтык технологияларды колдонуунун орду жана ролу

Кыргызстандын жогорку окуу жайларынын кредиттик окуу системасына өтүүгө карата аракеттери студенттердин өз алдынча билим алуусуна жана жеке чыгармачылык менен билимдерге ээ болушуна, өздөрүнө тиешелүү билимдердин траекториясын тандап алууга мүмкүндүк түзмөкчү. Жогорку окуу жайларынын окутуунун кредиттик системасына өтүүсү студенттердин өз алдынча иштерин күчөтүү, аны менен катар жаңы маалыматтык технологияларды окуу процессинде эффективдүү пайдаланууну шарттайт. Бул учурда мугалимдердин бир канчалаган уюштуруучулук, методикалык иштерди уюштуруусу талап кылынат [79].

Жаңы маалыматтык технологияларды студенттердин өз алдынча иштеринде колдонуунун ордун жана ролун белгилөөдө окуу процессинин өзгөчөлүгүнө жана өз алдынча иш түшүнүгүнө мүнөздөмө бере кетүү зарыл.

Окуу процесси чыгармачылык мүнөздө, студенттердин өз алдынчалуулугуна максималдуу мүмкүнчүлүктөрдү түзүп берүү менен жүргүзүлгөн учурда окутуучунун ролу бир кыйла жогорулайт [118]. Эгерде традициялык окутуу системасында окутуучу – бул даяр билимдерди жана маалыматтарды берүүчү жана алып жүрүүчү деп эсептелсе, ал эми кредиттик окуу системасында окутуучу – бул уюштуруучу, кеңеш берүүчү, студенттердин өз алдынча иш алып барууларына шарттарды түзүүчү жана алардын издөөлөрүнө багыт берүүчү болуп саналат. Ал үчүн окутуучунун өзүнүн билим деңгээли жогору, методикалык материалдары жана каражаттары кенен болуусу зарыл [94; 85; 82; 80].

Студент өз алдынча иштеши үчүн берилүүчү тапшырмалар өтүлгөн окуу материалдарынын негизинде түзүлүүсү зарыл. Лекциянын окулушу проблемалык түрдө болуп, студенттерге орчундуу бөлүктөрүн жана түшүнүксүз

болгон негизги моменттерин гана камтышы зарыл. Мына ушундан улам, жогоруда белгиленгендей, лекциянын окулушу жалпы аудиториялык бөлүнгөн убакыттын жарымынан аз бөлүгүн гана камтыйт, ал эми калган бөлүгү окутуучунун жетекчилиги астында окулуп жаткан материалды студенттердин өз алдынча иштери аркылуу бышыктоого арналат [94, 14].

Жогоруда айтылгандар студенттердин окуу материалын толук өздөштүрүүлөрү жана эстерине сактап калуулары үчүн чоң таасирин тийгизет. Окутуунун жана ишмердүүлүктүн ар кандай түрлөрүн пайдаланууда студенттердин материалдарды өздөштүрүүлөрү, кабыл алуулары, эске тутуу мүмкүнчүлүктөрү төмөнкүдөй проценттик көрсөткүч деңгээлдерге ээ болушат [94, 15].

| | |
|---|---|
| Лекция | - 5% |
| Окуу куралдары | - 10% |
| Аудио-визуалдык каражаттар | - 20% |
| Көрсөтмө каражаттар | - 30% |
| Группалык талкууло | - 50% |
| Практикалык аракеттер | - 70% |
| Башкаларды окутуу керектүү билимдерди пайдалануу | - 90% |

Окутуучунун жетекчилиги астында студенттердин өз алдынча иштери семинардык, практикалык, лабораториялык сабактарда б.а. аудиториялык сабактарда уюштурулат. Бирок ал учурда өз алдынча иштер кабыл алынган билимдерди бышыктоого, окуу материалынын кай бөлүгүн толуктоого, билимди практикада колдонууга багытталышы зарыл.

Студенттердин өз алдынча иштеринде жаңы маалыматтык технологияларды пайдаланууну технологиялаштырылган процесс деп эсептөөгө болот. Өз алдынча иштин негизги максаты – бул инсандын ар кандай шыктарын, сапаттарын калыптандыруу жана өркүндөтүү, кимдир бирөөлөрдүн жардамысыз, колдоосусуз өз ишмердүүлүктөрүн алдын ала пландаштырууга,

ишке ашырууга жана өз иш аракеттерин көзөмөлгө алууга тарбиялоо. Ошондуктан өз алдынча иштин маани маңызы, аларды уюштурууда жаңы маалыматтык технологияларды колдонуунун жолдору тууралуу сөз кылуу ушул параграфтын негизги маселеси деп эсептемекчибиз.

Орус окумуштуулары Б.П.Есипов [49], О.А.Козырева [90], П.И.Пидкасистый [124], Е.С.Полат [125] өз алдынча ишти студенттердин таанып билүү ишмердүүлүктөрүн уюштуруунун формасы катары аныкташкан. Б.П.Есиповдун көз карашы боюнча өз алдынча иш – бул «окуучулардын өз алдынча ойлору, алардын акыл эси менен физикалык аракеттеринин биригиши» [49, 34]. Ал эми В.Граф, И.И.Ильясов, В.Я.Ляудис өз алдынча ишти педагогикалык шарттарды уюштуруунун системасы катары аныкташкан [39]. П.И.Пидкасистый, М.Г.Гарунов өз алдынча ишти жогорку окуу жайларынын окуу процессинде өз алдынча ишмердүүлүктү уюштуруунун жана башкаруунун спецификалык педагогикалык каражаты катары санашат [37, 31].

О.В.Долженко, В.Л.Шатуновский өз алдынча ишти таанып билүү ишмердүүлүгүн уюштуруунун каражаты катары эсептешкен. Алардын көз карашы боюнча өз алдынча иш студенттердин окуу материалдарды өз алдынча активдүү жана максаттуу окуп үйрөнүүсүнө багытталат [43, 103]. В.К.Буряк [31] жана Н.П.Ерастов [48] өз алдынча ишти окутуунун методу катары карашкан. В.К.Буряктын эмгегинде өз алдынча иштин мүнөздүү белгилери адамдын ишмердүүлүгүн талдоо аркылуу аныкталган, алар:

- аракеттерди пландаштыруу;
- белгиленген практикалык аракеттерди ишке ашыруу;
- ишке ашкан жыйынтыктарды анализдөө (өзүн - өзү контролдоо).

Ошол эле учурда, биздин оюбузча, студенттердин ишмердүүлүгүнүн төмөндөгүдөй маанилүү звенолору: максаттардын түшүндүрүлүшү, учурдагы жана жыйынтыктоочу оңдоп түздөөлөрдүн ишке ашырылышы так белгиленбей калган.

Н.П.Ерастов чыгармачыл билимдерге ээ болуу методун өз алдынча иш катары карайт жана бул түшүнүктүн маанисин окуу материалына болгон

мамиленин түзүлүшү, окуу материалын аң сезимдүү, бекем өздөштүрүү деп түшүнөт [48, 6]. С.И.Архангельский «өз алдынча иш» түшүнүгүн керектүү маалыматтарды өз алдынча издөө, билимдерге ээ болуу, окуу, илимий жана профессионалдык маселелерди чечүүдө ал билимдерди пайдалануу деп эсептейт [4]. Р.А.Низамов өз алдынча ишти студенттердин жекече, группалык таанып билүү ишмердүүлүктөрүнүн ар түрдүү түрлөрү катарында карап, ал окутуучунун көзөмөлүндө же анын жардамы жок эле аудиторияда, ошондой эле аудиториядан тышкаркы сабактарда ишке ашырылат деп белгилейт [108, 118]. Бирок, бул авторлор өз алдынча иштерди уюштуруунун тышкы көрүнүшүнө көбүрөөк маани беришкендигин байкоого болот. Биздин көз-карашыбыз боюнча Л. Г. Вяткин [36] жана Р.А. Низамов [108] өз алдынча иштин толугураак аныктамасын беришкен. Алар өз алдынча ишти таанып билүү ишмердүүлүгүнүн түрү катары аныкташкан.

А.В. Усова жана А.А. Бобров өз алдынча ишти окуу ишмердүүлүгүнүн бир формасы катары карашкан, аны ишке ашыруу үчүн таанып билүүчүлүк, практикалык, уюштурууучулук, өзүн-өзү контролдоочулук жана баалоочулук билгичтиктери зарыл экендигин белгилешкен [151].

Студенттердин өз алдынча иштери Кыргыз Республикасынын окумуштууларынын дагы изилдөө объектиси катары каралат. Маселен, Г.Д.Панкова студенттердин өз алдынча иштерин окуу ишмердүүлүктүн бир түрү катары карайт. Анын ырастоосу боюнча өз алдынча иш окуу процессинин бирден бир түзүүчүсү, ал аудиториялык окуу жүктөмү менен бирге эле билим берүүнүн мамлекеттик стандартынын адистиктериндеги ар бир дисциплинанын мазмунуна кирет жана аны аткарууда төмөнкүдөй иш аракеттер аткарылат [120, 87]:

- көндүм, билгичтик жана билимдердин калыптанышы;
- студенттин таанып билүү ыкмаларды өздөштүрүшү;
- чыгармачыл ишке болгон кызыгуусунун өнүгүшү;
- билимдерди колдонууга карата билгичтиктердин калыптанышы;
- өз алдынча билим алуу билгичтигине ээ болушу.

Студенттердин өз алдынча иштери жогорку окуу жайындагы окуу-тарбиялык иштердин маанилүү компоненти, алар билим берүүчүлүк, өнүктүрүүчүлүк жана тарбиялоочулук функциялары менен мүнөздөлүшөт, жалпы илимийлүүлүк, дүйнө таануучулук, профессионалдык даярдыктарды камсыз кылат, келечектеги адистин инсандык касиетин түзүп чыгат деп белгилейт М.К.Асаналиев [10].

Мындан тышкары, өз алдынча иш дагы бир нечелеген белгилери менен мүнөздөлөт. Өз алдынчалуулук ар бир окуучунун башкалардан айырмаланган интеллектуалдык, моралдык, сезимдик, социалдык жана башка мүнөздөмөлөргө ээ болушу менен аныкталат. Ар бир окуучу таанып-билүү ишмердүүлүгүндө өзүнө гана таандык өзгөчөлүккө, эске тутуу жөндөмдүүлүгүнө, тигил же бул предметке болгон кызыгууга, темпераментке, кабыл алуу жөндөмдүүлүгүнө ээ болот [47].

Өз алдынчалуулук ар бир окуучунун нервдик системасынын жалпы өзгөчөлүгү боюнча (бат козголуучу жана жай козголуучу), маалыматтарды алгачкы жана улам кийинки кабыл алуу катыштарына жараша аныкталат. Ар бир окуучунун ар түрдүү предметтерге болгон жөндөмү, кызыгуусу, тигил же бул ишмердүүлүккө карата шыгы ар түрдүү болот. Демек, ар бир окуучунун өздүк өнүгүшү, калыптанышы жалпысынан алганда бирдей закон ченемдүүлүккө баш ийгени менен, алар негизинен өзгөчөлүккө ээ болушат [47;30].

Жогорудагы изилдөөлөрдү талдоодо авторлор «өз алдынча иштер» түшүнүгүн ар башка мааниде чечмелешкенин байкайбыз:

1. Өз алдынча иш – таанып билүү ишмердүүлүгүнүн түрү.
2. Өз алдынча иш – таанып билүү ишмердүүлүктөрүн уюштуруунун формасы.
3. Өз алдынча иш – окутуунун методу.
4. Өз алдынча иш – окутуунун каражаты.

Таанып билүү ишмердүүлүгү инсандын интеллектуалдык, руханий жана физикалык сапаттарынын калыптануусунда чечүүчү ролду ойнойт. Көптөгөн

педагогикалык жана психологиялык изилдөөлөр көрсөткөндөй, качан гана студенттерде таанып билүү ишмердүүлүгү пайда болгондо жана уюштурулганда окуу процессинин эффективдүүлүгү артат. Педагогикалык илим изилдөөчүлөр жана окутуучулар окутуунун жаңы жолдорун, каражаттарын изилдөөдө ушул ишмердүүлүктөрдүн теориялык жана методологиялык негиздерине таянышат [72; 131; 26].

Өз алдынча ишти аткарууда студенттер жаңы билимдерге ээ болушат, окуу материалын өздөштүрүүдө ой жүгүртүүнүн операцияларын колдонушат, ар кандай интеллектуалдык, практикалык аракеттерди аткарышат. Ошол себептен өз алдынча иш – *таанып билүү ишмердүүлүгүнүн түрү* деп айтылат.

Өз алдынча иштин *окутуунун формасы* катары аталышында форма түшүнүгүнө басым жасалышы көрүнүп турат. Форма түшүнүгүнү философиялык мааниде объекттин, же процесстин структурасын аныктай турган туруктуу жана керектүү байланыштардын жыйындысы деп аныкталат. Латын тилинен которулганда «форма» термини сырткы көрүнүш дагы деп айтылат.

Өз алдынча иш окутуунун формасы катары – процесс кандай абалда, кандай элементтерди камтуу менен жана эмнелерди эске алуу менен өткөрүлмөкчү, мына ушул маселеге жооп берет. Андыктан процесстин сырткы көрүнүшү катары аныктоодо, анын өзгөчүлүктөрү эске алынышы керек. Алар: а) окуу процессинде сарпталуучу убакыт; б) процессти уюштуруунун орду; в) окуучулардын (студенттердин) саны; г) процессти уюштуруунун ирээти. Демек, жогоруда изилдөөчүлөр белгилегендей, өз алдынча иш ушул мүнөздөмөлөрдү чагылдырып турат.

Метод - грек тилинен алынган сөз, котормосу «изилдөө», «ыкма» дегенди түшүндүрөт. Методдун илимий терминологиясы – коюлган максатка жетүүнүн ыкмасы, белгиленген иш аракеттердин ирээттелген удаалаштыгы. Демек метод - коюлган максатка жетүүдөгү жөн эле кокусунан алынган операциялардын жыйындысы эмес, аракеттердин бири-бири менен байланышкан системасы деген ойду билдирет.

Окуу процессинде, окуу материалын өздөштүрүүгө багытталган мугалим менен окуучулардын биргелешкен аракети окутуунун методу катары аныкталган. Бул көз караштан алганда *өз алдынча иш метод катары* окуу материалын өз алдынча өздөштүрүү максатындагы мугалимдин түздөн-түз, же кыйыр жетекчилиги менен уюштурулган, студенттер менен биргелешкен иш аракеттеринин системасы деп аныктоого болот. Чынында эле өз алдынча иштерди уюштурууда мугалим түрдүү деңгээлдеги тапшырмаларды берүү менен студенттердин акыл иш аракеттерин активдештирүүгө багыттайт. Бул жерде коюлган максат – студенттердин окуу материалын жеткиликтүү өздөштүрүүсүнө жетишүү. Ал эми ага жетүүдө мугалимдин жана студенттердин эки тараптуу, же студенттердин өз ара аракеттери талап кылынат [73; 7].

Жогоруда изилдөөчүлөр белгилегендей, өз алдынча иш студенттин өз алдынчалуулугун калыптандыруунун *каражаты* деп да айтылат. Студенттин өз алдынчалуулугу – бул инсандык касиет. Анын калыптанышы, өркүндөтүлүшү инсандын кандайдыр бир аракетти жасоосун, аткаруусун талап кылат. Ал эми аракет инсандын өз алдынча жумушту аткаруусун шарттайт. Маселен, мугалим студентке өз алдынча аткарууга карата жумуш, же тапшырма сунуш кылат (көнүгүү, эсеп, окуу милдеттери, тапшырмалар, моделдештирүү ж.б.).

Теориялык изилдөөлөрдүн жана практиканын тажрыйбасы көрсөткөндөй, берилген тапшырманы аткаруунун убактысына жана ордуна жараша, окутуучу тарабынан бул иштерди жетектөөсүнүн мүнөзүнө жараша өз алдынча иш төмөнкүдөй эки түргө бөлүнөт:

- окутуучунун жетекчилиги астында өткөрүлүүчү өз алдынча иш б. а. сабак учурундагы студенттердин өз алдынча иштери;
- сабактан сырткаркы өз алдынча иш.

Сабак учурундагы өз алдынча иштер мугалимдин жетекчилиги астында лекция, семинар формаларынын алкагында уюштурулат. Ал эми окуу процессинен сырткаркы өз алдынча иштер - бул сабактын темасын өз алдынча өздөштүрүүгө, билимди практикада колдонууга багытталган студенттердин өз алдынча иш аракеттери. Аны аткаруу үчүн студент окуу-методикалык

адабияттар, рекомендациялар, текшерүүгө карата суроо-тапшырмалар менен камсыз болушат. Бул иштердин жыйынтыгы реферат, доклад, презентациялоо, сочинение же отчет түрүндө ирэттелет [110].

Изилдөөлөрдө өз алдынча иштин структуралык компоненттери аныкталган. Анын негиздүүлөрүнөн болуп, өз алдынча иштин максаты, өз алдынча иштин мазмуну, практикалык же жекече ишти аткарууга арналган тапшырмалардын тандалышы жана текшерүүнүн каражаттарынын максаттуу колдонулушу эсептелет [120, 48-50].

Өз алдынча иштин өнүгүшүнө жаңы маалыматтык технологиялардын тийгизген таасири арбын. Биздин оюбузча, жогорку окуу жайларында компьютерлердин санын көбөйтүү менен эле өз алдынча иштин өнүгүшү камсыз кылына бербейт. Буга компьютерлердин программалык камсыздалышы да чоң ролду ойноору белгилүү. Өз алдынча иш алып баруу үчүн керектүү программалар жеткиликтүү болуп туруусу зарыл. Окутуучу компьютерди колдонуу менен студенттерге теориялык билимди берип, ал эми ошол предметке байланышкан программанын жоктугунан практикалык же лабораториялык иштер аткарылбай келсе, анда студенттер жеткиликтүү билимге ээ боло алышпайт [79; 86].

Жогорку окуу жайын компьютерлештирүү маселелерин чечүүдө «Информатика жана эсептөө техникасы» предметине өзгөчө миссия таандык. Интернет технологиясынын пайда болушу жана жогорку окуу жайларында анын колдонулушу окутуучулардын илимий изилдөөлөрүнө, студенттердин өз алдынча иштерине болгон кызыгууларды арттырууга, билимдердин, маалыматтардын жаңы булактарын алууга жана алыскы жактар менен байланыш каналдарын түзүүгө мүмкүнчүлүк бере алды. Бул жагдай башка предметтерди окутууда дагы жаңы маалыматтык технологияларды колдонууга шарт түзөт. Жаңы маалыматтык технологияларды студенттердин өз алдынча иштеринде колдонуунун методикалык маселелери, технологиялары тууралуу акыркы жылдары гана сөз кылына баштады.

Жаңы маалыматтык коммуникациялык технологиялардын студенттердин өз алдынча иштерин уюштуруудагы ролун белгилөөдө алардын окуу процессиндеги дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн жана аткаруучу функцияларын чечмелөө зарыл. Андан кийин өз алдынча иштерди ийгиликтүү аткаруудагы алардын тийгизген таасири тууралуу сөз кылуу зарыл болмокчу.

Жаңы маалыматтык технологиялар аркылуу студенттердин өз алдынча иштерин өркүндөтүү маселесинде төмөнкүдөй иш аракеттердин негиздүү экендигин окумуштуулардын изилдөөлөрү аныктайт [120, 55-56].

1. Информатика предметинин жетишкендигине байланыштыруу менен айрым предметтердин мазмунун корректирлөө.

2. Окутуунун жаңы электрондук каражаттарын түзүү жана маалыматтык технологиялардын мүмкүнчүлүктөрүн пайдалануу менен окутуунун методикасын өркүндөтүү.

3. Өзүлөрүнүн предметтик областтарында маалыматтык технологиялардын мүмкүнчүлүктөрүн пайдаланууга карата мугалимдерди кайра даярдоо.

4. Окуу процессинде маалыматтык технологияларды жайылтууну жана колдонууну камсыз кылуучу эсептөө техникалары жана коммуникациялар менен байланышкан бир катар уюштуруучулук проблемаларды чечүү.

Азыркы учурда Кыргызстандын бардык жогорку окуу жайларында интернет технологиясын эркин колдонууга кенен шарт түзүлгөн. Айрым окуу жайларында маалымат борборлору ачылып, ал жактарда маалымат технологиясынын жаңы программалары изилденип, аларды окуу процессинде колдонуу маселеси коюлууда. Андан сырткары өздөрүнүн шарттарына ылайык келе турган программалык камсыздоолорду иштеп чыгуу иштери дагы практикаланууда. Айрым жогорку окуу жайларынынын окуу процессинде жаңы маалыматтык, телекоммуникациялк технологиялар ийгиликтүү пайдаланылууда. Мындай жаңы технологиялар студенттердин өз алдынча иштерин уюштурууга, алардын интелектуалдык өнүгүүсүнө жана чыгармачылык иш аракеттеринин өркүндөшүнө ыңгайлуу шарттарды түзөт.

Окуу процессинде жаңы маалыматтык технологияны пайдалануунун теориялык жана практикалык талдоодо алардын студенттердин өз алдынча иштерине пайдаланылышы үчүн төмөндөгүдөй мүмкүнчүлүктөргө ээ экендиги аныкталды:

- жаңы маалыматтык технологиялардын жардамы менен тандалып алынган дисциплина боюнча өздөрүнө ыңгайлуу убакыттарда, ыңгайлуу жерлерде окуу материалын өздөштүрүүгө зарыл болгон маалыматтарды, билимдерди студенттер ала алышат;
- өз алдынча иштерди аткарууда студенттер үчүн традициялык талаптардан айырмаланган жаңы талаптар пайда болуп, аларды аткарууда жана коюлган проблемаларды чечүүдө өзгөчө карым катнаштар түзүлөт;
- жаңы маалыматтык технологиялар аркылуу окутуучу студенттердин өз алдынча иштерди аткарууларына ыңгайлуу шарт түзүп бере алат жана үзгүлтүксүз түрдө көзөмөлдөй алат. Бул учурда окутуучунун таасир этүүчү, башкаруучу ролу жогоруламакчы.

Педагогикалык практика көрсөтүп тургандай, студентти керектүү маалыматтарды издөөгө, ал маалыматтардын баалуулугун билүүгө, аны кайра иштетип ошол маалыматтардын негизинде өзүнүн ой пикирин түзүүгө үйрөтүүнүн өзү дидактикалык милдеттер болуп саналат. Ушул сыяктуу дидактикалык милдеттер инсандар ортосундагы карым катнаштын негизинде же компьютердик чөйрөдөгү дидактикалык каражаттар менен сүйлөшүүлөрдүн негизинде гана чечилет.

Өз алдынча иштерде жаңы маалыматтык технологиялардын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрү биринчи кезекте студенттерге жаңы билимдерди алууга, алардын таанып билүү ишмердүүлүктөрүн, чыгармачылык, өз алынчалуулуктарын жана көндүмдөрүн, маалымат технологиясынын азыркы жетишкендиктери аркылуу калыптандырууга, өркүндөтүүгө жол ачат. Жаңы маалыматтык технологиялар электрондук окутуучу каражат катары окуу материалдарын студенттерге өз алдынча сунуштоого жана өз алдынча (окутуучунун катышысыз) билимдерди берүүгө мүмкүнчүлүктөрдү түзөт [62].

Азыркы учурда жаңы маалыматтык жана коммуникациялык технологиялардын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрү аркылуу теориялык жана практикалык билимдерди берүүнүн инновациялык ыкмалары, каражаттары жана формалары пайдаланылууда. Мындай окутуу предметти өздөштүрүү темпин жогорулатып, студенттин чыгармачылык ишмердигин калыптандырууга жана өркүндөтүүгө жардам берет.

Жаңы маалыматтык коммуникациялык технологиялардын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн жалпысынан алганда төмөнкүдөй категорияларга бөлүүгө болот:

1. *Локалдык түйүн технологиялары.* Окуу жайдын (деканат, кафедра ж.б.) бири-бири менен маалыматтык технологиялар аркылуу байланышы локалдык түйүнүндүн негизинде ишке ашырылат. Бул түйүн окутуучу менен студенттин ортосундагы байланышты дагы камсыз кыла алат. Азыркы учурда мындай байланышты камсыз кыла турган LocalHost системасы активдүү колдонулууда. Локалдык түйүндүн серверинде бул системанын орнотулушу көптөгөн маселелерди чечүүгө жол ачат. LocalHost системасы кадимки интернет технологиясына окшош, бирок ал дүйнөлүк байланыш желесинде эмес, окуу жайдын ички локалдык байланыш түйүнүндө иш алып барат. Localhost системасынын негизинде билим берүүчү максаттагы Web барактары даярдалат. Анын ичине окутуучулар тарабынан иштелип чыккан окуу колдонмолор, методикалык көрсөтмөлөр, текшерүү иштеринин суроолору ж.б көп керектүү маалыматтар топтолуп, алар студенттерге сунушталат.

LocalHost системасы сервер менен байланышкан жана бирдей даректе жайгашкан баардык компьютерлердеги атайын даярдалган Web баракчасын чагылдыра алат. Жаңы маалыматтык технологиянын мындай дидактикалык мүмкүнчүлүгү, студенттерге түйүн ичине кошулган класстардагы компьютерлерден каалаган убакта тиешелүү маалыматты ачып иштөөгө шарт түзөт.

*2. Мультимедиялык технологиялар*: Студенттердин жаңы маалыматтык технологиялар боюнча билим-көндүмдөргө ээ болуусунда мультимедиялык

технологиялар чоң роль ойнойт. Окутуу процессинде жана өз алдынча иште аудио-видео окутуучу дисктердин жана программалардын, электрондук окутуу китептеринин, компьютердик тестирлөөнүн кеңири пайдаланылышы келечектеги адистердин маалыматтык маданияттуулугун камсыз кылууга жол ачат.

Жаңы маалыматтык технологиянын мүмкүнчүлүгүн пайдаланууда окутуучулар мултимедиялык практикумдарды, аудио лекциялардын жыйнактарын, же болбосо өз алдынча иштерге багытталган аудио жана видео маалыматтарды топтоп, аларды оптикалык, магниттик дисктерге жаздырып, группадагы студенттерге сунуштай алышат.

Алардын ичинен окутуу процессинде кеңири жайылтылып жаткан технологиянын бир бөлүгү болуп, электрондук окутуу комплекстери (ЭОК) эсептелет [154; 112; 138; 144; 61]. Электрондук окуу комплекстери (ЭОК) аркылуу жаңы маалыматтык технологиялардын жалпы дидактикалык мүмкүнчүлүктөрү аныкталган:

1. ЭОК аркылуу окутуу процесси - билим берүү чөйрөсүнүн баардык ресурстарын камтып туруучу бир бүтүн система.

2. Окутуу процесси дидактиканын негизги: илимийлүүлүк жана жеткиликтүүлүк, көрсөтмөлүүлүк, аң сезимдүүлүк, системалуулук, удаалаштык, бышыктуулук жана окутууну өркүндөтүү принциптерине таянат. Мына ушул принциптерди жаңы маалыматтык технологиялардын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн пайдалануу аркылуу жетекчиликке алууда окутуунун традициялык уюштуруу формалары (лекциялык, семинардык, практикалык жана лабораториялык сабактар ж.б.) өзгөчөлөнгөн мүнөзгө ээ болот. Традициялык формалардын жаңы мүнөзгө ээ болушу: а) электрондук окутуу каражаттары менен студенттердин ортосундагы карым катнаштарды уюштуруу аркылуу; б) окутуучу менен студенттин ортосундагы байланыштын үзгүлтүксүз ишке ашырылышы аркылуу; в) интернет түйүнүнө үзгүлтүксүз кошулуу же локалдык түйүн ичиндеги (LocalHost) байланыш режимдерин пайдалануу аркылуу камсыз болот [65].

3. Окуу предметтеринин деңгээлинде конкреттүү материалдарды өздөштүрүү окутуунун жалпы дидактикалык методдору аркылуу ишке ашырылары белгилүү. Жаңы маалыматтык технологиялардын ар кандай дидактикалык каражаттары аркылуу окутуунун методдорунун ар бири коюлган максатка жетүү үчүн өзүнө камтып турган конкреттүү аракеттер жана ыкмалар менен толукталат.

4. Персоналдык компьютерлерди үзгүлтүксүз пайдалануу аркылуу студенттердин окуу материалдарын өздөштүрүү, жаңы маалыматтык технологиянын мүмкүнчүлүктөрүн пайдалануудагы көндүмдөрдү калыптандыруу (өз алдынча маалыматтарды сактоо, иштетүү, издөө, жайгаштыруу, узатуу), компьютердик программалардын жардамында өзүн-өзү контролдоо, окутуучу жана башка окуучулар менен сүйлөшүүлөрдү жүргүзүү көндүмдөрү калыптанат [2; 75; 154; 25]. Өзүн-өзү окутуу билим берүү субъектилеринин ортосундагы интерактивдик карым катнаштарды пайдалануу аркылуу жүрөт. Мындай карым катнаш үзгүлтүксүз байланыш аркылуу, персоналдык компьютер аркылуу жакындан же аралыктан байланышуунун негизинде ишке ашат. Бул учурда студенттердин окуу материалын кабыл алуу психологиясы жана окуу процессине болгон мамилелери өзгөрөт. Студенттердин уюштуруучулук, өз алдынчалуулук, кызыгуулары артат.

5. Жаңы маалыматтык технологиялардын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрү окутуунун традициялык формаларына таасир тийгизүүсү менен окуу процессинде төмөнкү функцияларды өркүндөтүүгө жардам берет:

- өз алдынча билим алуусуна көмөк көрсөтүү менен окуу процессин жекелештирүү;
- ар түрдүү уюштуруу формаларында компьютердик окутууну пайдалануу менен окуу процессин дифференциялоо;
- окуу материалдарын визуалдаштыруу жана чагылдыруучу каражаттар (электрондук доска, бимер ж.б.) менен студенттин окуу мотивациясына басым жасоо;

- ар кандай кырдаалдарда оптималдуу чечимдерди кабыл алуу көндүмдөрүн жана таанып билүү ишмердүүлүгүнүн маданиятын калыптандыруу.

*3. Интернет технологиялары.* Чет элдик өнүкөн окуу жайларында жана Кыргызстандын алдыңкы окуу жайларында интернет технологияларын пайдалануунун төмөнкүдөй: телекоммуникациялык каражаттар аркылуу видео телеконференцияларды пайдалануу, Web – квесттердин тобун түзүү, интерактивдүү пикир алмашуу форумдарын, электрондук почталарды колдонуу тажрыйбалары топтолгон.

Билим берүү процессинин катышуучуларынын ортосундагы маалымат алмашуулар (окутуучу менен студент, студент менен студент, электрондук окуу материалдар менен студент ж.б.) интернет технологияларынын методдору аркылуу ишке ашырылат:

- электрондук почта;

- телеконференциялар (электрондук конфереациялар, форум, чат, видео – конференция ж.б.);

- интернеттин оперативдик сүйлөшүү системалары;

- интернет булактары ж.б.

Компьютердин жардамы менен мындай диалогдук режимдеги катышуучуларды табуу аркылуу студент көптөгөн пайдалуу маалыматтарга ээ болот, берилген тапшырмаларды өз алдынча аткарууда пайда болгон проблемаларды жаңы маалыматтык технологияларды пайдалануу менен чече алат. Электрондук почтанын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрү тексттик-графикалык формадагы маалыматтарды мугалимдер же студенттер менен алмашуу мүмкүнчүлүгү менен белгиленет:

- жөнөтүлүүчү жана кабыл алынган тексттик кабарларды даярдоо, редакциялоо;

- файл түрүндө мурда даярдалган маалыматтарды жөнөтүү;

- келип түшкөн маалыматтарды компьютердин эсине сактоо менен принтерге басып чыгаруу;

- электрондук каттын мазмунун компьютердин экранында чагылдыруу, үндүк коштоолор менен түзүлгөн маалыматтарды кабыл алуу жана жөнөтүү.

Электрондук почта режими өз алдынча иштерде керектүү окуу маалыматтарын алууда же жөнөтүүдө маанилүү каражаты, студенттер менен окутуучунун ортосундагы үзгүлтүксүз байланыштарды түзүүнүн эң ылайыктуу жолу болуп эсептелет [59]. Электрондук почтаны пайдалануу үчүн жөнөкөй тексттик редакторлордо иштөөнү жана түзүүгө, жөнөтүүгө, каттарды кабыл алууга карата бир нече буйруктарды билип алуу жетиштүү.

Мына ушул жогоруда келтирилген жаңы маалыматтык технологиялардын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрү студенттердин өз алдынча иштерин алып барууда эң чоң роль ойноорун белгилеп турат. Кыргызстандын жогорку окуу жайларынын окуу процессинде жогоруда көрсөтүлгөн технологиялардын айрымдары, көбүн эсе информатика предметин окутууда гана колдонулат.

Азыркы учурда окутуунун интерактивдүү методдорун пайдалануу боюнча илимий булактар өздөштүрүлүп, тренинг-семинарлар өткөрүлүүдө. Айрым жогорку окуу жайларында пайдаланып жаткан бул технологиялар азыркы учурда студенттердин предметке болгон кызыгууларын арттырып, алардын билимдерин тереңдетүүгө жакшы өбөлгө түзүүдө [150]. Жаңы маалыматтык технологияларды пайдалануу себептеринен улам Кыргызстандын жогорку окуу жайларындагы билим берүүнүн методикасы дагы өзгөрүүгө дуушар болууда.

Студенттердин өз алдынча иштерин активдештирүүгө туруктуу мотивациялоо өтө зарыл. Эң күчтүү мотивдештирүүчү фактор бул – алдынкы эффективдүү профессионалдык ишмердүүлүккө багыттоо. Маанилүү мотивдештирүүчү факторлордун бири болуп, мугалимдин инновациялык жана уюштуруучулук ишмердүүлүктөгү активдүү иштерге студенттердин өзүн тартуу эсептелет [58]. Алар: студенттерди электрондук форумдарга катыштыруу, кызыктуу Web-серверлер менен тааныштыруу жана аларды окуу ишмердүүлүгүндө пайдалануу, Web-квесттердин топторун сунуштоо менен алардын илимий изилдөө иштерди алып баруусуна түрткү берүү ж.б.у.с.

Жогоруда көрсөтүлгөндөй кредиттик окутуу системасында, студенттердин өз алдынча иштерин өркүндөтүү негизги маселелерден болуп калууда. Кредиттик окутуу системасына өтүү, окутуунун методикалык комплекстерин иштеп чыгуу, өз алдынчалуулукту өркүндөтүү проблемалары Кыргызстандын жогорку окуу жайларынын окутуучуларынын алдында азырынча чечиле элек бирден бир проблемалардан болуп турат.

Жаңы маалыматтык технологиялардын өз алдынча ишти уюштуруудагы ролу жөнүндө сөз кылуудан соң, алардын **өз алдынча иштеги орду** жөнүндө сөз кылуу максатка ылайык. Ал үчүн изилдөөнүн бул бөлүмүндө өз алдынча ишти система катары кароо менен, анын структурасын чечмелөө аркылуу, жаңы маалыматтык технологиялар анда кандай кызматтарды аткара тургандыгы жөнүндө сөз кылмакчыбыз.

Өз алдынча иш көп кырдуу, көп багыттуу, көп формалуу көптөгөн уюштуруучулук иштерди талап кылат, ошол себептен өз алдынча ишти педагогикалык система катары кароого болот. Педагогикалык система катары студенттердин өз алдынча иштери өзүнө төмөнкү компоненттерди камтыйт:

- өз алдынча иштин максаты;
- өз алдынча иштин мазмуну;
- методдор;
- каражаттар;
- уюштуруу формалары;
- процесстер;
- мотивдер;
- өзүн-өзү уюштуруу;
- жыйынтык.

Бул компоненттер бири-бири менен байланышта, ар биринин ишке ашырылышы калган компоненттердин абалына көз каранды жана алардын иш аракеттерине өз таасирин тийгизет.

*Студенттердин өз алдынча иштеринин максаты.* А.Н.Леонтьевдин, В.А.Казаковдун, В.А.Якуниндин, М.К.Асаналиевдин, Г.Д.Панкованын ж.б.

окумуштуулардын эмгектеринде, өз алдынча иштин максаты - адамдын ишмердүүлүк системасын башкаруу деп белгилешкен. Ишмердүүлүк удаалаштыкта уюштурулушу менен жыйынтыкка жетүүгө карата аракеттерди калыптандырат. Бардык ишмердүүлүк система катары көптөгөн ар тараптуу максаттарга ээ. Жаңы маалыматтык технологияларды колдонуу менен студенттердин өз алдынча иштерин уюштурууну окуу ишмердүүлүгү катары кароодо бул ишмердүүлүк төмөнкүдөй негизги эки максатты көздөгөнүн байкого болот: 1) студенттердин өз алдынчалуулуктарын өнүктүрүү; 2) өз алдынча аракеттерде жаңы маалыматтык технологияларды пайдалануу менен студенттердин предметтик билимдерин, билгичтиктерин, көндүмдөрүн жана жөндөмдөрүн калыптандыруу.

*Студенттердин өз алдынча иштеринин мазмуну.* Бул студенттердин өз алдынча иштөө системасындагы өзүнө окутуунун методикасын жана принциптерин камтып турган, окуу - материалдык базаны, окуу-методикалык көрсөтмөлөрдү, куралдарды пайдаланууну шартточу маанилүү составдык бөлүк болуп саналат. Мазмун коюлган максатка байланыштуу болот. Окуу предмети боюнча студенттердин өз алдынча иштеринин мазмуну окутуунун илимийлүүлүк, көрсөтмөлүүлүк, активдүүлүк жана индивидуалдуулук принциптерин жетекчиликке алуу менен ишке ашырылат [23]. Жаңы маалыматтык комминкациялык технологияларды колдонууда окуу предметинин өз алдынча иштөөгө карата мазмунун аныктоодо төмөнкүдөй критерийлерди эске алуу натыйжалуу болмокчу:

- студентке бериле турган өз алдынча иш окуу материалын өздөштүрүүгө, калыптандырууга, системалаштырууга жана жалпылаштырууга багытталышы керек;
- мазмун маалыматтык технологияларды колдонууга ылайыкталып, жыйынтыгында кандайдыр бир продуктту камсыз кыла тургандай болууга тийиш;
- мазмун өтө эле татаалдашпаган, студенттердин аткарууга күчү жете тургандай болуп аныкталышы зарыл;

- мазмун студент үчүн кызыктуу болууга, анын ички мотивин активдештирүүгө, ой жүгүртүүсүн, изденүүчүлүгүн, активдүүлүгүн камсыз кылууга багытталуусу керек.

*Өз алдынча ишти аткаруунун методдору* окуу материалынын мазмунун өздөштүрүүгө жана максатка жетүүгө карата ылайыктуу ыкмаларды тандап алуу аркылуу ишке ашат. Жаңы маалыматтык технологиялардын шартында студенттердин өз алдынча иштерди аткарууга карата методдорду тандап алуу, традициялык жана инновациялык методдордун айкалышы менен негизделет. Ар бир белгиленген методдор студенттердин өз алдынча иштерин өнүктүрүүгө багытталат. Мындан тышкары, тиешелүү маалыматты издөө, алынган маалыматтарды талдоо, системалаштыруу жана жалпылоо, математикалык-статистикалык методдору колдонулат.

*Өз алдынча иштөөнүн каражаттары.* Жаңы маалыматтык технологияларды пайдалануу менен студенттердин өз алдынча иштерин уюштуруунун негизги методдору эффективдүү ишке ашуусу үчүн, окутуунун каражаттарын бөлүп алуу зарыл. Колдонулуп жаткан методдорго жакын мүнөздөгү окутуу каражаттарынан болуп төмөнкүлөр эсептелет:

- материалдык: сунушталуучу педагогикалык программдык каражаттар (ППК), автоматташтырылган окутуу системалары (АОС), компьютердик тринажерлор, маалымат-сөздүк системалар;

- идеалдык: телекоммуникациалык жана гипертексттик каражаттар [59].

*Өз алдынча иштин формалары.* Окутуунун формалары катары эле өз алдынча ишти аткаруунун дагы жекече, фронталдык, группалык, коллективдүү формалары пайдаланылат:

- өз алдынча иштин жекече формасы жаңы маалыматтык технологиялардын мүмкүнчүлүктөрүн пайдалануу менен ар бир студенттин өз алдынча иштөө жөндөмдүүлүгүнө байланышкан атайын даярдалган тапшырмаларды сунуштоо менен мүнөздөлөт;

- фронталдык формада баардык студенттер бир убакытта бирдей тапшырмаларды аткарышат, жыйынтыктарды бирге, чогуу талкуулашат, мугалимге чогуу тапшырышат;

- өз алдынча иштин группалык формасы - студенттерди бир нече майда группаларга бөлүп, конкретүү окуу тапшырмаларын бирдикте аткарууну шарттайт;

- өз алдынча иштин коллективдүү формасы тапшырмаларды түгөйлөш болуп аткаруу, б.а. түгөйлөр бири бири менен пикирлешүү, кеңешүү аркылуу берилген тапырмаларды аткаруу иш аракеттерин мүнөздөйт.

*Процесс.* Өз алдынча иш окуу ишмердүүлүктүн түрү катары, мааниси боюнча процесс болуп саналат. Мазмундуу жана уюштуруучулук аспектилерде процесс коюлган максаттан, каражаттардан көз каранды болот. Чындыгында эле өз алдынча иштерди алып баруу – процессти пландаштырууну, тиешелүү методдорду, каражаттарды колдонууну, аткаруу убактысын, көзөмөлдөп туруу иш аракеттерин шарттайт. Жаңы маалыматтык технологияларды колдонуу менен студенттер ар кандай деңгээлдеги анимацияларды иштеп чыгышат, процесстерди автоматташтырат. Аларды аткарууда Интернет булактары аркылуу, компьютердин программалык, инструиенталдык аражаттарын пайдаланат.

*Мотивациялык сфераны өнүктүрүү.* Жаңы маалыматтык технология студенттин ички мотивин калыптандырууга жана өнүктүрүүгө зор пайдасын тийгизет. Ал эми мотивациянын калыптанышы студенттин келечекте профессионалдык адис катары калыптанышына өбөлгө түзөт.

*Өзүн-өзү уюштуруу билгичтиктерин калыптандыруу.* Коюлган максаттарга ылайык студенттердин өз алдынча иштеринин системасы жаңы маалыматтык технологияларды пайдалануу менен өзүн-өзү уюштуруу билгичтиктерин калыптандырууга шарт түзөт. Анткени студент өз алдынча маалымат булактарын издейт, керектүүсүн тандап алат. Алынган материалдарды, иштелип чыккан продуктуларды баалоого мүмкүнчүлүгү артат.

*Жыйынтык* структуранын аяктоочу звеносу жана студенттердин өз алдынча иштеринен алынган продукт болуп эсептелет. Жаңы маалыматтык технологияларды колдонуунун шартында студенттин өз алдынча ишинин жыйынтыгы болуп, компьютер аркылуу иштелип чыккан анимация, модель, автоматташтырылган процесс, компьютердик презентация ж.б. эсептелет.

Жаңы маалыматтык технологиянын өз алдынча иштеги орду жана ролу ушул белгиленгендер менен эле чектелип калбайт. Мындан тышкары, мугалимдин өз алдынча ишти уюштурууга багытталган иштерин камсыздоодо дагы жаңы маалыматтык технологиялардын өз орду бар. Бул маселелер кийинки параграфта чечмеленмекчи.

## 1.3. Студенттердин өз алдынча иштеринде жаңы маалыматтык технологияларды колдонуунун педагогикалык шарттары

Педагогика илиминин калыптануу мезгилинде «окуу», «окутуу процесси» деген түшүнүктөрдүн негизинде билим берүү маселеси камтылган жана ал процесстин өзөгүндө окутуучу турган. Ал эми кийинки изилдөөлөрдө бул процесс эки компоненттен, тактап айтканда окутуудан жана окуудан тураары далилденген. Окутуу – окуу материалын жеткирүү, түшүндүрүү үчүн атайын уюштурулган окутуучунун ишмердүүлүгү деп эсептелсе, окуу – студенттин билимди кабыл алуу үчүн жүргүзгөн өздүк ишмердүүлүгү болуп саналат [93; 129].

Е.Л.Белкин, Б.П.Есипов, А.С.Лында, А.В.Усова ж.б. окумуштуулар белгилегендей, студенттердин өз алдынча иштерин традициялык билим берүүдө уюштуруу жетишсиз. Себеби азыркы окутуу системасы дүйнөлүк масштабдагы жетишкендиктерди эске алуу менен, жаңы окутуу ыкмаларын (кейс-метод, портфолио, проект-методу, маалыматтык технологиялар) пайдаланууга көбүрөөк ык коюуда. Бул учурда студенттердин өз алдынча иштерин традициялуу ыкмалар менен уюштуруу эффективдүү натыйжа бербейт, аны уюштуруу окутуунун жаңы ыкмаларына таянышы зарыл.

Ошондой эле азыркы учурдагы маалыматтык коомдун шартында адистердин кесиптик ишмердүүлүгүндө компьютердик технологияны колдонуунун зарылчылыгы, маалыматтык-коммуникациялык чөйрөдө өз алдынча иштерди уюштуруу жана ошондой эле маалыматтар менен иштөө, окуу материалдарын өздөштүрүү сапатына көзөмөлдөө жүргүзүү, предметтерди окутуу үчүн маалыматтык-коммуникациялык технологияны колдонуунун дидактикалык мүмкүнчүлүктөрү дагы так көрсөтүлгөн эмес. Дидактиканын негизги милдеттеринин бири болуп, окутуунун мазмуну менен илимдин жетишкендиктерин айкалыштыруу эсептелет. Окутуу процессинде студенттердин теориялык билим деңгээлдерин жогорулатуу менен, алардын ойлонуу, абстракциялоо мүмкүнчүлүгүн жакшыртуу дагы дидактиканын милдети [95; 108; 117; 128].

Окутуу процессинде проблемалык абалды түзүү аркылуу студенттердин өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн активдештирүү, билимди терең өздөштүрүүгө жана акыл-эстик өнүгүүгө жетишүү менен бирге окуу процессине тиешелүү техникалык каражаттарды эффективдүү пайдалануу азыркы учурдагы негизги дидактикалык маселелерден болуп калды.

Мындан тышкары, өз алдынча билим алуусу үчүн студент ар кайсы тармактардан, булактардан маалымат алуусу, алар менен иштей жана структуралаштыра билүүсү, коюлган максатка шайкеш келген таанып билүү аракеттерин өздөштүрүүсү (билгичтик, көндүмдөр) талап кылынат. Ошол эле учурда ал өздөштүрүлгөн маалыматтарды колдоно билүүсү, тиешелүү булактар, каражаттар менен аракеттене билүүсү зарыл [46].

Студенттин өз алдынча ишти аткаруу маселеси окутуучунун жетектөөчүлүк жана уюштуруучулук ролу менен тыгыз байланышкан. Бул биринчиден. Экинчиден, өз алдынча ишти аткаруунун негизинде студент окуу материалын сапаттуу өздөштүрүүгө жетишүүсү керек. Андан тышкары, студенттин окуу ишмердүүлүгүнүн билгичтиктери жана көндүмдөрү, таанып билүү жөндөмдөрү, окуу материалына болгон кызыгуусу, өз алдынча билим алууга болгон даярдыгы, өз алдынчалуулугу калыптанууга тийиш. Окутуучунун

жетектөөсү камсыз кылынбаса, уюштурууга тиешелүү чаралар көрүлбөсө, анда өз алдынча иштин жүзөгө ашырылышы эффективдүү натыйжа бербейт [12]. Ошондуктан бул ишти уюштуруунун педагогикалык шарттары алдын ала түзүлүүгө тийиш.

Адабияттарда «педагогикалык шарт» түшүнүгү ар кандай мааниде чечмеленет. Д.М.Ажыбаев өз изилдөөсүндө «педагогикалык шарт» түшүнүгүн эки мааниде аныктайт: биринчиден, бул – чөйрө, анын негизинде студенттердин окуу таанып билүү ишмердүүлүгүнүн эффективдүү уюштурулушу камсыз болот. Экинчиден, бул – ушул чөйрөнү түзүү үчүн көрүлгөн педагогикалык чаралар [2, 12]. Е.И.Мащбиц педагогикалык шартты – педагогикалык процессти эффективдүү уюштурууга карата түзүлгөн, бири-бири менен байланышкан жана бири-биринен көз каранды болгон ички жана тышкы факторлор деп эсептейт [104, 124]. Кай бир адабияттарда педагогикалык шарт – процессти ийгиликтүү уюштуруу үчүн атайын түзүлүп чыккан критерийлер деп белгиленет [31, 79]. Биздин изилдөөбүздө педагогикалык шартт атайын түзүлгөн чөйрө жана ага тиешелүү болгон педагогикалык каражаттар деп кабыл алынды [78].

Жаңы маалыматтык технологияларды колдонуу менен студенттин өз алдынча иштерин ийгиликтүү уюштуруу үчүн атайын чөйрөнүн жана педагогикалык каражаттардын түзүлүшү максаттуу деп эсептөөгө болот. Жаңы маалыматтык технологияларды колдонуу менен өз алдынча иштерди аткаруу үчүн студенттер маалыматтык коммуникациялык технологиялар боюнча базалык билимдерди билүүгө тийиш. Маалыматтык технологиялар боюнча базалык билим – «маалымат», «информатика», «маалыматтык жана коммуникациялык технологиялар», «маалыматтык ресурстар», «коомду маалыматташтыруу» жана башка түшүнүктөр; маалыматтарды чогултуу, кайра иштеп чыгуу, берүү, жыйноо процесстеринин жалпы мүнөздөмөсү; ар кандай компьютердик, оргтехниканын курамында иштөөсү; жеке компьютердин түзүлүшү; системалык жана прикладдык программалык жабдылыш; түйүндүк технологиялар негизи; эсептөө техникасынын өнүгүүсү сыяктуу жалпы түшүнүктөр эсептелет.

Тиешелүү каражаттардын өзгөчөлүгүнө, аткарылуу жумуштардын мазмунуна жараша биздин изилдөөбүздө уюштуруучулук, методикалык жана көзөмөлдөөчүлүк шарттар аныкталды. (1-схема) [78].

*1-схема. Өз алдынча ишти уюштуруунун педагогикалык шарттары*

Ар бир компонентке мүнөздөмө бере кетели.

**1. Өз алдынча иштин уюштуруучулук шарттары**. Биздин изилдөөбүздө <u>биринчи уюштуруучулук шарт</u> болуп жогорку окуу жайларынын *Web-технология, локалдык жана глобалдык байланыштар* менен камсыз болушу эсептелет. Бул учурда окутуучу компьютердик класстардагы локалдык жана глобалдык байланыштардын иштешин уюштуруп, алардын негизинде Web-технологиянын кенен мүмкүнчүлүктөрүн студенттердин өз алдынча иштеринде

пайдалана алат. Web-серверлер, Localhost системалары азыркы учурда жогорку окуу жайларынын дээрлик көпчүлүгүндө камсыздалган жана сервердик компьютерлер локалдык жана глобалдык байланыштарга ээ.

Өз алдынча иштерди мындай жаңы маалыматтык технологияларды колдонуу менен уюштуруу үчүн эң алгач окуу жайынын ылайыктуу компьютердик класстары болушу зарыл. Өз алдынча ишти сабак учурунда уюштуруу үчүн компьютердик класстардын локалдык жана глобалдык (Интернет) түйүнүндөргө кошулуусу зарыл шарт.

Акыркы муундагы компьютерлердин жогорку окуу жайларына жайылтылышы, алардын локалдык түйүндөргө биригиши жана Интернет байланышына кирүү мүмкүнчүлүктөрүнүн кеңейиши билим берүү системасын реформалоого реалдуу шарттарды түзүүдө [19]. Окутуунун жаңы формалары маалыматтык жана телекоммуникациялык технологиялардын базасын колдонууну талап кылат. Бул учурда студент менен окутуучунун ортосундагы электрондук байланыштарды пайдалануу жолдору ачылат, башкача айтканда Web технологиясынын базасындагы аудио-видео конференциялар, электрондук почталар, жыйындар баракчасы (форм), конок китепчесин (гостевая книга) пайдалануу мүмкүнчүлүктөрү түзүлөт [125].

Жогорку окуу жайларда жаңы маалыматтык каражаттарды колдонуу окутуунун уюштуруучулук формаларынын өтө тез өнүгүүсүнө алып келүүдө. Буга мисал катары дистанттык жана ачык окутууну, компьютердик класстарда, лабораторияларда окутууну атай кетсек болот [14].

Интернет билим берүүчү маалыматтык булак катары саналып, ал инсандын өнүгүшүнө, анын компьютердик сабаттуулугуна оң таасирин тийгизет жана студенттердин өз алдынчалуулугун өнүктүрүү үчүн негизги каражат боло алат.

Электрондук окуу каражаттары жана теллекоммуникациялык интернет түйүнү маалыматтардын булактары катары уламдан улам кеңири колдонулуп келүүдө. Булар аркылуу интерактивдүү окутуунун программалары түзүлүп,

анын негизинде студенттин профессионалдык көндүмдөрүн жана билгичтиктерин бышыктоо, калыптандыруу маселелери коюлууда.

Азыркы жаңы программалык каражаттар жана интернетте жайгашкан ар түрдүү маалыматтар менен иштөө ыкмалары педагогикалык маселелерди жаңыча чечүүгө мүмкүндүк берет. Окутуу процессин уюштуруудагы жаңы ыкма болуп жогорку окуу жайларында студенттердин өз алдынча ишмердүүлүгүндө телекоммуникациялык түйүндөрдүн мүмкүнчүлүктөрүн пайдалануу менен катар *Web технологияны*: тематикалык Web - баракчаларды жана Web – квестерди, html (hypertextmarkup language) - редакторлорун, ftp, веб браузерлерин, графикалык редакторлорун түзүү жана актаивдүү колдонуу саналат.

Электрондук окутуу ички локалдык түйүн ичинде жана интернет аркылуу интерактивдүү окутууну камтыйт. Окутуунун мындай методдору студенттердин өз алдынча иштөөсүндөгү билгичтиктерин жана шыктарын өркүндөтүүгө жагымдуу ыңгай түзөт, ошондой эле ал өз алдынча изилдөөлөрдү жүргүзүүгө, чыгармачылык жөндөмдөрүн өркүндөтүүгө көмөк берип, студенттин келечектеги профессионалдык ишмердүүлүгүнүн өнүгүшүнө шарт түзөт [63].

*Мультимедиа каражаттарын* түзүү жана пайдалануу студенттердин өз алдынча иштеринде жаңы маалыматтык технологияларды колдонуунун экинчи уюштуруучулук шарты болуп саналат.

Мультимедиалык, тексттик жана графикалык формаларды колдонуу менен окуу материалын эффективдүү өздөштүрүүгө боло тургандыгы тууралуу көптөгөн окумуштуулар, методист мугалимдер өзүлөрүнүн ойлорун айтып, сунуштарын беришет. Мындай формаларды колдонуу менен студенттерге окуу материалын визуалдуу түрдө көрсөтүүгө, үн аркылуу кабыл алдырууга, ылайыктуу түрдө иштелип чыккан чийме, схемалар аркылуу жеткиликтүү түшүндүрүүгө болот. Ан үчүн мындай каражаттар окутуучунун арсеналында болуусу зарыл жана бул каражаттарды камсыз кылууга окуу жайында, кафедраларда тиешелүү чара көрүлүүсү тийиш. Студенттердин өз алдынча иштерин бул каражаттар аркылуу уюштурууга эң алгач компьютердик класстардын мүмкүнчүлүктөрүн камсыз кылуу зарыл. Компьютердик

класстарда үн чыгаруучу колонкалар, үн кабыл алуучу микрофондор, визуалдуу көрүнүштү камсыз кылуучу web-камера, графикалык формадагы маалыматтарды компьютерге киргизүүчү сканердик аппараттар, кыймылды башкаруучу джостиктер, окуу материалдарын, кыймылдуу сүрөттөлүштөрдү, чиймелерди чагылдыруучу телеконференциялык экран жана бимердик аппараттардын жабдылышы окутуу процессин мультимедиалык каражаттар менен камсыз кылуунун зарыл шарттары болуп эсептелет. Окутуучу бул жаңы маалыматтык технологиялардын зор мүмкүнчүлүктөрүн пайдалануу менен предметти окутууга жана студенттердин өз алдынча иштерин өнүктүрүүгө өз салымын кошо алат. Мультимедиалык каражаттар менен иш алып барууга көнгөн студент, биринчиден, башка предметтердеги окуу материалын дагы визуалдаштырууга, кыймылдуу сүрөттөлүштөрдү жасап үйрөнүүгө каныгат, экинчиден, окууну бүткөндөн кийинки өз кесибинде дагы мындай каражаттар менен иштөөнү андан ары өнүктүрө алат.

Жаңы маалыматтык технологияларды колдонуу менен студенттердин өз алдынчалуугун арттырууда мугалимдин ролу чоң. Жогорку окуу жайларында Web технология, локалдык жана Интернет байланыштар түзүлгөн күндө да, мультимедиалык каражаттар топтолгон күндө да, эгерде мугалим алар менен иш алып барууну өздөштүрбөсө, бул аракеттер текке кетет. Ошондуктан, бул технологияларды колдонууга карата *мугалимдин даярдыгы* үчүнчү, негиздүү уюштуруучулук шарт болуп эсептелет. Жогоруда айтылган шарттардын бардыгын уюштуруу жана студенттердин өз алдынча иштеринде аларды колдонуу албетте, мугалимдин даярдыгын талап кылат. Мугалим өзү биринчиден ошол жаңы технологиялар жана каражаттар менен эркин иштөөгө үйрөнүшү керек. Студенттер өз алдынча иштерди аткарууда пайда болгон проблемалар менен кайрылууда мугалим ошол суроого жогорку профессионалдык деңгээлде чечүүгө далалат кылуусу зарыл. Жогорку окуу жайларында кай бир студенттердин жаңы маалыматтык технологиялар боюнча билим-билгичтиктери мугалимдердин билимдеринен жогору болгон учуру дагы

кездешет. Ошондуктан мугалимдин бул тармак боюнча билимдерин өркүндөтүү маселеси учурдун актуалдуу проблемаларынан болуп эсептелет.

**2. Өз алдынча иштин методикалык шарттары**. Эгерде өз алдынча иштин уюштуруучулук шарттары бул ишти аткарууга ыңгайлуу кандай чөйрө түзүлүшү керек жана аларды аткарууда эмнелерди колдонуу деген суроого жооп берсе, методикалык шарттары студент эмнелерди аткаруу керек жана кантип аткаруу керек, ага карата мугалим эмнелерди иштеп чыгуусу керек деген суроого жооп берет. Демек, бул шарттар көбүн эсе мугалимдер тарабынан аткарылуучу иш материалдарды мүнөздөйт. Студенттердин өз алдынча иштерин уюштурууга карата керектүү методикалык шарттарынын төмөнкүдөй үч компонетин бөлүп кароо максатка ылайыктуу деп эсептейбиз.

*1. Билим берүүчүлүк максатта түзүлгөн Web-сайттар.* Окуу процессинде студенттердин өз алдынча иштерин уюштуруу үчүн кафедрада тиешелүү предметтердин электрондук китепканалары, билим берүү сайттарынын даректери дайын болуусу керек. Бул шарттар студентке керектүү маалыматтарды издөөгө, сунуш кылынган иштерди өз убагында аткаруу үчүн тиешелүү маалыматтарды колдонууга көмөк көрсөтөт.

Азыркы мезгилде гипертексттик структуралуу форматта маалыматтарды түзүү жана пайдалануу өзгөчө кызыгууну жаратууда. Мында маалыматтар удаалаш агым менен берилбестен, окуу кадамдарынын майдаланган бөлүкчөлөрү түрүндө сунуш кылынат. Студент гипертексттин жардамы менен тиешелүү окуу материалын, справочник-сөздүктөрдү, түшүнүктөрдү ала алат. Окуу материалдарын структуралуу гипертексттик форматта көрсөтүү өз алдынча иштердин системасында дагы өз пайдасын тийгизет.

Маселен, окутуучу билим берүүчүлүк максаттагы Web-сайтты даярдап Web-квесттердин тобун студенттерге сунуштайт. Андан сырткары, студенттер менен интерактивдик байланыштын системасын түзүп, ар бир студентке электрондук каражаттар аркылуу үзгүлтүксүз таасир бере алат. Билим берүүчүлүк максатта даярдалган Web-сайттардагы маалыматтарга окутуучу улам көзөмөл жүргүзүү менен, ал жердеги маалыматтарды улам жаңыртып

турат. Ар бир студенттин өз алдынча иштерди аткаруу процессине көзөмөл жасай алат, комментарий бере алат жана ага жараша жаңы тапшырмаларды сунуштайт. Берилген тапшырма боюнча керектүү маалыматтарды берүү менен бирге интернетте жайгашкан башка маалымат булактарына шилтемелерди берет. Студенттер электрондук же окутуучу тарабынан атайын түзүлгөн интерактивдик байлаштары аркылуу өз алдынча иштердин жыйынтыктарын, же пайда болгон суроолорду окутуучуга жөнөтүү менен окутуучунун кеп кеңештерине ээ боло алышат.

Алардын ичинен *Web-квесттерди* даярдоо мугалимдин бул багыттагы маанилүү иш аракети болуп эсептелет. Маалыматтардын гипертексттик форматтагы структураларын даярдоо маселеси мугалимдин байланыш булактары боюнча бутактанган ссылкалардын топторун түзүүсүн шарттайт. Web-квест – студенттин өз алдынча изилдөө ишмердүүлүгүнүн атайын уюшулган түрү. Ал студенттердин өз алдынча иштөө убактыларын рационалдуу пайдаланууга, ар түрдүү керектүү маалыматтарды тез табууга жана алынган маалыматтарды пайдаланууга ылайыкталып түзүлөт. Аны аткарууда студенттер Интернет түйүнүндө берилген даректер аркылуу керектүү маалыматтар боюнча издөө жүргүзүшөт (7-таблица).

Окутуучу Web-квестти студенттердин изденүү багыттарына ылайыктап түзүп, алардын өз алдынча иштерди аткарууларына көмөк боло турган даректердин топторун жарыялап турат. Мындай даректердин топторун улам жаңылап туруу окутуучудан ар дайым интернеттеги жарыяланган жаңы материалдар менен камсыз болуп туруусун, аларды системалаштырып, студенттердин өз алдынча иштерине карата түзүлгөн планга жараша ссылкалардын топторун даярдоосун талап кылат.

3-таблица

**Web квесттин негизги мүнөздөмөлөрү**

| **Түшүнүктөр** | **Мүнөздөмөлөр** |
|---|---|
| Иштелип чыккан | 1995-жылы Сан-Диего университетинин окутуучулары Берни Додж жана Том Марч тарабынан иштелип чыккан |

| Түшүнүктөр | Мүнөздөмөлөр |
|---|---|
| Web квестин аныктамасы | Web-квест деп өз алдынча изилдөө ишмердүүлүгүнүн атайын уюшулган түрүн айтабыз, аны аткарууда студенттер интернет түйүнүндө берилген даректер аркылуу керектүү маалыматтарды издешет |
| Web квестин негизги компоненттери | 1. Киришүү (Web-квесттин баштапкы абалы берилет жана аткаруу убактылары, ошондой эле максаты коюлат)<br>2. Студенттердин өз алдынчалуулуктарына шайкеш келген тапшырмалар<br>3. Тапшырмаларды аткарууга мүмкүндүк берген интернет түйүнүндөгү ссылкалардын тобу<br>4. Ишти аткаруу процессинин сүрөттөлүшү<br>5. Алынган маалыматтарды кайра иштеп чыгуудагы түшүндүрмөлөр<br>6. Жыйынтыктоо (жүргүзүлгөн ишти анализдөө) |
| Web квесттердин аткарылыш убактылары | - кыска мөөнөттүү (интернет системасында 1-3 жолу гана иштөө)<br>- узак мөөнөттүү (1 аптадан 1 же 2 айга чейин иштөө) |
| Web квесттердин формалары | - берилген проблема боюнча маалыматтар базасын түзүү<br>- гиперссылканын жардамында бутактанган байланыштуу маалыматтардын тобун түзүү<br>- кандайдыр бир татаал проблемаларга анализ жүргүзүүгө мүмкүндүк берген документтерди түзүү<br>- виртуалдык көрүнүштөр менен on-line маектешүү (суроолор, жооптор студенттер тарабынан иштелип чыгат) |

Биз тараптан талдоого алынган адабияттарда [87; 12; 84; 21; 70] көп кырдуу, структуралуу маалыматтарды пайдалануу - ой жүгүртүүнүн стилин өзгөртүүгө алып келет деп белгиленген.

*2. Мультимедиалык жана графикалык маалыматтар.* Жаңы маалыматтык технологияларды студенттин өз алдынча иштеринде колдонууда мультимедиалык жана графикалык маалыматтардын ролу чоң. Өз алдынча иштин тапшырмаларын даярдоодо окуу материалдарына ылайыкталган ар

кандай формадагы сүрөттөлүштөрдү, видео тасмалардан үзүндүлөрдү, конкреттүү графикалык формаларды киргизүү өзгөчө пайдалуу.

Окуу тапшырмаларынын көпчүлүк бөлүктөрү көрсөтмөлүү формаларды камтышы зарыл. Мындай форма катарында маалыматтарды берүүнүн жана көрүнүштөр боюнча тажрыйбалык иштерди алып баруунун негизинде студенттердин илимий элестетүүлөрүн жана түшүнүктөрүн калыптандырууга шарт түзүлөт [22; 20]. Мындай формалар студенттерге татаал мейкиндиктүү образдар менен ой жүгүртүүсүн активдештирет жана окуу материалын жогорку деңгээлде, аң сезимдүү, терең өздөштүрүүгө жардам берет. Предмет боюнча студенттердин өз алдынча иштериндеги маалыматтардын графикалык формасы өздөштүрүлүп жаткан объектини тааныштыруу максатындагы мүнөздөрдү камтышы зарыл [32].

Мультимедиалык жана графикалык маалыматтар иллюстративдүү жана когнитивдүү функцияларды аткарышары жөнүндө окумуштуулар өз эмгектеринде белгилешет [122; 134; 155; 127; 139]. Мультимедиалык жана графикалык маалыматтардын иллюстративдүү функциясы белгилүү бир сүрөттөлүштү сунуштоо менен анын үстүндө иш алып барууну максаттайт. Ал эми когнитивдүү функция компьютердик сүрөттөлүш аркылуу жаңы бир нерсени аткаруу, же түзүп чыгууну, б.а. жаңы билимге ээ болууну шарттайт. Иллюстрация коюлган милдетти аткарууга багыт бериши мүмкүн, ал эми когнитивдүү багыттагы каражаттар качан милдет аткарылгандан кийин иллюстрация түрүнө ээ болушу мүмкүн.

Мультимедиялык жана графикалык маалыматтарды киргизүүчү жана мейкиндиктерде аларды кыймылга келтирүүчү каражаттардын («мышь» «джойстик», «световое перо», «графикалык планшет» ж.б.) жардамы менен экрандан билим берүү максатындагы программаларды түзүүгө болот. Бул каражаттарды пайдалануунун педагогикалык максаты – студенттерге программалык, аппараттык камсыздоо шарттарын түзүү менен алардын өз алдынча иштерди алып баруудагы ар түрдүү сүрөттүү-графикалык

маалыматтарды киргизүү, чыгаруу, иштетүү жана жөнөтүү мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтүү.

Мультимедиалык жана графикалык маалыматтар менен иштөөнүн өзүн чыгармачылык менен иштөөнүн бир түрү деп эсептөөгө болот. Мындай өз алдынча тапшырмаларды аткарууда коюлган максат менен пайда болгон, же иштелип чыккан продукттун ортосундагы дал келүүчүлүк орун алса, анда студенттин чыгармачылык деңгээли калыптанды деп эсептөөгө болот.

Бирок, студенттерге мындай тапшырмаларды сунуштоодо алардын мүмкүнчүлүктөрүн эске алуу зарыл. Студенттерге предметке анча байланышпаган, өтө эле оор тапшырмаларды берүү максатсыз, мындай тапшырмалар окуу предметин терең өздөштүрүүгө кайра өз кедергисин тийгизет [30; 53]. Ошол эле учурда ылайыксыз, корректтүү эмес түрдө берилген мультимедиялык жана графикалык тапшырмалар студенттерди алагды кылып, окуу материалын өздөштүрүүдөн четтөөгө алып келет.

*3. Электрондук окуу методикалык комплекстерди* пайдалануу менен өз алдынчалуулукту калыптандыруу жаңы маалыматтык технологияларды колдонуу менен студететрдин өз алдынча иштерин уюштуруунун негизги методикалык шарты болуп эсептелет.

Электрондук окуу комплекстеринин бирден бир өзгөчөлүгү болуп, студенттерге жалаң гана окуу материалын сунуштоо эмес, аларга өз алдынча иштерди аткарууга карата тапшырмалардын, методикалык материалдардын, лабораториялык жана практикалык иштердин түзүлүшү жана сунушталышы эсептелет [91; 96; 121; 154; 82]. Студенттердин өз алдынча иштерди аткаруудагы алардын билгичтиктерин жана көндүмдөрүн калыптандыруу үчүн окутуучу өзүнүн предмети боюнча окутуунун календардык мезгилине, студенттин убактысына, анын өзгөчөлүк касиеттерине көңүл буруусу зарыл жана маалыматтык – методикалык материалдарды камсыз кылышы абзел [9; 120; 115; 64]. Окутуучу өзүнүн предмети боюнча электрондук окуу китептерин даярдап, сабак өтүүдө пайдаланат жана студенттердин өз алдынча иштерин аткарууларына көмөк берүү максатында колдоно алат. Окутуучу тарабынан

даярдалган методикалык комплекс студенттердин чыгармачылык өзгөчөлүктөрүн өркүндөтүүгө жана алардын кабыл алган билим-билгичтиктерин калыптандырууга ылайыкталып даярдалышы зарыл. Электрондук окуу комплекстерин түзүүгө карата кеңири маалыматтар экинчи главанын экинчи параграфында берилген.

Бул аталган методикалык шарттар студенттердин өз алдынча тапшырмаларды аткаруусун талап кылат. Студенттердин өз алдынча иштерин камсыз кылууда, сунушталуучу тапшырмалар жеңилден оорду карай жайгашкан тартипте болуусу зарыл. Мындан тышкары, үч методикалык шарттарда тең гиперсссылкалуу маалыматтар менен иштөө, аларды өз алдынча иште пайдалануу максаты коюлууга тийиш. Студенттердин мындай көндүмдөрүн калыптандырууда Microsoft FrontPage 2003 программасынын мүмкүнчүлүктөрү пайдаланылышы зарыл.

**3. Өз алдынча иштин көзөмөлдөөчүлүк шарттары**. Өз алдынча ишти эффективдүү жүзөгө ашыруунун шарттары уюштуруучулук жана методикалык шарттар менен эле чектелип калбайт. Бул шарттардын толук аткарылышы, процесстин уюштурулушу толук көзөмөлгө алынып турулушу зарыл. Мониторинг жүргүзүү концепциясынын билим берүү системасынын бардык этаптарына, бардык компоненттерине жайылтылышы окуу процессинин жүрүшүнө, студенттердин окуу материалын өздөштүрүүсүнө, ошондой эле студенттердин өз алдынча иштерине дагы үзгүлтүксүз көзөмөл кылуу зарылдыгын тастыктап турат.

Өз алдынча ишти пландаштыруудан баштап жыйынтыгын чыгарууга чейинки этаптарды көзөмөлгө алуу – процесстин туура жана ийгиликтүү жүзөгө ашырылышын камсыздайт. Биздин изилдөөбүздө төмөнкүдөй үч шарттын коюлушу максаттуу деп эсептелди.

*1. Өз алдынча ишти пландаштыруу.* Студенттин өз алдынча ишин уюштурууга чейин, алгач окутуучунун өзүнүн иш чараларынын программасы иштелип чыгуусу зарыл. Түзүлгөн программанын негизинде ал окуу курсу

боюнча студенттердин өз алдынча иштерди аткарууга карата планды ишеп чыгат [16].

Студенттердин өз алдынча ишмердүүлүгүн уюштуруудагы окутуучунун иш аракеттеринин программасын иштеп чыгуу үчүн төмөндөгүлөр эске алынышы зарыл:

- окутуучунун иш аракеттеринин планы;
- студенттердин өз алдынча иштеринин планы;
- дисциплина боюнча өз алдынча ишти аткаруунун жана тапшыруунун календардык план-графиги.

Студенттердин өз алдынча ишмердүүлүгүн уюштуруунун максаты болуп, алардын дисциплина боюнча өз алдынча проблемаларды чечүү билгичтиктерин калыптандыруу саналат. Бул, ар бир студент өзүнүн жыйынтыктарын анализдеп, өзү кандайдыр бир чечимге келип, мүмкүнчүлүктөрүнө ылайык коррекцияларды киргизип, оңдоп түзөйт дегенди билдирет. Андыктан мугалим аркылуу даярдалган методикалык материалдар студенттин өз алдынча берилген тапшырманын мазмунун аныктоосуна, анын аткаруунун алгоритмин түзүп ишке ашыруусуна, келип чыккан жыйынтыктарга анализ жүргүзүүсүнө өбөлгө түзөт [1].

Окуу ишмердүүлүгүнүн ийгиликтерине жетүү үчүн эң биринчиден окуу планындагы окутулуучу предметтин жумушчу программасында өз алдынча иштердин аудиториялык жана аудиториядан тышкаркы аткарылуучу сааттар так жана кылдат бөлүштүрүлүшү зарыл [71].

Окутуучунун иш аракетинин планы – дисциплина боюнча студенттердин өз алдынча иш аракеттеринин жетиштүү жана керектүү шарттарын түзүү үчүн болгон анын жумушчу планы.

Биздин оюбузча, окутуучунун негизги иш планынын тизмеги төмөнкүлөрдөн турат:

1. Адистик боюнча окуу планын анализдөө.
2. Өз алдынча иштерге бөлүнгөн сааттардын көлөмүн аныктоо.

3. Студенттер муктаж болгон билим жана билгичтиктердин тизмесин аныктоо.

4. Тапшырмаларды деңгээлдүү түрдө даярдоо.

5. Студенттердин өз алдынча иштерине кесипчилиги боюнча болжолдуу тапшырмаларды иштеп чыгуу.

6. Тапшырманын аткарылышынын сандык-сапаттык критерийлерин аныктоо.

7. Текшерүү иштеринин варианттарын иштеп чыгуу.

8. Студенттердин жетишкендиги жөнүндө маалыматтар системасын иштеп чыгуу.

9. Студенттердин өз алдынча иштерине керектүү маалыматтык – методикалык камсыздоону түзүү.

10. Студенттер менен болгон жеке иш алып баруу системасын түзүү.

11. Семестрдин планына ылайык дисциплина боюнча студенттердин өз алдынча иштеринин көлөмүн жана тапшырмаларды аткаруу мезгилдерин аныктоо.

12. Дисциплина боюнча студенттердин календардык планын иштеп чыгуу.

13. Дисциплина боюнча студенттердин өз алдынча иштерине керектүү уюштуруучулук, маалыматтык жана методикалык материалдардын тизмесин жасалгалоо.

14. Семестрдин ичинде жекече иштерди жүргүзүүнү пландоо.

15. Автордук текст түрүндөгү оригиналды, кайра иштетилип чыккан материалдарды көбөйтүү.

16. Кафедрада студенттердин өз алдынча иштерин аткаруу убактысына текшерүү жүргүзүү.

17. Семестрдин башында дисциплина боюнча студенттерге өз алдынча иштөөгө карата материалдарды берүү.

18. Дисциплина боюнча студенттер менен өз алдынча иштин өзгөчөлүктөрү жөнүндө маектешүү.

19. Текшерүүлөрдүн графигин түзүү.

20. Студенттердин отчетунун формаларын аныктоо жана маалымдоо.

21. Жыйынтыктарды студенттерге маалымдоонун планын иштеп чыгуу.

22. Өз алдынча иштердин план – графигинин аткарылышынын жыйынтыгын чыгаруу жана студенттерге ошол дисциплина боюнча даярдык деңгээлдери, алардын өз – алдынчалуулуктары жөнүндө маалымдоо.

*2. Талаптар жана критерийлер.* Студенттердин өз алдынча иш-аракеттери окутуучу ошол ишти максатка ылайыктуу, пландуу уюштура билген жана кылдат жетекчиликке алган учурда гана эффективдүү натыйжа бере алат [15]. Ал үчүн окутуучу студенттердин өз алдынча иштерин уюштурууга бардык жагынан даярдык көрүүдө төмөнкүдөй дидактикалык талаптарды жетекчиликке алууга тийиш:

1. Студенттердин өз алдынча иштерин пландаштырууда алардын билимдерин өркүндөтө турган түркүн ыкмалардын, үйрөнүп билүүлөрдүн, акыл эмгегинин ар кыл жолдорунун өзүнчө бир жалпы тобу менен камсыз кылуу зарыл.

2. Өз алдынча иштин тапшырмалары өзүнчө бир жөнөкөй фактыларды аныктоого эмес, ар түрдүү проблемаларды, маселелерди чечүүгө багытталууга тийиш. Өз алдынча иштөөдө проблемаларды көрө билүүгө жана анын натыйжаларын, жыйынтыктарын текшерүүгө студенттерди үйрөтүү керек.

3. Студенттердин акыл иш аракетин активдештирүү үчүн аларга чыгармачылыгын талап кылган өз алдынча иштерди сунуштоо керек.

4. Өз алдынча иштердин мазмуну окуу программаларынын талаптарына туура келгидей болушу зарыл.

5. Студенттердин өз алдынча иштерин белгилүү бир системада уюштуруу кажет.

6. Өз алдынча иштерди аткарууда аң сезимдүүлүк, ачык айкындык, ырааттуулук, талыкпастык, үлгү болорлук принциптер сакталышы зарыл.

7. Студенттерди өз алдынча иш аткарууга даярдоодо:

а) өз алдынча иштин максаттары жана милдеттери жөнүндө студенттерге кыска, так, таамай жолдомолор берилиши керек;

б) өз алдынча иштерди аткаруу үчүн аларды керектүү маалыматтык каражаттар менен куралдандыруу зарыл;

в) тапшырмаларды өз алдынча аткаруу үчүн убакытты дозаларга бөлүү кажет;

г) өз алдынча ишти аткарууга карата студенттер менен үзгүлтүксүз байланыш түзүлүүсү зарыл (электрондук даректер).

8. Өз алдынча ишти уюштуруу процессинде окутуучунун студенттерге жекече мамиле кылуусу зарыл.

9. Студенттердин өз алдынча иштөөсүнүн жүрүшүнө окутуучу түздөн-түз байкоо жүргүзүүсү, аларга керектүү жардамдарды берүүсү, консультацияларды уюштуруусу керек.

Студенттердин өз алдынча иштерин башкарууда жума сайын тобу менен жана жекече консультация берүү өзгөчө мааниге ээ.

Консультациялардын мазмуну төмөнкүлөрдү камтыйт:

- өз алдынча аткарууга берилген тапшырмалар боюнча студенттерге керектүү маалыматтарды, керектүү булактардын даректерин окутуучу өзү даярдаган WEB квестер жана Интернет технологиясы аркылуу сунуштап, андагы маалымат булактарынын маанисин ачып көрсөтөт;
- студенттердин библиографиялык жактан багыт алуусуна жардам берет жана библиография түзүүнүн ыкмалары менен тааныштырат;
- реферат, доклад, курстук жана дипломдук иштердин үстүнөн иштөө боюнча кеңеш берет.

Студенттердин өз алдынча иштеринде ийгиликтүү жыйынтыкка ээ болуу үчүн, алардын активдүүлүгүн жана өз алдынчалуулуктарын өркүндөтүү, чыгармачылык иш алып барууларын жогорулатуу зарыл [15]. Чыгармачылык менен иш алып баруу мамилеси Б.П.Есипов, И.Я. Лернер, П.И. Пидкасистый жана башкалардын эмгектеринде талкуула алынган. Белгиленген жыйынтыкка

чыгармачылык менен жетүү жогорку эстетикалык, нравалык жана интелектуалдык баалуулукка ээ кылат.

Студенттердин өз алдынча иштеринин эффективдүүлүгүнүн жогорулашына бирден бир таасир этүүнүн жолу болуп, алардын уюштуруучулук жөндөмдөрүн калыптандыруу саналат. В.В.Рубцов белгилегендей, өз алдынча иштин бардык процесси ошол ишмердүүлүктүн логикалык-психологиялык талаптарына шайкеш келген болсо анда алынган акыркы жыйынтык алдын ала коюлган максатка жакын болот [133; 13].

Чыгармачылык ой жүгүртүүнү калыптандыруунун, өркүндөтүүнүн негизги жолдорунун бири болуп чыгармачылыкты талап кыла турган тапшырмалардын бүтүндөй бир системасын иштеп чыгуу жана эффективдүү түрдө колдонуу саналат. Мындай тапшырмалар студенттерге предметтин спецификалык түшүнүктөрүн өздөштүрүүгө, моделдештирүүнүн методдорун пайдаланууга, алардын логикалык ой жүгүртүүлөрүн жана таанып билүү жөндөмдүүлүктөрүн өркүндөтүүгө жардам берет [6].

Өз алдынча иштерди аткарууга карата берилген тапшырмаларды студенттер реферат же доклад түрүндө аткарышат, ошондой эле алардын тексттик иштерди аткарууларына төмөнкүдөй нормативдүү талаптар коюлушу зарыл:

- тапшырманы алуу жана аны менен таанышуу;
- окуу методикалык материалдарды тандоо жана даярдоо;
- керектүү маалыматтарды локалдык жана глобалдык булактар аркылуу издөө;
- ишти компьютерде аткаруу;
- ишти аткаруу процессинде электрондук дарек аркылуу окутуучу менен байланышып туру;
- текшерүүдөн кийинки өзгөртүүлөрдү киргизүү;
- жыйынтыкты окутуучу менен макулдашуу;
- жумушту тапшыруу.

Өз алдынча иштин негизги максатына жетүүгө баардык шарттар түзүлсө, коюлган талаптар аткарылса, студенттердин инсандык касиети катары өз алдынчалуулугу өсүп өнүгөт.

*3. Отчеттуулук.* Студенттер өзүлөрүнүн ишмердүүлүктөрүн өздөрү пландаштырып, контролдоп жана жөнгө салып турган учурда гана алардын өз алдынчалуулугу калыптанат, бирок эске салуучу нерсе, бул учурда мугалимдин ролу төмөндөбөйт, ал тарабынан практикалык жардам көрсөтүлүшү, үстүртөдөн контролдоо жүргүзүлүп туруусу зарыл [158]. Өз алдынча ишти аткаруунун жыйынтыгы боюннча студент окутуучуга отчет берүүгө милдеттүү. Студенттин отчетун кабыл алуу боюнча окутуучу, жогоруда белгиленгендей, убакытты, отчетту кабыл алуунун формасын алдын ала студентке маалымдашы зарыл. Студенттин өз алдынча ишин жыйынтыктоодо студенттердин бардыгын катыштыруу менен өткөрүлгөн презентациялар, интерактивдүү докладдар эффективдүү натыйжа берерин көпчүлүк жогорку окуу жайдын практикасы далилдеп олтурат. Бул учурда талкууга башка студенттер дагы катышып, өз ойлорун ортого салууга, өз алдынча ишти аткарган судентке баа берүүгө, студенттин ишин мугалимдин объективдүү баалоосуна мүмкүндүк түзүлөт. Өз алдынча ишти аткаруунун акыркы этабында мугалим студенттердин билим деңгээлдеринин жана өз алдынчалуулуктарынын өнүгүшүн текшерүү максатында аларга тестирлөө, анкетирлөө, маектешүү иштерин жүргүзөт.

Жыйынтыктоо ирээтинде айта кетүүчү нерсе, студенттердин өз алдынча иштерин азыркы коомдун талабына ылайык уюштурмайынча чыныгы, сапаттуу, жогорку билим алууга мүмкүн эмес. Студенттер өз алдынча иштерди аткарууда, натыйжалуу жыйынтыктарга ээ болуулары үчүн, аларга туура багыт берүү жана аткаруу ыкмаларын үйрөтүү маанилүү, ал эми бул болсо эмгекти илимий жактан уюштура билүү, коюлган максатка жетүүгө жол табуу, ишти өз убагында пландаштыруу жана уюштуруу, жыйынтыгын талдоо дегендикке жатат.

# БИРИНЧИ БӨЛҮМ БОЮНЧА КОРУТУНДУ

Жаңы маалыматтык технологияларды окуу процессинде жана студенттердин өз алдынча иштеринде колдонуу боюнча педагогикалык адабияттарды, топтолгон тажрыйбаларды анализдөөнүн жана бул багыт боюнча теориялык изилдөө жүргүзүүнүн жыйынтыгы төмөндөгүдөй тыянак чыгарууга мүмкүнчүлүк берди.

1. Кыргызстандын орто жана жогорку окуу жайларынын маалыматтык коммуникациялык технологияларды пайдалануунун азыркы абалы студенттердин билимдерин өркүндөтүүгө, алардын проблемаларды көрө билүүсүн, чече билүүсүн калыптандырууга карата зор мүмкүнчүлүктөр бар экендигин тастыктайт. Азыркы учурда жогорку окуу жайларынын жаңы маалыматтык технологиялар менен камсыздалышы, интернеттин эркин пайдалануу мүмкүнчүлүгүнүн түзүлүшү өз алдынча иштерди аткарууда, изилдөө иштерин жүргүзүүдө студенттер үчүн ыңгайлуу шарттарды түзө алат. Бирок, ошол эле учурда, жогорку окуу жайларында бул маселе боюнча бир катар проблемалар бар экендиги аныкталды.

2. Жогорку окуу жайларындагы студенттердин өз алдынча иштеринин уюштурулушу жана өз алдынча ишти аткарууга карата түзүлгөн шарттар тууралуу, жаңы маалыматтык технологияларды өз алдынча иштерде пайдалануу практикасы боюнча окутуучулар жана студенттер менен пикир алышууда жана анкета жүргүзүүдө бул ишке анча маани берилбей жаткандыгы малым болду.

3. Окумуштуулардын изилдөөлөрүндө өз алдынча иш ар кандай мааниде чечмеленет. Биздин изилдөөбүздө өз алдынча иштин маанисин окуу ишмердүүлүгүнүн бир түрү деп аныктоо кабыл алынды. Студенттердин өз алдынча иштерин уюштуруусунда жаңы маалыматтык технологияларды колдонуу анын натыйжалуулугун камсыз кылууга мүмкүндүк берет. Ошондуктан бул главада студенттердин өз алдынча иштерин жаңы маалыматтык технологиянын жардамы менен уюштуруунун жолдорун иликтөөгө аракет кылынды.

4. Студенттердин өз алдынча иштерин уюштуруудагы жаңы маалыматтык технологиялардын ролун жана ордун белгилөө алардын окуу процессиндеги дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн аныктоодон келип чыгат. Өз алдынча иштерде жаңы маалыматтык технологияларды пайдалануу студенттерге жаңы билимдерди алуу үчүн ар кандай малымат булактарын издөөгө, алардын таанып билүү ишмердүүлүктөрүн, чыгармачылыктарын, өз алдынчалуулуктарын жана көндүмдөрүн калыптандырууга жана өркүндөтүүгө жол ачат.

5. Өз алдынча иш көп кырдуу, көп багыттуу, көп формалуу, көптөгөн уюштуруучулук иштерди талап кылгандыгына байланыштуу биздин изилдөөбүздө өз алдынча иш педагогикалык система катарында каралып, анын компоненттери аныкталды, алардын бири бири менен болгон байланышы, бири биринен көз карандылыгы белгиленди.

6. Студенттердин өз алдынча иштеринде жаңы маалыматтык технологияларды колдонуунун педагогикалык шарттарын изилдөөдө, бул маселе окутуучунун уюштуруучулук ролу менен тыгыз байланышта экендиги маалым болду. Адабияттарда «педагогикалык шарт» түшүнүгү ар кандай мааниде чечмеленет. Биздин изилдөөбүздө педагогикалык шарт атайын түзүлгөн чөйрө жана ага тиешелүү болгон педагогикалык каражаттар деп аныкталды.

7. Тиешелүү каражаттардын өзгөчөлүгүнө, аткарылуучу өз алдынча иштердин мазмунуна жараша педагогикалык шарттардын уюштуруучулук, методикалык жана көзөмөлдөөчүлүк компоненттери аныкталып, алардын ар бирине мүнөздөмө берилип, алардын схема түрүндөгү структурасы сунушталды.

Бул главадагы каралган маселелерди жалпылоо ирээтинде төмөндөгүдөй проблемаларды чечүүнүн зарылдыгын белгилей кетүү керек:

- студенттердин өз алдынча иштерин жаңы маалыматтык технологиялардын жардамы менен эффективдүү уюштурууга карата жогорку окуу жайлары тиешелүү компьютердик, лабораториялык, мультимедиалык жана аудио-видео класстар камсыз болушу керек;

- билим-берүү максатындагы тексттик, мультимедиалык электрондук окутуу каражаттарынын базасын топтоого жана иштеп чыгуу тезинен колдоого алынышы кажет;
- Web технологиянын мүмкүнчүлүктөрүн пайдаланууга, билим берүүчүлүк максатындагы порталдарды, электрондук окуу-методикалык комплекстерди (силлабустарды) иштеп чыгууга жогорку окуу жайларынын окутуучуларын атайын үйрөтүү жана аларды иштеп чыгууга карата талаптарды коюу зарыл.

# II – БӨЛҮМ. ЖАҢЫ МААЛЫМАТТЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ КОЛДОНУУ ШАРТЫНДА СТУДЕНТТЕРДИН ӨЗ АЛДЫНЧА ИШТЕРИН УЮШТУРУУНУН ЭФФЕКТИВДҮҮЛҮГҮН ЖОГОРУЛАТУУ

## 2.1. Информатика предмети боюнча окуу методикалык Web - технологияларын түзүү жана аларды студенттердин өз алдынча иштеринде колдонуу методикасы

Маалыматтык технологиялар коомдун ар кандай тармактарында активдүү колдонулууда. Республикабыздын жогорку окуу жайларында жаңы маалыматтык технологияларды пайдалануу окуу процессин жакшыртуу, коомдун талабына ылайыктуу адистерди даярдоо, жаңыланган билимдерге ээ болуу максатын көздөйт. Алар аркылуу илимий изилдөө иштери, дүйнөлүк маалымат алмашуу системасын жакшыртуу аракеттери, профессионалдык билим берүү системасын реформалаштыруу жана компьютерлештирүү багыттары ишке ашырылууда.

Айрыкча интернет булактары инсандар үчүн ар тараптуу маалыматтарды алууга мүмкүнчүлүк түзүп олтурат. Мындай мүмкүнчүлүктөн билим берүү системасы да куру калган жок. Билим берүү системасында компьютердик технологиянын колдонулушу күндөн-күнгө өрчүп баратат. Бирок, мындай жаңылыктар өлкөбүздүн бардык аймактарын толук камтыды деп айтууга али эрте.

Көпчүлүккө белгилүү болгондой СССР тарагандан бери «маалымдуулуктун жетишсиздиги» («информационный голод»), бөтөнчө билим берүү системасында эмгектенген кызматкерлер үчүн өздөрүнүн адистик ишмердигин ар тараптан өркүндөтүшүнө залакасын тийгизип келе жатат. Мурдагыдай, адистер үчүн, алардын арасында мугалимдер үчүн керектүү жана зарыл болгон эне тилиндеги жаңы кошумча окуу китептеринин, методикалык колдонмолордун, мезгилдүү басылма каражаттардын ж.б. саны жетишээрлик болбой, азайгандан азайып жок болуп баратканы байкалат [161].

Окутуу процессинин мазмуну дидактиканын негизги маселелеринин бири. Окутуу процессинин мазмуну кимге, кандай көлөмдөгү билимди, кандай деңгээлде берүү керектигин аныктайт. Демек, тигил же бул окуу мекемеси үчүн окутуу процессинин мазмуну болуп алдын-ала бекитилген билимдин, билгичтиктин жана көндүмдөрдүн системасы эсептелет. Окутуу процессинин мазмуну студенттердин ар тараптан өнүгүшүнө, алардын ойлонуу, ой жүгүртүү ишмердүүлүгүнө жана өз алдынча эмгектенүүсүнө шарт түзүүсү зарыл.

Билим берүү өз алдынчалыктуу, эркин, маданияттуу, адеп-ахлактуу, ар тараптан өнүккөн инсанды тарбиялоо максатын көздөйт. Кыргыз Республикасында билим берүүнүн максаттары «Билим жөнүндө» закондун, мамлекеттик деңгээлде кабыл алынган «Билим», «XXI-кылымдын кадрлары» жана башка директивалык документтердин негизинде аныкталган [52].

Окутуу процессинин мазмуну студенттердин өздүк талаптарына ылайык тандалышы зарыл. Анткени бул мазмун студенттердин кызыгуусун, ойлонуусун пайда кылышы керек. Коомдун өнүгүү деңгээлине жараша жаш муундардын жалпы талабы, кызыгуусу өзгөрүп турат.

Кыргыз Республикасынын билим берүү системасын, анын ичинде билим берүү мазмунун аныктоо, анын өнүгүүсүн камсыз кылуу жакынкы жана алыскы мамлекеттердин билим берүү мазмунун аныктоодогу тенденцияларын эске алууну талап кылат. Себеби билим берүү мейкиндигинин бүткүл дүйнөлүк билим берүү мейкиндиги менен айкалышы, интеграцияланышы Республиканын ар бир жаш муунунун келечегине тиешелүү шарт түзүүгө мүмкүндүк түзөт [148].

Окутуу процессине жаңы маалыматтык технологияларды киргизүү жана анын өнүгүүсүн камсыздоо менен байланыштуу болгон уюштуруучулук проблемалары, жогорку окуу жайындагы профессионалдык билим берүүнү компьютерлештирүү багыттары татаал жана көп кырдуу маселе болуп саналат [136]. Бул багыттарды ишке ашырууда информатика предметинин ролу чоң. Анткени информатика предметинин өзү жаңы маалыматтык технологияларды колдонууга муктаж. Ошол себептен, жаңы маалыматтык технологияларды

колдонуу менен өз алдынча ишти аткарууга карата Web технологияларды түзүү жана аларды колдонуу маселесин ушул предметтин алкагында чечмелемекчибиз. Ан үчүн алгач информатика предметинин мазмуну, аны окутуудагы жана өз алдынча ишти аткаруудагы негизги маселелерге токтоло кетмекчибиз.

Жогорку окуу жайында информатиканы окутууда курстун мазмундук-методикалык өзгөчөлүктөрүнө көңүл буруу зарыл:

1. «Информатика» курсунун мазмунундагы *информация – алгоритм* – компьютер жөнүндөгү фундаменталдык түшүнүктөр информатика илими менен болгон байланышты камсыздайт, экинчи жагынан студенттердин сөзсүз окуп үйрөнүүлөрү үчүн зарыл болгон теориялык даярдык деңгээлдери белгиленет.

2. Информатика курсунун маанилүү өзгөчөлүгү, анын предмет аралык байланышынын басымдуулугунда. Информатика курсунун абалын башка предметтин ичиндеги илимдердин жалпы системасындагы абалы менен салыштырууга болот. Информатика предметин окуп үйрөнүүдө студенттер алган билим-билгичтиктерин, шык-көндүмдөрүн ар кыл башка предметтердин теориялык жана практикалык мисалдары менен сүрөттөйт жана бекемдейт. Информатика предметин окуп үйрөнүүнүн жүрүшүндө бул билимдер башка предметтер боюнча билимдерди тереңдетүү процессинин табигый улантылышы катары каралат. Жаңы маалыматтык технологияларды окутуу моделинин өзү ушул максатка жетүүнүн кызматын аткарышат. Жаңы маалыматтык технологияларды окутууда студенттерге башка предметтердин лабораториялык жумуштарын аткарууга карата да тапшырмалар берилет. Аларды аткаруу үчүн студент керектүү графикалык маалыматтарды, маселен, температуранын көрсөтмөлөрүн, жарыктын, үндүн ылдамдыктарын пайдаланууга, же атайын кесиптик предметтер боюнча сабактарда киргизүү-чыгаруу түзүлүштөрүн колдонууга толук мүмкүнчүлүктөрү болот.

3. Информатика курсунун фундаменталдык билимдерге кошкон салымы дагы чоң, ал - чоңдук түшүнүгүнүн кеңейтилиши. Математика предметинде өзгөрмө – сандык маанилерди алып жүрүүчү чоңдук деп гана эсептелет. Ал эми

информатика курсунда өзгөрмө ар кандай типтеги сандык, литердик, графикалык чоңдуктар деп эсептелет жана компьютерде алар менен бирдей деңгээлде иш алып барууга болот. Андан сырткары окуучулар массив деп аталуучу маанилер менен таанышышат жана иштешет. Булардын бардыгы окуучунун абстракциялоо деңгээлин өстүрүүгө жардам берет.

4. Жогорку окуу жайына информатика предметинин киргизилиши менен студенттерде практикалык милдеттердин коюлушунан баштап, алынган натыйжаларды талдоого чейинки этаптар жөнүндөгү түшүнүктөрдү калыптандырууга мүмкүндүк түзүлдү. Бул жөнөкөй эле методикалык тапшырма эмес, математикалык моделдөө жөнүндөгү түшүнүктөр. Алар атайын билгичтиктер менен жөндөмдү талап кылат. Бул түшүнүктөрдүн андан ары өнүгүшү башка предметтердин материалында да ишке ашырылат.

Информатика курсу аркылуу жогорку деңгээлдеги жаңы түшүнүктөр жана методдор пайда болуп, илимдин фундаменталдык методдорун практикада колдонууну болочок кесип ээлерине тааныштырууга багыттайт. Бул курс аркылуу студенттин прикладдык жаңы шыктары жана ой жүгүртүүлөрү калыптандырылат [115].

Информатиканы окутуу методикасы азыркы мезгилде ыкчам өнүгүүдө. Педагогикалык илимдердин бул бөлүмү өзүнүн бүтүндүүлүгүнө жана толуктугуна умтулат. Информатиканы окутуу боюнча изилдөөлөр кайсы жерде жана кайсы деңгээлде жүрбөсүн, бардыгында (мектепке чейинки мезгил, мектептеги мезгил, орто окуу жайларынын бардык типтери, жогорку мектеп, информатиканы өз алдынча өздөштүрүү ж.у.с.) информатиканы окутуунун методикасына өзгөчө көңүл бурулган [113; 97].

Окутуунун жалпы максаттарына ылайык информатиканы окутуунун методикасы алдына төмөнкүдөй негизги максаттарды коёт:

1. Информатиканы окутуунун так максаттарын, милдеттеринн жана мазмунун аныктоо.

2. Коюлган максатка жетишүү үчүн эң рационалдуу методдорду жана уюштуруучулук формаларды иштеп чыгуу жана сунуштоо.

3. Предметке тиешелүү окуу каражаттарынын бардык жыйындысын (окуу куралдары, программалык куралдар, компютерлер ж.б.) топтоо жана окутуучунун иш практикасында аларды колдонуунун шарттарын түзүү.

Башкача айтканда, информатиканы окутуунун методикасынын алдында жогорку окуу жайдын башка бардык предметтик методикасына коюлуучу традициялык суроолор коюлат:

1. Информатиканы эмне үчүн окутуу керек?
2. Информатикада эмнени окутуу керек?
3. Информатиканы кандай окутуу керек?

Информатиканы окутуунун методикасы - жаш илим, бирок ал жок жерден эле калыптанып калбайт. Информатиканын методикасы педагогикалык илимдердин фундаменталдык бөлүмү катары философияга, педагогикага, психологияга, мектептик информатикага, жана ошондой эле мектептин жана жогорку окуу жайынын практикалык тажрыйбасына таянат.

Азыркы учурда жогорку окуу жайларынын көпчүлүгү өзүлөрүнүн карамагына тийиштүү болгон, локалдык бирдиктүү байланышкан компьютердик класстарга ээ. Кээ бир жогорку окуу жайларынын кафедралары студенттердин лабораториялык иштерин жана кафедранын окутуучуларынын илимий изилдөө иштерин уюштурууга арналган компьютердик класстар менен камсыз болушкан. Маалыматтык технологиянын бардык мүмкүнчүлүктөрүн пайдалануу максатында негизинен компьютерлер локалдык түйүндөргө кошулушкан.

Жогорку окуу жайларындагы жүрүп жаткан компьютерлештирүүдөн соң, кафедраларда студенттердин иштерине көзөмөл жүргүзүү, маалымат ресурстарын бөлүштүрүү, кафедрага тийиштүү болгон предметтер боюнча окутуунун эффективдүүлүгүн жогорулатуу жана жаңы маалыматтык технологияларды окуу процессинде пайдалануу боюнча улам жаңы проблемалар пайда болууда.

Жогоруда белгиленгендей окуу жайдын бардык адистиктери боюнча окуу процессинде маалыматтык технологияларды пайдалануу азырынча тийиштүү көрсөткүчкө жетише элек. Мындай абал кафедралардын лабораториялык

иштери боюнча фондуларынын жоктугунан, предметтер боюнча студенттерди окутууда окутуунун тийиштүү программалык камсыздоолорунун жетишсиздигинен, окутуучулардын компьютерде иштөө, пайдалануу мүмкүнчүлүктөрүнүн жана көндүмдөрдүн жоктугунан ж.б. пайда болууда.

Бул проблемаларды жоюуга карата окуу процессинде жана студенттердин өз алдынча иштеринде алардын эффективдүүлүгүн жогорулатуу максатында Web – технологиясын колдонуу эффективдүү натыйжа берет. Лабораториялык иштер үчүн методикалык сунуштарды жана сунушталуучу тапшырмаларга карата типтүү мисалдардын аткарылыш жолдорун окутуучу Web баракчасында чагылдыра алат. Ар бир студентке өз алдынча иштердин тапшырмаларын, же лабораториялык иштерди сунуштоонун алдында, окутуучу студенттердин аткаруу жөндөмдөрүнө жана алардын психологиялык өзгөчөлүктөрүн эске алышы керек жана ага жараша тапшырмаларды бөлүштүрүүсү зарыл.

Студенттерге түрдүү татаалдыктагы көптөгөн тапшырмаларды сунуштоо менен алардын өз алдынча эркин тандап алуу кырдаалын түзүүгө да болот, мында студент тапшырманын татаалын же жөнөкөйүн тандаса да өз эрки. Эгер эң татаалын тандап алса, аны аткаруунун (чечүү) негизинде максималдуу ийгиликке жетип, умтулуусу андан ары артып олтурат. Тескерисинче, жөнөкөй маселени тандап, студент аны да чече албаса - өзүн-өзү баалоосу төмөндөп, андан жеңил маселени аткарууга ык кое баштайт, умтулуусу өнүкпөйт [160]. Умтулуу жалаң гана тигил же бул маселени чечүүдө жетишкен ийгиликтен, же жолу болбогон ызалануудан жаралбайт. Ал адамдын турмушундагы жетишкендиктерге, кемчиликтерге карай да калыптанат.

Умтулуу кубулушунун теориялык маанисинен тышкары практикалык мааниси да зор. Мисалы, окутуучу умтулуунун, өзүн-өзү баалоонун табиятын билбей туруп, студенттердин активдүүлүгүн арттыра албайт. Студенттердин умтулуусу алардын жекече өзгөчөлүгүнө, окутуучунун педагогикалык жөндөмдүүлүгүнө да жараша болот.

Студенттердин психикалык өзгөчөлүктөрү алардын иш аракетинин натыйжасы (продукциясы) аркылуу аныкталат жана аларга көңүл буруу

маанилүү орунду ээлейт. Студенттердин психологиясын үйрөнүү, жалаң эле алардын психикасын, инсандык өнүгүшүн иликтөө менен чектелбейт, андан сырткары алардын өз алдынча изилдөөлөрдү жүргүзүүсүн жана машыгууларды калыптандыруусун иликтөө дагы негизги маселелердин бири. Бекем жана терең билим берүү үчүн, методдордун тигил же бул түрүн билип алуу али жетишсиздик кылат [157; 51]. Ошондуктан окутуучу студенттерге алгач лабораториялык жана практикалык иштерди өз алдынча аткарууга үйрөтүүсү зарыл. Окутуучунун бул иш аракеттери төмөнкүдөй максаттарды көздөйт:

- изилдөөнү анын максатына жана гипотезасына ылайык пландаштырууга үйрөтүү;
- методдорду жана методиканы туура тандап алууга жана аларды туура колдонууга үйрөтүү;
- изилдөөнүн методикалык маанисин аныктай билүү, коюлган маселени чечүүгө карата тандалып алынган методдордун жарактуулугун жана гипотезаны далилдөөдөгө жыйналган материалдардын негиздүүлүгүн ачып көрсөтүү [147].

Студент окутуучу тарабынан берилген белгилүү иш-аракетти аткаргандан кийин тийиштүү ориентирлердин негизинде өзү жасаган ишти талдайт: күткөн талап аткарылдыбы, эгерде аткарылса, кандай аткарылды, аткарылган иш аны курчаган кишилердин, окутуучунун купулуна толдубу ж.б.у.с. маселелерге жооп издейт. Бул учурда ал башка студенттердин сапаттарын үйрөнүп, аны өзүнүн мүмкүнчүлүктөрү менен салыштырып, өзүн өзү баалоого мүмкүндүк алат да, өзү жөнүндө бир бүтүмгө келет.

WEB – технологиясын пайдалануу менен биз электрондук окутуу каражаттарынын, электрондук методикалык сунуштардын, үйрөтүүчү программалардын топторун түзүү мүмкүнчүлүктөрүнө ээ боло алабыз. Бул технологиянын негизинде студенттердин билимдерин текшерүүгө, сурамжылоого жана эркин баарлашууга, өз алдынчалуулуктарын өркүндөтүүгө, предметке болгон кызыгууларын арттырууга, интерактивдик байланыш системаларын иштеп чыгууга ылайыктуу шарттар түзүлөт [109].

**Окуу процессинде WEB – технологияны пайдалануу үчүн төмөндөгү иш аракеттер аткарылышы зарыл:**

1. **Кафедраларда WEB – серверин түзүү жана жетектөө.** Кафедрада акыркы муундагы жана чоң көлөмдөгү эске тутуусу болгон компьютердин болуусу кажет. WEB – сервер студенттер үчүн проектилерди жана лабораториялык иштерди сактап туруучу маалымат борбору болууга тийиш. WEB – серверин жетекчилер, окутуучулар жана студенттердин өздөрү дагы маалыматтар менен камсыздап туруу мүмкүнчүлүктөрүнө ээ боло алат. WEB – сервер кафедрага тийиштүү окутуу материалдарын жана окутуучулар даярдаган WEB – баракчаларды түзүүгө, сактоого жана кошумчалап турууга ылайыкталат. WEB – сервер окуу жайдын жалпы бардык локалдык түйүнүнө кошулуу мүмкүнчүлүгүнө ээ [135].

**2. Бардык курстарды окутууда WEB – технологиясын пайдалануу.** Кыска убакыттын ичинде WEB – технологиясын колдонуу менен студенттердин көндүмдөрүн калптандыруу үчүн HTML тилинде түзүлгөн окутуучу программалардын, курстардын структурасын түзүү керек. Алардын негизинде атайын скрипт тилдерин жана WEB – программаларын пайдаланууга карата студенттердин көндүмдөрүн калыптандыруу зарыл.

3. **Кафедранын лабораториялык иштерин WEB – технологияга которуу.** Кафедранын окуу процессинде WEB – технологиясын пайдаланууну уюштуруу үчүн көптөгөн эмгек талап кылынат. Лабораториялык иштерди WEB чөйрөсүнө которууда кедергисин тийгизүүчү проблемалар болуп төмөндөгүлөр эсептелет:

- практикалык жана лабораторялык иштерге тийиштүү болгон керектүү тексттердин максатка ылайыктуу эместиги;
- лабораториялык иштер үчүн алгоритмдердин, программалардын жоктугу;
- кафедрадагы адистердин WEB чөйрөсүндө программалоого жана атайын арналган башка программалар менен иштөө көндүмдөрүнө ээ эместиги.

Кафедрадагы лабораториялык иштердин бардыгы WEB чөйрөсүнө

которулуп, WEB – серверге катталган соң сервердин локалдык түйүнүнө кошулган компьютерлердин бардыгында көрүү, иштөө мүмкүнчүлүктөрү пайда болот. Керектүү лабораториялык ишти же маалыматты издеп табууга жана компьютерден компьютерге көчүрүүгө ж.б.у.с. кеткен убакыттын керексиз сарпталышынан, убаракерчиликтен окутуучу, ошондой эле студент дагы арылат. Бул учурда иллюстративдик көргөзмө куралдарын пайдалануунун эффективдүүлүгү жогорулайт. Жалпылаштырып айтсак, WEB – технологиясын пайдаланып предметти өздөштүрүүдө студенттердин видео-графикалык, үндүк жазылыштагы лекцияларды, аудио-видео конференцияларды ж.б. пайдалануу мүмкүнчүлүктөрү түзүлөт [135].

4. **WEB чөйрөсүнө которулган бирдиктүү лабораториялык иштердин базасын түзүү.** Лабораториялык иштердин бардыгы бирдиктүү база катарында WEB – серверге катталышы студенттердин өз алдынча иштерине жана курстук, дипломдук иштерин аткарууга чоң жардамын тийгизет жана окшош маалыматтардын кайталануусунан сактайт.

5. **Студенттердин чыгармачылыктарын баалоо таблицасын түзүү жана рейтингдерин аныктоо.** Окутуучунун студенттердин рейтинг көрсөткүч таблицаларын түзүп, WEB - серверге жарыялоого мүмкүнчүлүгү бар жана алардын өз алдынча чыгармачылык менен аткарган проектилерине, лабораториялык жумуштарынын аткарылышына байкоо жүргүзө алат жана баалай алат. Андан сырткары WEB – серверде жарыяланган көрсөткүч рейтинг таблицасы студенттердин кызыгууларын, алардын атаандашууларын пайда кылат. Атаандашуу студенттердин тапшырмаларды аткарууга болгон кызыкчылыктарын пайда кылат.

Web – сервер бул глобалдык байланышты камсыз кылып, ал аркылуу маалыматтарды берип турган компьютер. Web – сервер маалыматтарды Web баракчаларында сактайт жана сунуштайт. Web- сервер клиенттердин запросторун обработка кылууга, сайттарга CGI – JSP – ASP – PHP жана башка тиркемелер аркылуу аткарууга жол ачат. Web – баракча бул веб сайттын өзүнчө бөлүгү URL уникалдуу даректер менен уюштурулган документ. Web барактар

статистикалык жана динамикалык түзүлштү камтыйт. Негизинен Web барактар текстти, графиканы, аудио жана видео, анимациялуу материалдарды камтыган гипертекст түрүндө уюштурлат. Web барактарды интернетте көрүү браузер аркылуу ишке ашат.

Окуу процессинде жаңы маалыматтык технологиясын пайдалануудан пайда болгон мүмкүнчүлүктөрдүн негизинде, компьютер аркылуу сүйлөшүүнү уюштуруучу программалык камсыздоолордун жаңы түрлөрү пайда болууда. Мындай программалык камсыздоолор жаңы маалыматтык технологиялардын эң маанилүү сапаттарынын бири болуп саналат. Колдонуучунун ишмердүүлүктөрү үчүн ылайыкталган программалык жана техникалык каражаттарда психологиялык жана эргономикалык камсыздоолор түзүлүүсү зарыл [41; 42].

Маалыматтарды экранга алып чыгууну уюштурууга карата эргономикалык бир катар талаптар коюлушу керек:

- экранда берилген маалыматтар түшүнүктүү, логикалык байланышта болууга тийиш жана мазмуну боюнча группаларга бөлүнүшү керек;
- маалыматтарды экранга чыгарууда түшүнүксүз коддорду, чечмелеништери оор болгон кыскартылган сөздөрдү пайдалануудан тышкары болууга аракет кылуу керек;
- экрандын бетинде ошол мезгилде иштеп жаткан маалыматтар гана болуусу керек, башка маалыматтар менен алаксытууга болбойт.

Web-технологиясын пайдаланып, предметтер боюнча Web баракчаларын иштеп чыгуу негизинен эки баскычты өзүнө камтыйт.

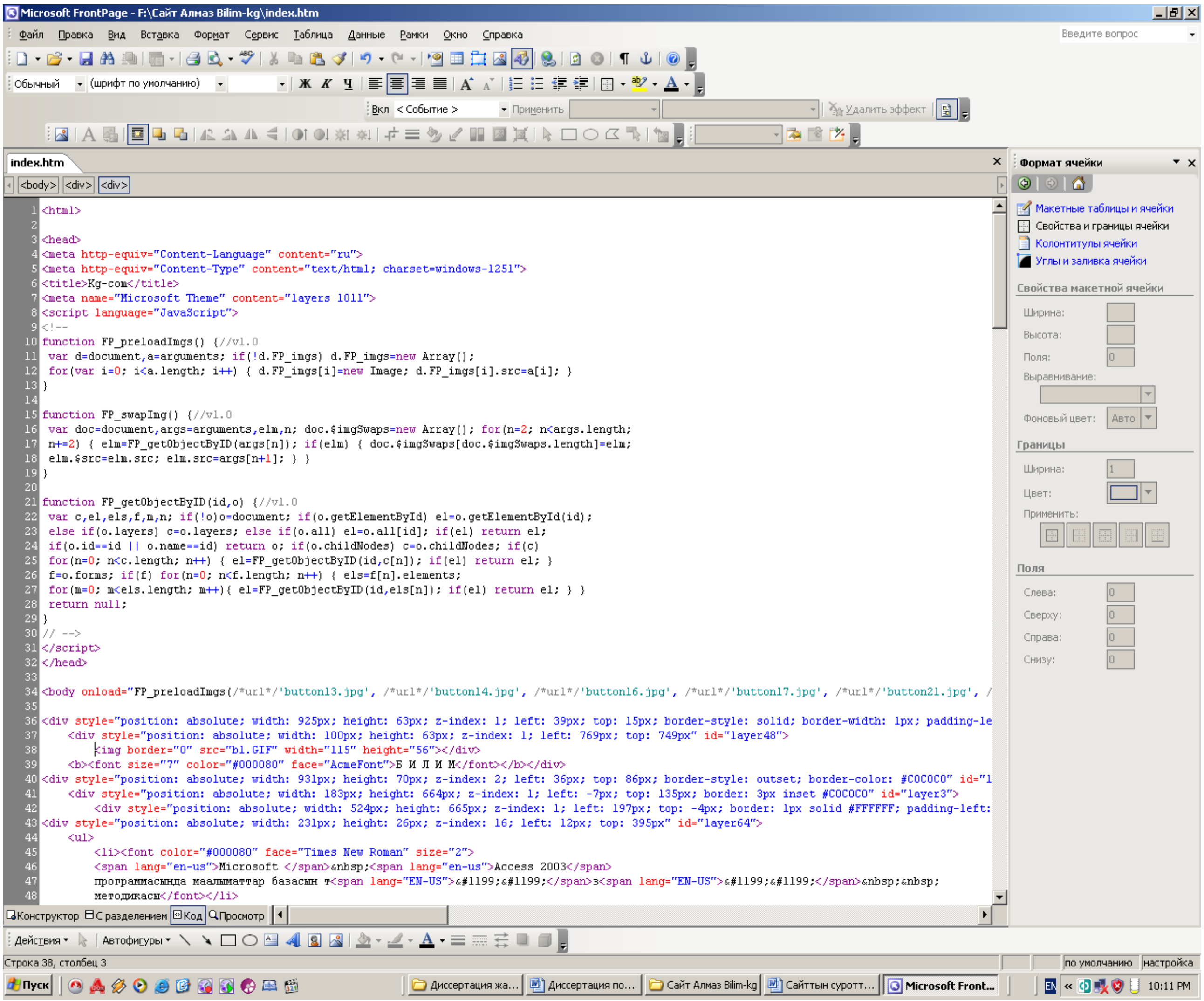
Биринчи баскычында курстун маалыматтык бөлүгү пландаштырылат, б.а. Web баракчасына жарыялануучу маалыматтар, студенттердин өз алдынча иштерине сунуштала турган материалдар иштелип чыгат. Ал эми экинчи баскычта болсо сунушталуучу материалдарды программалык каражат түрүндө иштеп чыгуу б.а. жарыялануучу маалыматтарды керектүү компьютердик программалык каражаттардын жардамында Web баракчасына которуу аракеттери жүргүзүлөт.

Студенттер Web – баракчаларын түзүү үчүн ар кимиси өзүнө ыңгайлуу инструменттерди тандап алат. Алар алгач сайттын дизайнын графикалык программаларда иштеп алы пандан кийин HTML тилинде программалайт. Web сайттарды даярдоонун ар түрдүү жаңы технологиялары пайда болду, татаал программалоону талап кылбаган компьютердик программдык каражаттарды колдонууга дагы болот. Азыркы күндөгү маалыматтык технологиялардын тынымсыз өнүгүүсү мындан он жыл мурда колдонулуп келген Macromedia Dreamweaver, Allaire HomeSite, же 1st Page 2000 программдык каражаттарынын ордуна жаңы uKit; WordPress – CMS сыяктуу программалардын пайда болуусу жогорку сапаттагы Web сайттарды иштеп чыгууну дагыда жеңилдетти. Маалыматтык коомчулукта актуалдуу болуп жаткан: Корпаративдик маалыматтык web-сайттар; Электрондук комерция; Социалдык web-сайттар; Маалыматтар базасын башкаруу системаларына байланышкан web-сайттар; Flash – сайттар; Web-порталдары азыр ошол жаңы программалар аркылуу даярдалууда. Бул технологиянын өнүгүшүнөн улам Beck-end, Frontend сыяктуу жаңы түшүнүктөр пайда болду.

Билим берүү багытында да WEB – технологиясын пайдалануу менен, окуу методикалык Web сайттарын түзүп чыгууга, алар аркылуу маалыматтарды издөөгө, сервердеги маалыматтар базаларын пайдаланууга жана алар менен иштөөгө ыңгайлуу шарттарды түзүүгө болот. Андан сырткары маалыматтык сурамжылоо жана түйүндөрдө сүйлөшүүлөрдү уюштуруу, электрондук почталарды пайдалануу, синхрондук телеконференцияларды уюштуруу, тестирлөө жана анкеталарды жүргүзүү ж.б. көптөгөн пайдалуу мүмкүнчүлүктөр ачылат. Студенттердин лабораториялык жана өз алдынча иштери үчүн тематикалык web-баракчаларын жана web-квесттерин түзүү зарылчылыктары пайда болот [69].

Бүгүнкү күнгө чейин студенттер жөнөкөй тексттик редакторлорду мисалы, Notepad блокнотун, Microsoft Ресурстары, Office FrontPage, Macromedia Dreamweaver 8.0 программаларын колдонуп Web барактарын иштеп чыгуунун, түзүүнүн жаңы чөйрөлөрү менен иштеп келишкен. Жогоруда көрсөтүлгөн

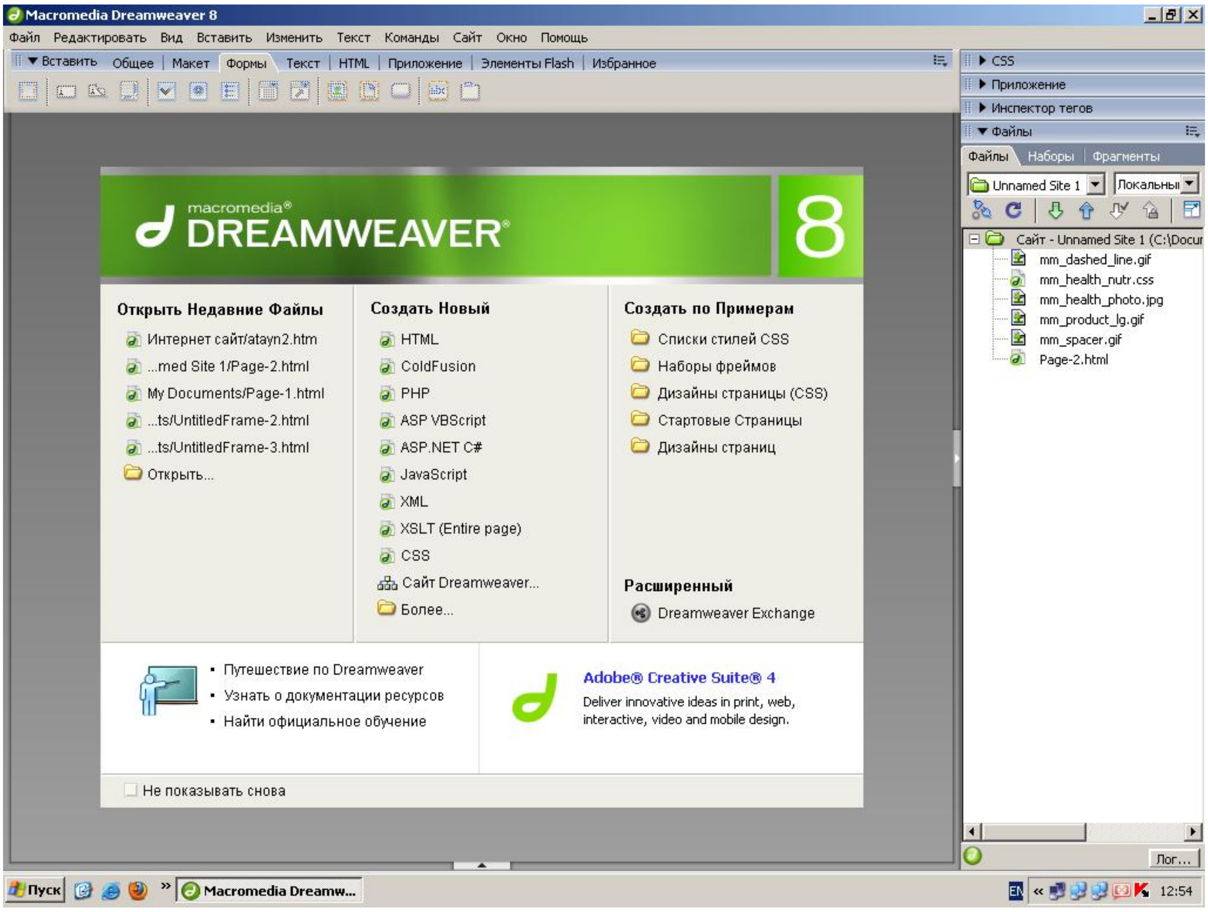
программдык каражаттардын ичинен FrontPage программасы, Web барактарын жаратуу жана көркөмдөө чеберчилигин жаңыдан баштаган колдонуучулар үчүн абдан ылайыктуу болгон. Web баракчаларды жаратууга жардам бере турган башка программаларга салыштырмалуу бул программанын негизги өзгөчөлүгү болуп, анын Microsoft Office стандарттык программаларындай эле интерфейстеги башкаруу элементтеринин стандарттык түрдө жайгашуусу саналат (1-сүрөт).



*1-сүрөт. Office FrontPage программасынын конструктордук бети*

Мындан сырткары FrontPage программасы чыгармачылык иштер менен алектенген чебер программистер үчүн дагы жетиштүү деңгээлдеги жардамчы боло алган. Microsoft Office FrontPage программасында иштөөнү жана андагы башкаруу элементтерин пайдаланууну толук өздөштүргөн соң колдонуучуларга

андан жогорку баскычта турган дагы бир ыңгайлуу программанын бири – Macromedia Dreamweaver 8.0 программасы. FrontPage программасы сыяктуу эле бул программа дагы стандарттуу интерфейске ээ жана андан сырткары көптөгөн дагы башка (ASP.NET C#, XML, CSS, PHP, XSLT (Entire page), ASP VBScript, HTML, ColdFusion) жаңы керектүү программалык каражаттарга ылайыкташкан. Macromedia Dreamweaver 8.0 программасы жогоруда келтирилген компоненттердин жардамында маалыматтар базасын жаратып, аны менен иштөөгө жана жетектөөгө дагы мүмкүндүк түзө алат (2-сүрөт).




*2-сүрөт. Macromedia Dreamweaver 8.0 программасынын алгачкы бети*

FrontPage жана Macromedia Dreamweaver 8.0 чөйрөсүндө иштөө студенттер үчүн чоң кыйынчылыктарды туудурбайт, окутуучу анын кээ бир компоненттерин, функцияларын түшүндүрүп берүү зарыл. Алар мурда иштеп жүргөн, же үйрөнүшкөн MS Office Word, MS Office Excel программалык чөйрөлөрүндө ээ болгон көндүмдөрүн, алган билимдерин пайдалана алышат.

FrontPage жана Macromedia Dreamweaver 8.0 программалары мурунку версияларынан айырмаланышып, англис тилинен орус тилине которулган жана жаңы көптөгөн компоненттер менен толукталган. Web – технологиясынын мүмкүнчүлүктөрүн пайдаланып иштелип чыккан окуу методикалык сайттар, окутуучу программалык каражаттар жана башка (Delphi, BB FlashBack Recorder.lnk Visual FoxPro ж. б.) программалык чөйрөлөрдө түзүлгөн окутуу программалары окутуучуга бир топ жеңилдиктерди, мүмкүнчүлүктөрдү ачат [69]. Окутуучу студенттердин өз алдынча иштеринин тапшырмаларын уюштурууда, жаңы маалыматтык технологияларды окуу процессинде пайдалануунун электрондук методикалык комплекстерин жаратууда жана окуу методикалык Web сайттарын иштеп чыгууда, жогоруда келтирилген программаларды пайдалана алат.

Эгерде окутуучунун билим берүү багытында өзүнүн Web сайты бар болсо анда ал сайт аркылуу окутуунун жаңыча методдорун пайдаланууга мүмкүнчүлүк алат [163]. Мугалимди web – сайты аркылуу стденттер өз алдынча иштерге берилген тапшырмаларды, же болбосо лабораториялык-практикалык иштердин берилиштерин сайттын дареги боюнча каалаган жеринен ачуу мүмкүндүктөрүнө ээ болушат.

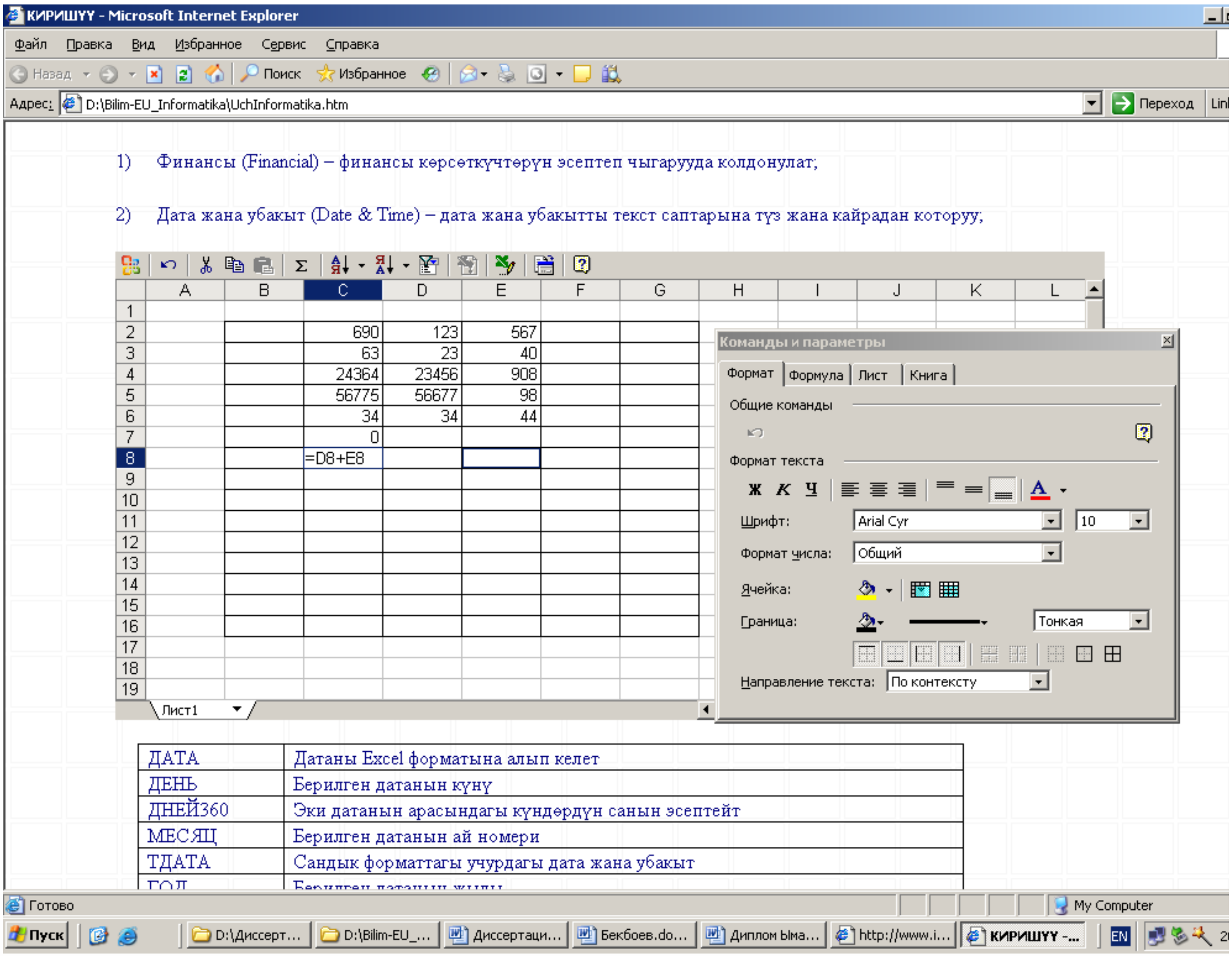
Иштелип чыккан Web-баракчаларында:

- окуу методикалык сунуштар;
- электрондук окутуу каражаттары жана аларды түзүү методикалары;
- электрондук баарлашуу жана кабар алмашуу аянтчалары;
- электрондук байланыштар;
- предметтер боюнча анкеталык суроолорду жайгаштырса болот.

Андан сырткары окутуу пландары, окутуучу тарабынан дайындалган лекциялардын топтору, лабораториялык жана өз алдынча иштер үчүн болгон тапшырмаларды жайгаштыра алат. Иштелип чыккан окуу методикалык Web баракчалары системалуу түрдө билимдин жаңы маалыматтары менен камсыздалып туруусу зарыл. Окутуунун денгээлдеринин, шарттарынын

өзгөрүшүнө жараша Web баракчаларынын мазмуну, жасалгаланышы, ссылкалардын топтору дагы жаңыланып турууга тийиш.

Microsoft Excel электрондук таблицасынын функцияларын түзмө-түз Web-сайт аркылуу аткарууга мүмкүн болгудай электрондук баракчаларды түзүп колдонууга болот. MS Excel – электрондук таблицасынын программалык жабдуусунун (Spreadsheet Software) стандарттык функциялары жана берилиштери менен иштөөгө, эсептөөлөрдү жүргүзүүгө ылайыкташкан, өз алдынча иштерди аткарууда зарыл болуучу маалыматтардын топторунан турган жана Web технологиясын MS Excel – электрондук таблицасы менен айкалыштырып түзүлгөн Web баракчаларына токтолсок (3-сүрөт).




*3-сүрөт. MS Excel – электрондук таблицасында стандарттык функциялар менен өз алдынча иштөөгө берилген тапшырмалардын Web баракчасындагы чагылдырылышы.*

MS Excel – электрондук таблицасында стандарттык функциялар формулаларды колдонууда гана пайдаланылат. Формула киргизүү «=» белгисинен башталат, ал эми функцияны тандоону функциялар устаты жеңилдетет [60]. Эгер функция кайсы түргө тиешелүү экени белгисиз болсо, анда аны толук алфавиттик тизмеден кароого болот. MS Excel бардык функцияларды төмөнкүдөй типтерге бөлөт:

1) Финансы (Financial) – финансы көрсөткүчтөрүн эсептеп чыгарууда колдонулат.

2) Дата жана убакыт (Date & Time) – дата жана убакытты текст саптарына түз жана кайрадан которуу.

| | |
|---|---|
| ДАТА | Датаны Excel форматына алып келет |
| ДЕНЬ | Берилген датанын күнү |
| ДНЕЙ360 | Эки датанын арасындагы күндөрдүн санын эсептейт |
| МЕСЯЦ | Берилген датанын ай номери |
| ТДАТА | Сандык форматтагы учурдагы дата жана убакыт |
| ГОД | Берилген датанын жылы |
| COS,SIN,TAN | Тригонометриялык функциялар |
| ACOS,ASIN,ATAN | Тескери тригонометриялык функциялар |
| LN, LOG, LOG10 | Натуралдык, 2 лик, 10 дук логарифмдер |
| EXP | Экспонента |
| НЕЧЕТ<br>ОКРУГЛ<br>ЧЕТН | Тегеректөө фукнциялары |
| ABS | Сандын модулу |
| ГРАДУСЫ | Радианды градуска жана градусту радианга өзгөртүп түзүү |
| СТЕПЕНЬ | Даражага көтөрүү |
| РИМСКОЕ | Араб цифрасын рим цифрасына өткөрүү |
| СУММ | Сан катарынын суммасы |

| | |
|---|---|
| ОТБР | Бөлчөктүн бүтүн бөлүгүн бөлүп алуу |

3) Математика (Math & Trig) математикалык жана тригонометриялык функциялар;

4) Статистика (Statistical) – орточо маани, дисперсия ж.б. ыктымалдуулук параметрлерин эсептөөдө колдонулуучу функциялар.

| | |
|---|---|
| СРЗНАЧ | Аргументтердин арифметикалык орточосу |
| СЧЕТ<br>СЧЕТЕСЛИ | Аргументтер тизмесиндеги сандардын саны |
| СРГЕОМ | Оң сандардын геометриялык орточосу |
| МАКС | Аргументтер тизмесиндеги эң чоң маани |
| МИН | Аргументтер тизмесиндеги эң кичине маани |
| ДИСП<br>ДИСПР | Дисперсияны эсептөө функциясы |

5) Текст (Text) – текст саптары менен иштөөчү функциялар.

| | |
|---|---|
| СОВПАД | Эки саптын окшоштугун текшерет |
| СТРОЧН | Тексттин бардык тамгаларын кичине тамгага алмаштырат |
| ПРОПНАЧ | Тексттин биринчи тамгасын баш тамга, калганын кичине тамга менен алмаштырат |
| ПОВТОР | Белгиленген санда текстти көчүрөт |
| СЖПРОБЕЛЫ | Ашыкча ачык символдорду (пробел) алып салат |
| ПРОПИСН | Бардык тамгаларды баш тамгаларга алмаштырат |

6) Логика (Logical) – логикалык типтеги берилиштер менен иштөөдө колдонулган функциялар.

| | |
|---|---|
| И | Логикалык көбөйтүү |
| ЛОЖЬ | Жалган маани |

| | |
|---|---|
| ЕСЛИ | Эгер шарт аткарылса бир маани, антпесе башка маани кайтарылат |
| НЕ | Логикалык жок |
| ИЛИ | Логикалык кошуу |
| ИСТИНА | Анык маани |

MS Excel формулаларын жана функцияларын окуп үйрөнүүдө каталар менен кездешүү болбой койбойт. Төмөнкү таблицада каталардын тизмеси берилген:

| | |
|---|---|
| # # # # # | Эсептөөлөрдүн жыйынтыгын чагылдырууда уячанын узундугу жыйынтыкка туура келбей калган |
| #ЗНАЧ | Аргумент же операнддын туура эмес тиби. Мисалы, сандык тип керек учурда аргументтин мааниси текст болуп калган |
| #ДЕЛ/0 | 0 гө бөлүү |
| #ИМЯ | Формулага киргизилген текстти MS Excel таанып-биле албайт |
| #Н/Д | Формуланын бир аргументинин мааниси учурда пайдаланыла албайт |
| #ССЫЛКА | Уячага туура эмес шилтеме |
| #ЧИСЛО | Формуланын жыйынтыгын чыгаруу мүмкүн эмес |
| #ПУСТО | Эки кесилишпеген аймактын кесилишүүсүн издөө |

Жогорудагы MS Excel – электрондук таблицасындагы стандарттык функциялар менен иштөөдөгү зарыл боло турган маалыматтардын тобу Web баракчасында студенттерге алгач сунушталып, андан соң студенттер өз алдынча иштерге бөлүнгөн тапшырмаларды ошол эле Web баракчадан аткарууга киришишет. Бул жерде студенттер окутуучу тарабынан даярдалган Ms Excel программасы менен иштөөгө ошол, окуу методикалык Web баракчасында турган жерден эле аткарууга киришип, берилген тапшырмалардын жыйынтыктарын ала алышат. Мындай ыкма кандайдыр бир деңгээлде студенттердин тапшырмаларды аткарууга болгон кызыкчылыктарын арттырат.

Электрондук окуу методикалык Web баракчасы ар дайым жаңыланып туруунy талап кылып, окутуучуга студенттердин аткаруу жана психологиялык жөндөмдүүлүктөрүнө ылайык тапшырмаларды даярдоого шарт түзөт.

Мугалимдин электрондук окуу билим берүү порталы (учебно образовательный портал) анын электрондук окуу методикалык сунуштарын, лекциялык материалдарын, студенттердин өз алдынча иштерине карата түзүлгөн тапшырмалардын жыйнактарын жана студенттер менен болгон байланышты түзүү максатында жарыяланган электрондук даректерди камтыйт [135]. Электрондук окуу билим берүү порталы (учебно образовательный портал) студенттердин билим алууларына, өз алдынча ишти аткарууга ыңгайлуу шарттарды жаратып, тиешелүү предмет боюнча керектүү маалыматтарды алууга жана окутуучу менен үзгүлтүксүз байланышты түзүүгө шарттайт.

Мына ушулардын бардыгы студенттердин өз алдынча иштеринде жана окуу процессинде жаңы маалыматтык технологиясын пайдалануунун эффективдүүлүгүн арттырат. Азыркы жаңы маалыматтык технологиянын жетишкендиктерин эске алуу менен билим берүүнүн жаңы парадигмасынын *«окуучу – предметтик маалыматтуу чөйрө – окутуучу»* жаңы мүмкүнчүлүктөрүн түзүүгө болот. Билим берүүнүн эффективдүүлүгү окутуучу аркылуу эле эмес студенттин өзүнүн таанып билүү аракеттеринен дагы көз каранды. Жаңы маалыматтык технологиянын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүнүн негизинде студенттердин өз алдынча иштерин жакшыртуу – маалыматтуу чөйрөдө өз алдынча таанып билүү ишмердүүлүгүнүн концепциясы катары каралат. Бул, студентке, окуу материалдарын чогултуу жана иштетүү боюнча изденүүлөрдүн милдеттерин өзү аткарууга, жаңы маалыматтык коммуникациялык технологияларды пайдаланып өзүн-өзү контролдоого, өзүнүн таанып билүү ишмердүүлүгүн өзү пландаштырууга өбөлгө түзөт.

## 2.2. Студенттердин өз алдынча иштеринде информатика предмети боюнча электрондук окуу курстарын иштеп чыгуу жана пайдалануу технологиясы

Республикадагы билим берүүнүн сапатын жогорулатуу маселеси азыркы күндө педагогикалык жамаатчылыкка коюлган негиздүү талаптардын бири болуп калды. Жаш муундарга сапаттуу билим берүүгө ылайыктуу шарт түзүү, окуу жайларын жаңы материалдык техникалык база менен чыңдоо жана окутуучулардын профессионалдык деңгээлдерин жогорулатуу маселеси дагы бүгүнкү күндүн актуалдуу проблемаларынан болуп эсептелет [106].

Жогорку окуу жайларында жаңы маалыматтык технологияларды окуу процессинде пайдалануу проблемасы өзгөчө көңүлгө алынууда. Азыркы убактагы маалыматтык өнүгүү көптөгөн проблемаларды пайда кылууда, алардын ичинен эң маанилүүлөрүнүн бири болуп, окуу процессинде жаңы маалыматтык технологияларын пайдалануу проблемасы саналат. Окутууну автоматташтыруу менен байланышкан маселелер өзгөчө көңүл бурууну талап кылат, себеби техникалык каражаттарсыз эски методдор менен окутууда окутуунун мүмкүнчүлүктөрү чектелүү экендиги анык. Окутууну автоматташтыруунун жеткиликтүү формасы болуп компьютердин колдонулушу саналат [65].

Маалыматтык технологияларды колдонуу окуу процессин автоматташтырууга мүмкүндүк түзүп, окутуучулардын методикалык иш аракеттерин жеңилдетүүгө жардам берет. Ушундан улам ар түрдүү «электрондук окутуу каражаттарын» жана методикалык колдонмолорду компьютердин жардамы менен түзүү бир топ маанилүү касиеттерге ээ болот. Биринчиден бул, процесстин өзүн автоматташтыруу жана маалыматтарды ар түрдүү керектүү формаларда сактоо болсо, экинчиден – чектелбеген көлөмдөгү маалыматтар менен иштөө болуп эсептелет. Окуу процессинде жаңы маалыматтык технологияларды пайдалануу студенттердин муктаждыктарына жооп бергидей жаңы окуу методикалык колдонмолорду иштеп чыгууга мүмкүнчүлүк түзөт. Иштелип чыккан окуу методикалык куралдар, окуу

процессинин жана азыркы илимий изилдөөлөрдүн бирдимдигин камсыз кылат [45; 55].

Билим берүүнүн предметке багытталган (традициялуу) парадигмасынан инсанга багытталган (инновациялык) парадигмасына өтүшү билим берүү процессинин бардык компоненттеринин өзгөрүүсүн, аны менен катар окуу каражаттарынын өзгөрүшүн дагы талап кылат. Бул жагдай өз кезегинде жаңы программаларды жана окуу китептерин психологдук-педагогдук көз караштан негиздөөнү, иштеп чыгууну актуалдаштырат. Инсанга багытталган билим берүү балдардын жекече жөндөмдөрүн жана мүмкүнчүлүктөрүн болушунча толук ачууга шарт түзө турган атайын өнүктүрүүчү (баарынан мурда предметтик) чөйрөнү түзүүнү талап кылат [100; 130].

Ошондуктан окуу китептердин жаңы муундары жаңы парадигмага ылайык келүүгө, логикалуу болууга, таасын далилдер жана негиздөөлөр, бардык терминдердин түшүндүрмөлөрү менен жабдууга, прикладдык материалдар менен коштолууга, жөнөкөй, жатык тил менен жазылууга тийиш. «Жакшы окуу китеби деген эмне?» деген суроого кайрылып, Россия окумуштуусу В.П.Беспалько мындай деп жазат: «Жакшы окуу китеби – окутуунун максаттары диагноздоочу мүнөздө коюлган, предметти өздөштүрүүдөгү деңгээлин окуучу өзү текшерүүсү үчүн тесттер камтылган, окутуунун мазмуну максаттуу түрдө туюнтулган жана окуучуларга өтө чоң жүк келтирбеген окуу китеп. Окуу китеби мугалим сыяктуу эле, окутуунун «акыл эстүү методдорун» колдонушу керек, ал дагы мугалим сыяктуу эле, «жакшы болууга» тийиш. Бул окуу китебинин мазмунунда эле «акыл-эстүү метод» камтылууга тийиш дегенди билдирет» [100]. Окуу китебинин негизги талабы болуп, анын бөлүмдөрүнүн жана параграфтарынын мазмунунун бир бүтүндүү жана ачык-айкын ачылышы эсептелет. Параграфтын түзүлүшүндө жана текстинде чечиле турган окуу милдеттери белгиленип, алар мотивдештирилүүгө тийиш. Окуу материалынын бөлүктөрү бири-бири менен логикалык түрдө байланышып туруусу зарыл. Окуу китебин жана анын бирдиктерин так түзүү – курсту системалык өздөштүрүүнүн эң маанилүү шарты жана каражаты. Бирок тексттин өзүнүн дагы түзүлүшү, анын

аргументтүүлүгү, далилдүүлүгү жана байланыштуулугу андан кем эмес маанилүү. А.В. Хуторскойдун ырастоосу боюнча «окуу китеби – тиешелүү дидактикалык системанын алкагында жүрүп жаткан билим берүү процессинин ишке ашырылышынын зарыл шарттарын камтыган комплекстүү маалыматтык-ишмердүүлүктүн үлгүсү» [153]. Демек, окуу китеби – тиешелүү билим берүү процессинин максатын, принциптерин, мазмунун жана технологиясын чагылдырган үлгү.

Жогорку окуу жайларында жеке эле окуу китеби гана эмес, андан тышкары окуу-методикалык каражаттар, мисалы окутуучу үчүн колдонмо, тапшырмалардын жана тесттердин жыйнактары, жумушчу дептер жана башкалар, жалпылап айтканда окуу методикалык комплекстер колдонулат. Жаңы педагогикалык сөздүктө «окуу - методикалык комплекс кийин практикада ишке аша турган окутуу-тарбиялоо процессинин системалык чечмеленишинин долбоорун элестеткен бардык окуу-методикалык документтердин (пландардын, программалардын, методикалардын, окуу куралдарынын жана башка) жыйындысы, дидактикалык каражат болуп эсептелет» [138; 145].

Ошентип, окуу-методикалык комплекс тигил же бул предмет боюнча программа тарабынан туюнтулган билим берүүчүлүк милдеттерди болушунча толугураак ишке ашыруу максатында түзүлүүчү жана студенттердин өз алдынчалуулуктарын өнүктүрүүгө кызмат кылуучу, конкреттүү предмет боюнча окутуунун дидактикалык каражаттарынын (окуу китебинин жетектөөчү ролун эске алганда) системасы болуп эсептелет. Кыргыз Республикасында электрондук окуу китептерин түзүүнүн негиздери боюнча эксперименталдык жумуштардын үлгүлөрү, анын негизинде өз алдынча иштерди өркүндөтүүнүн педагогикалык шарттары М.К.Асаналиевдин [14], Г.Д. Панкованын [120], Т.М. Сияевдин [138], Г.К. Чекированын [154] изилдөөлөрүндө каралган.

Азыркы учурда «жаңы окуу китеби», «электрондук окуу китеби», «электрондук окуу – методикалык комплекс» деген терминдер улам көбүрөөк колдонула баштады. Бул жагдайда, «жаңы окуу китебин» кадыресе, окутуунун заманбап парадигмаларга байланыштырышат, бирок, анын түзүлүшү кадимки

окуу китептериндей эле калат. Ал эми, «Электрондук окуу китеби» окуу предметинин негизги илимий мазмунун камтыган, персоналдык компьютердин магниттик алып жүрүүчүлөрүндө (DWD, SSD дисктерде) жайгаштырылган жана компьютердик технологиялардын мүмкүнчүлүктөрүнө (мультимедиа, web-технология, онлайн-окутуу ж.б.) негизделген «өзгөчө» китеп болуп саналат. Электрондук окуу-методикалык комплекс (ЭОМК) конкреттүү предмет боюнча класс жана курс үчүн бардык тиешелүү болгон окуу материалдарынын (программа, электрондук окуу китеби, методикалык көрсөтмөлөр, хрестоматия, окуу-көрсөтмө куралдар, практикум, көнүгүүлөр жыйнагы, окуу маалыматтык колдонмолор, өз билимин текшерүү үчүн тесттер жана башка) компьютердик технологиянын негизинде окутуу процессинин натыйжалуу жүрүшүн камсыз кылган бирдиктүү дидактикалык системалык каражат катары каралат.

Салттуу басылган окуу китептеринин (СБОК), электрондук окуу китептеринин (ЭОК) жана электрондук окуу-методикалык комплекстердин (ЭОМК) функционалдык мүмкүнчүлүктөрүн бири-бирине салыштыруу үчүн төрт төмөндөгүдөй негизги критерийлери аныкталган:

3. маалыматтык – таанып билүүчүлүк мүмкүнчүлүктөрү (МТМ),
4. психологиялык-педагогикалык мүмкүнчүлүктөр (ППМ),
5. башкаруу мүмкүнчүлүктөр (БМ),
6. уюштуруу-технологиялык мүмкүнчүлүктөр (УТМ).

Окуу китептеринин (салттуу басма окуу китеби, электрондук окуу китеби, электродук окуу-методикалык комплекс) дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн салыштыруунун жыйынтыктары төмөнкү таблицада келтирилген [154; 138, 49-53].

4-таблица

**Окуу китептеринин функционалдык мүмкүнчүлүктөрү**

| | Окуу китептеринин дидактикалык мүмкүнчүлүктөрү | СБОК | ЭОК | ЭОМК |
|---|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| Маалыматтык-таанып билүүчүлүк мүмкүнчүлүктөр (МТМ) | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Окуу материалынын илимийлүүлүгү (окулуп жаткан кубулуштун илимий документалдуулугу жана тактыгы) | +++ | +++ | +++ |
| 2. | Окуу материалынын көрсөтмөлүүлүгү (кубулушту кыймылда өнүгүүдө көрсөтүү; уникалдуу объектилерди, көрүнбөгөн, тез өтүүчү жана жүрүүчү процесстерди көрсөтүү) | - | +++ | +++ |
| 3. | Аналитикалык-синтездик мүмкүнчүлүктөр (кубулушту бүтүн боюнча да, бөлүктөрү боюнча да көрсөтүү, бөлүктөрдүн ортосундагы байланыштарды жана катыштарды ачып көрсөтүү; кубулушту же объектини абстракциялоо жана аны моделге айлантуу) | + | +++ | +++ |
| 4. | Маалыматты толук, системалуу жана ырааттуу берүү (гиперссылкаларды колдонуу менен толук жана терең чагылдыруу) | + | ++ | +++ |
| 5. | Окуу материалын системалуу берүү (ажыратуу жана бириктирүү) | ++ | ++ | +++ |
| 6. | Окуу материалын актуалдаштыруу (жаңыртып туруу мүмкүнчүлүгү) | - | ++ | +++ |
| Психологиялык-педагогикалык мүмкүнчүлүктөр (ППМ) | | | | |
| 1. | Проблемалуулук (проблемалык окутуунун элементтерин киргизүү) | ++ | ++ | ++ |
| 2. | Окуу материалын өздөштүрүүнүн бекемдиги (кеңейтилген маалыматты берүү жана текшерүү) | + | ++ | +++ |
| 3. | Окутуунун активдүүлүгү (окуу материалын өздөштүрүүнүн жекече багытын тандоо, | + | ++ | +++ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | процесске тикеден-тике катышу, жеке максаттарды аныктоо, маалыматтарды башка булактардан алып өз алдынча толуктоо) | | | |
| 4. | Окутуунун жеке мүнөздүүлүгү (анимациялоо менен көрсөтүүнүн тездигин жөнгө салу; материалдын тереңдиги, оперативдүү тескери байланыштын болушу) | - | +++ | +++ |
| 5. | Адаптивдүүлүк (баштапкы билим деңгээлин аныктоо, жеке мотивине жараша терең окутуу) | - | +++ | +++ |
| 6. | Эмоционалдык таасирдүүлүк (тиешелүү психологиялык абалды уюштуруу, материалды полимодалык формада берүү) | - | ++ | +++ |
| Башкаруу мүмкүнчүлүктөрү (БМ) | | | | |
| 1. | Окутуунун толук дидактикалык цикли (теориялык окутууну практикалык ишмердик менен айкалыштыруу) | + | +++ | +++ |
| 2. | Окутуунун интерактивдүүлүгү (өзгөртүү, кайра түзүү; окуу-таанып билүү ишмердигинин жүрүшү жана жыйынтыктары жөнүндө маалыматтардын жыйналышы) | - | ++ | +++ |
| 3. | Тескери байланыш (байланышты кеңейтүү, кыйынчылык пайда болгондо конкреттүү сунуштарды иштеп чыгуу) | - | ++ | +++ |
| 4. | Өзүн-өзү башкаруу (окуу материалды «жекече багыт» боюнча пландоо, кошумча маалыматты табуу; өздүк окуп-таанып билүү ишмердигине жана жыйынтыктарына өз алдынча көзөмөл жүргүзүү) | + | ++ | +++ |
| Уюштуруу-технологиялык мүмкүнчүлүктөрү (УТМ) | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Аудиторияда өз алдынча иштөө | +++ | +++ | +++ |
| 2. | Үйдө өз алдынча иштөө | +++ | +++ | +++ |
| 3. | Иштөөдөгү ыңгайлуулук (жагымдуу интерфейс, жекече жөндөмүн эске алуу, кайра-кайра кайрылуу) | - | +++ | +++ |
| 4. | Атайын жабдуунун талап кылынышы | жок | керек | керек |
| 5. | Көп көлөмдөгү маалыматты сактоо | - | +++ | +++ |
| Төмөнкү шарттуу белгилер колдонулган:(+++) - өтө мүнөздүү касиет;<br>(++) - анча мүнөдүү эмес касиет;<br>(+) - аз мүнөздүү касиет;<br>(-) - мүнөздүү эмес касиет. | | | | |

Ошентип, окуу процессинде колдонулган окуу китептеринин дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн талдоо электрондук окуу-методикалык комплекстердин олуттуу артыкчылыктарын жана келечектүүлүгүн көрсөтүп турат [24]. Электрондук окуу-методикалык комплекстерде материал ачык, кызыктуу мультимедиалык формада берилип, анын терең өздөштүрүлүшүнө шарт түзүлөт. Электрондук окуу-методикалык комплекстердин дидактикалык мүмкүнчүлүктөрү электрондук окуу куралдарга караганда бир кыйла кеңири. Анда окуу материалын актуалдаштыруу принциби толук өлчөмдө ишке ашат, окуу маалыматын оперативдүү жаңыртып турууга автордун бардык техникалык мүмкүнчүлүктөрү бар. Бул бир жагынан окуу колдонмосунун көп жактуу бөлүгүнө жаңы маалыматты кошуп турууга, экинчи жагынан базалык окуу материалын өзгөртүүгө, кайра түзүүгө шарт түзөт [138].

Электрондук окуу китептерин, электрондук окуу методикалык комплекстерин түзүүдө программаланган окутуунун принциптери, жоболору жетекчиликке алынат. Өткөн кылымдын 50-жылдарынын ичинде программаланган окутуу концепциясы келип чыккан эле. Бул концепциянын негизделишине америкалык психолог Б.Скиннердин «Наука об учении и искусство обучения» аттуу 1954-жылы жарык көргөн макаласы себеп болгон. Анда окуу процессинде кичине кадамдар аркылуу окуу материалын

өздөштүрүүгө болоору, окуучуларга тез-тез демөөр берүү аркылуу окутуу программаларын түзүүгө мүмкүн экендиги көрсөтүлгөн. Анын негизинде АКШда программаланган окутуунун идеясы пайда болуп, негизги жоболору иштелип чыккан [75, 34].

Программаланган окутуу концепциясынын пайда болушу советтик педагогдордун, окумуштуулардын дагы кызыгууларын пайда кылган. Анткени советтик билим берүү системасындагы көчпөй калуу, күзгү сыноого калуу проблемаларын чечүү маселеси бул концепцияга өзгөчө көнүл буруунун себеби болуп эсептелген.

Советтик окумуштуулар чет элдик иликтөөлөрдү, тажрыйбаларды сын көз караштa талдоо менен катар программаланган окутуунун теориялык маселелерин иштеп чыгууга аракеттенишкен. Алардын ырастоолоруна ылайык, алдын ала түзүлгөн программанын негизинде ишке ашырылган окутуу - программаланган окутуу деп аталат (В.П.Беспалько, Т.А.Ильина, Н.Ф.Талызина) [75, 36].

Аталышында эле белгиленип тургандай, программаланган окутуунун негизинде атайын даярдалган программа турат. «Мындай программада, - деп белгилейт И.Б.Бекбоев, - үйрөнүлүүчү билимдердин мазмуну гана эмес ошол билимдерди түшүнүп билүүнүн бүткүл процесси толук баяндалып кошо жазылат, б.а. үйрөнүлүүчү билимге ээ болуу үчүн окуучу кандайча окуп эмгектенүүсү керек экендигинин бүткүл жолу баяндалып көрсөтүлгөн» [21]. Демек программаланган окутуу төмөнкүдөй иш аракеттерди өз алкагына камтыйт:

- окуу материалын, окуучунун жана мугалимдин аракеттерин анча чоң эмес пропорцияларга (окутуучу кадрларга, кадамдарга, дозаларга) бөлүү;
- окуучунун ар бир аракети боюнча мугалимдин маалымат алуусу;
- маалыматты талдоонун негизинде окутуунун тигил же бул багытын тандап алуу;
- окуу материалын өздөштүрүүдө окуучунун жеке темпин камсыз кылуу;

- мугалимдин билим өздөштүрүүнү башкаруу боюнча иш аракетин камсыз кылуу.

Билим өздөштүрүүнү оптималдуу түрдө башкаруу программаланган окутуунун негизги милдети болуп эсептелет. Ал эми башкаруу маселеси өз алкагына тескери байланышты камсыздоо жана окуучунун билиминин өсүшүнө дайыма контролдук кылып туруу маселелерин камтыйт.

Советтик окумуштуу В.П.Беспалько окутууну программалоонун төмөнкүдөй типтерин сунуштаган [27].

1. Программанын операциялык кадры. Кандайдыр бир маалыматты жана окуучу аткара турган аракеттерди камтыган бөлүк кадр деп аталат. Бул – программанын негизги бөлүгү деп эсептелет. Мында маалыматты кабыл алуу менен бирге, аны эске тутуу, системалаштыруу жана ар түрдүү абалда колдоно билүү маселеси чечилет.

2. Тескери байланыш кадры. Окуучу өздөштүрүлүүчү материалды кандай кабыл алып жаткандыгы тууралуу маалымдалып турушу зарыл. Анын негизинде ал өзүнүн окуу аракеттерин башкарат жана өз алдынча оңдоо жүргүзөт. Тескери байланыш аркылуу окуучунун таанып билүү аракеттеринин мүнөзүн маалымдап туруу маселеси программаланган окутуунун негизги принциптеринен деп эсептелген. Тескери байланыш ички (студентке) жана сырткы (окутуучуга) деп бөлүнөт. Ошондуктан операциялык кадр менен бирдикте тескери байланыш кадры дагы пландаштырылат. Мындай кадрларда студенттин аракеттеринин тууралыгы, кетирген катачылыктарынын себеби, аны жоюга карата аткарылуучу аракеттер келтирилет.

3. Контролдук кадр. Сырткы тескери байланышты камсыз кылуу үчүн операциялык кадрда – кээде билим текшерүү максатында – өзүнчө контролдук кадрлар түзүлөт. Программаланган окутуунун контролдук кадрлары даяр жооптору бар тапшырмаларды камтыйт. Ага берилген жооптордун негизинде студенттин окуу материалын канчалык деңгээлде өздөштүрө алгандыгы маалымдалат.

Программаланган окутуунун бардык этабында тескери байланышты камсыз кылуу талабы коюлган, анткени окутуучу студенттин материалды өздөштүрүү абалы тууралуу дайыма маалымат алып туруусу зарыл.

Азыркы электрондук окуу китептерин түзүүдө дагы ушул аракеттер эске алынат. Бүгүнкү күндө компьютердик программалардын жана электрондук окутуу каражаттарынын окутуу практикадасында ишке ашырылышынын баалоо критерийлери жеткиликтүү түрдө иштелип чыккан эмес. Ошондуктан биздин ишибиз төмөнкүдөй максатты көздөйт:

1. Компьютердик программалардын окутуу процессиндеги эффективдүүлүгүн жана жөнөкөйлүүлүгүн анализдөө.
2. Окуу процессинде электрондук окуу каражаттарын колдонуунун методикасын иштеп чыгуу.

Ошондуктан, окуу процессинде жана студенттердин өз алдынча иштерди аткаруу иштеринде колдонууга багытталган электрондук окуу курстарын түзүү маселесине байланыштуу болгон каражаттар тууралуу сөз кылмакчыбыз.

*Электрондук окуу каражаттары жөнүндө жалпы маалымат.* «Электрондук окуу каражаты» деген эмне жана кадимки китептерден айырмачылыктары кандай? Негизинен электрондук окуу каражаты – окутуунун, контролдоонун, моделдештирүүнүн жана магниттик маалымат алып жүрүүчүлөрдө (катуу жана ийилчээк диск) сакталган башка программалардын комплектисин түзөт, мында негизинен окуу предметинин илимий мазмуну чагылдырылган. Электрондук окуу каражаты айрым учурларда өзгөчө эффективдүү болот [85]:

- кыска убакыт ичинде тескери байланышты камсыз кылат;
- керектүү маалыматты бат табууга жардам берет (текстик издөө);
- гипертексттик түшүндүрмөлөргө көп жолку кайрылууда убакыт үнөмдөлөт;
- кыскача тексттер менен бирге сүрөттөлүштөрдү көрсөтөт, ар кандай процесстерди моделдештирет ж.б.

Электрондук окутуу системасында визуализация методу чоң мааниге ээ, ал болуп жаткан акыркы маалыматты чагылдыруу менен элестөөнүн бирдей формасын камсыз кылат. Интерфейстин маанилүү талабы болуп анын сезимталдуулугу  саналат. Белгилей кетүүчү нерсе, интерфейстин башкаруучу элементтери ыңгайлуу жана көрүнүктүү болуусу керек, муну менен бирге алар негизги мазмундан алагды кылбашы зарыл [56].

Электрондук окутуу каражаттарынын системасына төмөнкүдөй талаптардын коюлушу зарыл:

- аткарылуучу функциялар жана тиркемелер берилиши керек;
- техникалык камсыздоонун талаптарын чагылдыруу зарыл;
- пайдалануу өзгөчөлүктөрүн түшүндүрүү кажет;
- традициялык алгоритмдик тилдерди пайдаланууга мүмкүнчүлүк түзүлүшү керек;
- жалпы тиркемелердин инструменталдык каражаттары берилиши зарыл;
- мультимедиа каражаттарынын мүмкүнчүлүктөрү пайдаланылышы керек;
- гипертексттик жана гипермедиа каражаттары колдонуулушу абзел.

Программалоо каражаттары менен түзүлгөн электрондук китептердин мүнөздүү белгилери болуп төмөнкүлөр эсептелет:

- ишке ашыруу стилдеринин ар түрдүүлүгү (боектук палитра, интерфейс, электрондук китептин структурасы, материалды берүү ыкмасы ж.б.);
- модификациянын татаалдыгы жана коштоосу;
- даярдоодо көп убакыттын сарпталышы жана жумуштун оордугу;
- аппараттык чектөөлөрдүн жоктугу, б.а. электрондук китептерди түзүүдө техникалык базанын кенен пайдаланылышы.

Гиперссылкалардын негизинде байланыштарды түзүү мүмкүнчүлүктөрү Microsoft Word, Microsoft Excel программаларында да берилген.

Алар төмөнкү мүмкүнчүлүктөрдү камсыз кылат:

1. Электрондук окуу каражаттарынын структурасын калыптандыруу.
2. Тексттерди киргизүү, редакциялоо жана форматтоо (тексттик редактор).
3. Иллюстрациянын статистикалык бөлүгүн даярдоо (графикалык редактор).

4. Динамикалык иллюстративдик бөлүгүн даярдоо (үн жана анимация фрагменттери).
5. Иштеп чыгуунун башка каражаттары менен ишке ашкан аткарылуучу модулдарга кошулуу ж.б.

*Инструменталдык каражаттар төмөнкүдөй мүмкүнчүлүктөргө ээ:*

- адистешпеген, программист деп саналбаган адамдар дагы бул каражаттар аркылуу электрондук окуу китептерин түзө алышат;
- электрондук окуу каражаттарын иштеп чыгууга бөлүнгөн убакыттын азайышы жана жумуштун жеңилдеши;
- компьютердик жана программалык камсыздоого анча чоң эмес талаптардын коюлушу.

Ошону менен бирге инструменталдык каражаттардын кемчиликтерин да белгилей кетсек, алар:

- колдонуучунун иштеп чыккан интерфейси тейлөө жагынан тийиштүү деңгээлге жооп бере албай калышы мүмкүн;
- мультимедиа жана гипермедиа системаларына караганда салыштырмалуу түрдө азыраак мүмкүнчүлүккө ээ;
- дистанттык окутуу программасын түзүү мүмкүнчүлүгүнүн жоктугу.

*Мультимедиа каражаттары.* Жаңы маалыматтык технологиялардын пайда болуусуна чейин, эксперттер көптөгөн эксперименттерди жүргүзүүнүн натыйжасында, кабыл алынган билимдердин учурдагы деңгээли менен бир нече убакыттан кийинки деңгээлинин ортосундагы байланыштарын иликтешкен. Эгерде материал үн түрүндө берилсе, анда адам анын 1/4 көлөмүн эстеп калат, ал эми маалымат визуалдык түрдө берилген болсо, бул катыш 1/3 ди түзгөн. Аралаш таасир эттүүдө (үн жана көрүү аркылуу) эске тутуу эки эсе көбөйгөн, ал эми эгерде адам өздөштүрүү процессинде активдүү аракеттерди аткарса, материалдын өздөштүрүүсү 75% ке чейин көбөйгөн.

Аудио маалымат өзүнө үндү, музыканы, үндүк эффектилерди камтыйт. Аудиого караганда видео маалымат көбүрөөк сандагы колдонулган элементтердин көргөзүлүшү менен айырмаланат. Аларды эки группага бөлүүгө

болот: графика (тартылган чагылдыруулар) жана фото сүрөт. Биринчи группага ар түрдүү сүрөттөлүштөр, интерьерлер, графикалык режимдеги символдор кирет. Экинчиге – фото сүрөттөр жана сканерленген чагылдыруулар кирет [120].

*Гипертексттик жана гипермедиа каражаттары.* Гипертекст – бул тексттик материалды сызыктуу эмес берүү ыкмасы. Мында, колдонуучу текстти ирээти менен барактабастан, сызыктуу сүрөттөлүштөн кайсы бир ссылка боюнча баш тартып, маалыматты сунуштоо процессин өзү башкарат. Гипермедиа системасында маалыматтын фрагменттери катары чагылдыруулар колдонулат, ал эми маалымат өзүнө текстти, графиканы, видео фрагменттерди, үндү камтышы мүмкүн [146].

Электрондук окуу куралын түзүүдө аталган каражаттарды ылайыктуу тандап алуу маселеси коюлат. Бул маселенин чечилиши окутуу максатына, окутуу милдеттерине жана мазмунуна жараша болмокчу. Ошондуктан каражаттарды тандоонун төмөнкүдөй критерийлери ылайыктуу деп эсептейбиз:

- кандайдыр бир конфигурациядагы аппараттык каражаттар;
- сертификатталган программалык системалар;
- талап кылынган деңгээлдеги адистер.

Азыркы учурда электрондук китептерге коюлуучу негизги талап болуп, сунушталуучу маалыматтын максаттуу структураланышы эсептелет. Үн же тасма түрүндөгү жандуу лекциялардан турган электрондук окутуу каражаттарын иштеп чыгуу, аны окутуу процессинде жана студенттердин өз алдынча иштеринде пайдалануу студенттердин маалыматтарды тез кабыл алуусун шарттайт. Мындай жандуу лекциялар үчүн интерфейстин керектүү элементи болуп тасманы айландыруу баскычы эсептелет, ал баскыч лекцияны каалаган жерден кайра кайталап көрсөтүүгө мүнкүндүк берет. Тексттик маалыматтарда жандуу лекциялардын кээ-бир бөлүктөрү кайра кайталанып берилиши мүмкүн. Оор моделдерди же болбосо түзүлүштөрдү көрсөтүүчү иллюстрацияларында студенттин бат түшүнүүсүнө мүмкүндүк берген жардамчы болушу зарыл, ал ар бир иллюстрациялардын (карта, план, схема ж.б.)

элементтерине курсордун жакындашы менен синхрондук түрдө пайда болуп жана жоголуп туруусу керек. Тексттик бөлүк көптөгөн сандагы кайчылаш ссылкалар менен коштолуусу керек, ал керектүү маалыматты издөөдө убакытты кыскартат. Предмет боюнча адистештирилген сөздүктү кошуп коюу ал элементтин келечектеги сапатын жакшыртат. Маалыматтарды жөнөкөй түрдө берүү оор болгон учурларда видеомаалыматтар коштолуп, колдонуучунун убактысы кадимки китептерге салыштырмалуу 5-10 эсе кыскарат. Өмүрүндө көрбөгөн кубулуштарды адам оңой менен сүрөттөп бере албайт. Видеоклиптер убакыттын масштабын өзгөртүүгө жана кубулуштарды ылдамданган, жай же болбосо тандалган сүрөттөлүштөр аркылуу демонстрациялоого мүмкүндүк берет. Аудио маалымат көптөгөн учурларда китептин негизги жана алмаштыргыс мазмундуу бөлүгү болуп саналат.

Электрондук окуу каражатын пайдаланып окутууда анын 3 негизги режимин белгилей кетүүгө болот:

- текшерүүсүз окутуу;
- текшерүүнү пайдаланып окутуу, мында ар бир параграфтын аягында студенттерге материалды өздөштүрүү даражасын аныктоого мүмкүндүк бергидей бир нече суроолор сунушталат;
- курсту өздөштүрүүнүн аягында билимди жыйынтыктоого арналган тесттик текшерүүнү уюштуруу менен студенттерге баа коюу.

Электрондук окуу каражаттарын иштеп чыгууда андагы маалыматтардын структураланышына, колдонуудагы ыңгайлуулугуна, окуу материалынын көрсөткүчтүүлүгүнө маани берүү зарыл. Китептин электрондук варианты текшерүү каражаттарын өзүнө камтышы зарыл, себеби билимди текшерүү окутуудагы эң негизги проблемалардын бири болуп саналат. Билим берүүнүн традициялык системасында билим деңгээлдерин текшерүү көп убакыт бою ооз эки түрүндө жүргүзүлгөн, ал эми азыркы учурда көпчүлүк билим берүү мекемелеринде тестирлөөнүн ар түрдүү методдору колдонулат [77].

Жаңы маалыматтык технологияларды өз алдынча иштерде эффективдүү пайдалануунун негиздери Кыргызстанда дистанттык окутуу системасын киргизүүгө мүмкүндүк түзөт.

Биздин оюбузча, жаңы маалыматтык технологияларды колдонуу окутуунун эффективдүүлүгүн жогорулатат жана ошондой эле студенттердин өз алдынча даярдануусунда алмаштыргыс инструмент катары кызмат кылат.

*Электрондук окуу китептери аркылуу өз алдынча билим алууда студент төмөнкүдөй иш аракеттерди аткарат:*

1. Мугалимдин тапшырмасы боюнча студент тийиштүү параграфты, бөлүмдү өздөштүрүп чыгат.

2. Тапшырмага тиешелүү болгон жетиштүү көлөмдөгү көрсөтмө материалдар менен тааныша алат (схема, сүрөт, кыймылдуу көрүнүштөр, жана үндүк коштоодогу маалыматтар).

3. Берилген тапшырмалар боюнча жетиштүү көлөмдөгү маалыматтарды алуу менен  өз алдынча чыгармачылык менен иш алып барууга үйрөнөт. Анткени мугалим өз алдынча ишке бериле турган тапшырманы ошол электрондук китептин негизинде алардын чыгармачылыктарын өркүндөтүү максатында түзөт.

4. Студент электрондук китептеги теориялык материалдарды өздөштүрүү менен, керектүү маалыматтарды дисктерге көчүрүп кетүү мүмкүнчүлүгүнө ээ болот.

5. Электрондук китептерди пайдалануу менен студенттер өз алдынча ишти аткарууга кеткен убактыларын үнөмдөөгө жетишишет.

6. Студент электрондук китептерде жайгашкан ссылкалардын топторун пайдалануу менен интернеттеги керектүү маалымат булактарына ээ боло алышат.

Өз алдынча иштерге берилген тапшырмалар электрондук окуу китебиндеги окуу материалынын тегерегинде болууга тийиш, студенттер ошол материалдардын негизинде берилген тапшырмаларды аткаруу менен кабыл алган билимдерин бышыктоолору зарыл. Электрондук билим-берүү максатында

түзүлгөн Web- сайттарда студенттердин өз алдынча иштерине берилген тапшырмалардын варианттарын электрондук түрдө ар бир студенттин өзүнө тийиштүү гиперссылкаларына жайгаштыруу зарыл. Мисалы, группадагы студенттин фамилиясына гиперссылка түзүлгөн учурда, студент өзүнүн фамилиясын тандоо менен ал өзүнө гана тийиштүү тапшырма берилгендигин түшүнөт.

Азыркы педагогикалык окутуу системасында илим, билим мейкиндиктерин модулдарга жана блокторго бөлүү технологиясы эффективдүү пайдаланылууда. О.В.Долженко жана В.Л.Шатуновский өздөштүрүүгө сунушталган материалдардын тобу канчалык жакшы структуралаштырылган жана системалаштырылган болсо, ошондой эле окуучуларга берилген билим - билгичтиктер, окутуунун максаттары түшүнүктүү болсо, ошончолук бул билимдер оңой жана бекем кабыл алынаарын белгилешкен [43; 116].

Информатика курсу боюнча электрондук окутуу каражаттарынын модулдук бөлүктөрүн иштеп чыгууда  ошол курстун кимдерге жана эмне себептен даярдалгандыгы аныкталат. Информатика предметин жогорку окуу жайларынын бардык адистиктеринде биринчи семестрден баштап окутуу жаңы кабыл алынган билим берүүнүн Мамлекеттик стандартында бекитилген.

Билим мазмунун аныктоочу документтердин бири – билим берүү стандарты. Билим берүү стандарты – мамлекет тарабынан кабыл алынган билим берүүнүн негизги мүнөздөмөлөрүнүн жыйындысы. Стандарт негизинен алганда бирдей мааниге ээ болгон нерселерди салыштыруунун «нормасы», «үлгүсү», жана «эталону». Билим стандарты мамлекет менен анын граждандарынын ортосундагы билим берүү сферасы боюнча өз ара келишимди чагылдырат [44]. Предмет боюнча окутуунун электрондук курстарын түзүүдө  Мамлекеттик стандартта окутууга ылайыкташылып бекитилген мазмундун жана аудиториялык, сабактан тышкаркы өз алдынча иштерге бөлүнгөн сааттардын туура бөлүштүрүлүшүнө көңүл буруу абзел.

Мисалы, информатика курсунун алгачкы модулундагы теориялык бөлүгүндө: информатикага киришүү; информация жөнүндө түшүнүк;

информациянын касиеттери; дүйнөнүн заттык-энергетикалык жана информациялык сүрөттөлүшү; коомдогу, жаратылыштагы, техникадагы информациялык процесстер; информацияны алуу, өзгөртүү, берүү, сактоо жана колдонуу ж.б. каралат. Ал эми практикалык бөлүгүндө болсо клавиатуранын жардамы менен информацияны киргизүүнүн алгачкы көндүмдөрү жана графикалык интерфейсте иштөөнүн алгачкы түшүнүктөрү калыптанат. Курсту өздөштүрүүдө студенттердин өз алдынча иштери аудиториялык жана сабактан сырткаркы ишмердүүлүктөрдү өзүнө камтыйт.

5-таблица

**Информатика предметинин алгачкы элементтеринин модулдарга бөлүнүшү**

| ***Информатика*** | |
|---|---|
| Маалымат жөнүндө түшүнүктөр | ЭЭМде маалыматтарды өлчөө |
| | Маалымат жүктөгүчтөрдүн физикалык структурасы |
| | Файлдык системаны уюштуруу |
| Маалыматтык процесстерди ишке ашыруу | Аппараттык камсыздоо |
| | Программалык камсыздоо |
| Маалыматтар системасы (маалыматтар базасы) | |
| Компьютердик түйүн байланыштары | Локалдык компьютердик түйүн байланышы |
| | Аймактык түйүн байланышы |
| | Глобалдык түйүн байланышы (Интернет) |
| Маалымат коопсуздуктары | Сертификациялоо |
| | Антивирустук программалар |
| | Аутентификация |
| | Криптография |

5-таблицада информатика предметинин алгачкы элементтеринин модулдарга бөлүнүшү келтирилген, б.а. бул элементтер информатика предметин тереңдетип окубаган адистиктер үчүн ыңгайлашкан. Ал эми ушул бөлүнгөн ар бир модулдарды майда блокторго бөлүп окутуу информатика багытына жакын адистиктерде колдонулат. Мисалда экинчи модулда жайгашкан компьютердин аппараттык камсыздалышы боюнча түзүлгөн блоктун мазмуну (6-таблица) төмөндө келтирилген.

6-таблица

**«Компьютердин аппараттык камсыздалышы» блогунун мазмуну**

| | |
|---|---|
| **Калыптануучу билимдер (лекциянын тезистери)** | • Компьютердин негизги конфигурациясы: киргизүү-чыгаруучу түзүлүш, системдик блок. Процессор жана ал башкарган түзүлүштөр<br>• Эске тутуучу түзүлүштөр: ички (ПЗУ,ОЗУ,Кеш), сырткы (дискалык, оптикалык)<br>• Персоналдык компьютерлердин функционалдык мүнөздөмөсү: разряддуулугу, тактык, жыштык, иштөө ылдамдыгы, эске тутуучу түзүлүштүн тыгыздыгы<br>• Периферриялык түзүлүштөр принтер, сканер, модем, плоттер, дигитайзер, манипуляторлор, мультимедиялык түзүлүштөр<br>• Персоналдык компьютерлерге перифериялык түзүлүштөрдү кошуу (шина, адаптер, драйвер) |
| **Билгичтиктер жана көндүмдөр (лабораториялык иштердин тезистери)** | • Персоналдык компьютерлердин негизги конфигурациясын визуалдык түрдө аныктоо: киргизүү түзүлүшү (клавиатура, мышь), чыгаруучу түзүлүш (монитор), системдик блок<br>• Клавиатура жана мышь менен иштөө негиздери |

| | |
|---|---|
| | • Аппараттык камсыздандыруунун параметрлерин келтирүү<br>• Сырткы эске тутуучу түзүлүштүн иштөө негизи.<br>• Компьютерди күйгүзүү, өчүрүү |
| **Маалыматты киргизүү/текшерүү** | • Маалыматты өлчөө бирдиги<br>• Тесттик контролдоо |

Модулдун мазмундуу толукталышынында лекциялардын окуу-теориялык материалдары, практикалык иштердин методикалык көргөзмөлөрү, кирүү жана чыгаруу контролунун тапшырмалары, окуу милдеттери калыптанат. Модулдун теориялык бөлүгүнүн мазмунун иштеп чыгуу – маалыматтын графикалык жана тексттик формалардагы оптималдуу айкалышын көрсөтүү болуп саналат [17].

Маалыматтарды компьютердик технологияда чагылдырууда төмөнкү дидактикалык принциптер жетекчиликке алынат:

- активдүүлүк принциби;
- өз алдынчалуулук принциби;
- коллективдүүлүк менен жекечелүүлүктүн айкалышы;
- мотивациялоо принциби;
- теориянын практика менен байланышуу принциби;
- эффективдүүлүк принциби.

Ушул принциптердин негизинде студенттердин өз алдынча билим алууларында төмөнкүдөй мүмкүнчүлүктөр эске алынат:

- студентке жекече мамиле кылуу жана окутуу процессин дифференцирлөө;
- студенттердин кетирген каталарын көзөмөлдөө жана тескери байланыш жүргүзүү;
- студенттердин окуу-таанып билүү ишмердүүлүгүндө өзүн-өзү контролдоосун жана каталарын оңдоп түздөөсүн камсыз кылуу;
- визуалдык окуу маалыматын демонстрациялоо;

- процесстерди жана кубулуштарды окшоштуруп моделдештирүү;
- лабораториялык иштерди, тажырыйбаларды жүргүзүү;
- оптималдык чечимдерди кабыл алууга үйрөтүү;
- маданиятты, таанып билүүлөрдү ж.б. калыптандыруу.

Окуу курсунун планын түзүүдө окутуучулар тарабынан төмөнкүлөр эске алынышы зарыл:

- студенттер эмнени окуусу керек экендигин тактоонун негизинде курстун максатын аныктоо;
- студенттер эмне кыла алат экендигин аныктап, коюлган максаттарды конкреттештирүү;
- студенттердин ишмердүүлүктөрүн проекциялап, коюлган максаттарына жетүүгө жардам берүү.

Электрондук окуу каражаттарын пайдаланып сабак учурунда студенттердин өз алдынча иштерин алып баруунун варианттары төмөнкүдөй болушу мүмкүн.

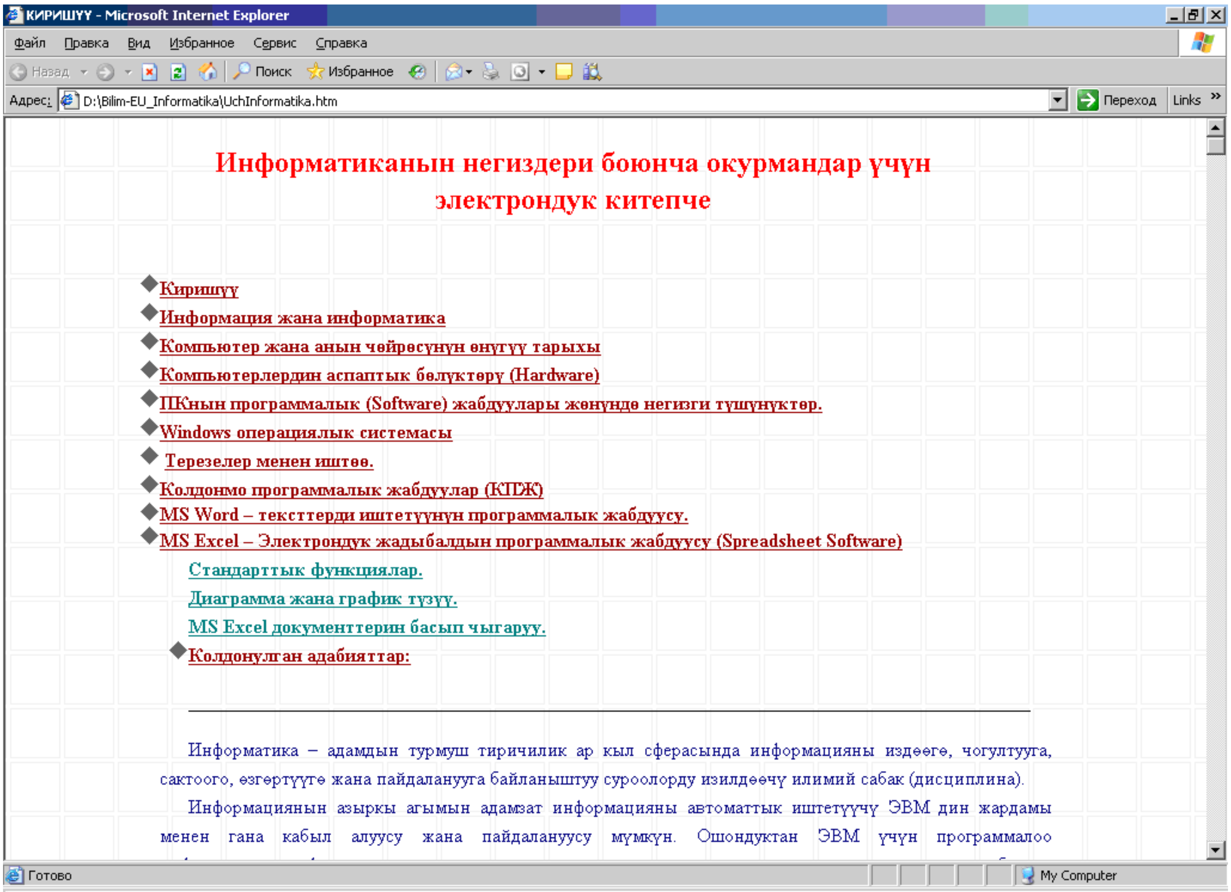
1. Китептин электрондук модели материалды бышыктоо этабында колдонулат. Берилген сабакта материалдар кадимки ыкмалар менен окутулат, ал эми бышыктоодо студенттер окутуучунун көзөмөлүндө алган билимдерин электрондук параграфтагы маалыматтарды окуп чыгып андагы окшоштуктар менен салыштыруу аркылуу бышыкташат.

2. Электрондук китептин жардамы менен аралаш сабактын чегинде окутулган материалды кайталоо жана жалпылоо жүргүзүлөт (15-17 мүнөт). Мындай вариант жыйынтыктоочу кайталоо сабактарында колдонулат.

3. Кээ бир сабактар жаңы теманы өз алдынча окууга арналат. Мындай учурда студенттерди майда группаларга бөлүп өткөрүү ыңгайлуу (3-4 студенттен турган группа). Сабактын аягында (10 мүнөт) студенттер параграфтын электрондук формасына кайрылышып, өздөрүнүн кабыл алган билимдерин салыштырып кайталоо менен сабак учурунда өз алдынча изилдөөчүлүк иш аракеттерди алып барууга үйрөнүшөт.

Жаңы маалыматтык технологияларды колдонууда окутуунун жаңы методдору менен бирге традициялык методдорун айкалыштырып колдонуу зарыл. Окутуунун ар түрдүү технологияларын пайдаланууда студенттер материалдарды кабыл алуунун ар түрдүү ыкмаларын үйрөнүшөт жана өздөрүнүн иштеринин алгоритмин түзүүгө мүмкүнчүлүк алышат. Өз алдынча иштерге алгоритм түзүү аркылуу студенттер билимдерин чыныгы шарттарга ылайыктап системалаштырууга үйрөнүшөт жана окуу материалдарын толук түшүнүүгө, ой жүгүртүүлөрүн өнүктүрүүгө мүмкүндүк алышат.

Web технологиясы менен бирдикте Интернет технологиясын пайдаланып электрондук окуу-билим берүүчү максаттагы Web сайттарды (порталдарды) түзүү менен студенттердин өз алдынча иштерин уюштуруунун жаңы багыттары аныкталды. Төмөндө информатиканын негиздери боюнча электрондук китепче (6-сүрөт) көрсөтүлгөн. Ал информатика курсунун негизги мазмунун камтып турган кыскача, так жана түшүнүктүү маалыматтарга ээ.




*5-сүрөт. Иинформатиканын негиздери боюнча электрондук китепче*

Сүрөттө көрсөтүлгөндөй электрондук китепченин мазмунунун арасында биринен бирине тез өтүү шарттары гиперссылканын мүмкүнчүлүгүндө түзүлүп, студенттердин маалыматтарды издөөдөгү же өздөштүрүүдөгү барактоо убаракерчиликтерин жоёт жана алардын убакыттыларын үнөмдөйт.

Бул электрондук китепче студенттерди информатика предметинин кыскача, керектүү маалыматтары менен камсыз кылып, алардын билимдеринин фундаменталдык бекемделишине жардам берип, андан аркы өз алдынча иштерди аткарууларына жол ачат. Маселен, студенттер үчүн информация түшүнүгү, информатика терминининин келип чыгышы жана башка илимдер менен болгон байланыштары, информациянын касиеттери жана алар менен болгон амалдар (жыйноо, калыптоо, фильтрлөө, сорттоо, архивдөө, коргоо, ташуу, өзгөртүп түзүү) ж.б. көптөгөн маалыматтар окутуучу тарабынан ар дайым эле айтыла бербейт. Ал эми компьютердик техниканын өнүгүшүнүн этаптарын аныктаган маанилүү ачылыштар ошол электрондук китепчеде жөнөкөй кара сөз түрүндө эмес, маселен төмөндөгү таблица түрүндө берилет (7-таблица). Мындай берилиш студенттин элестөө жана эске тутуусуна  жакшы өбөлгө түзөт.

7-таблица

**Компьютердик техниканын өнүгүшүнүн этаптарын аныктаган маанилүү ачылыштардын таблицага келтирилиши**

| Дата | Маанилүү ачылыштар | Ким аркылуу ачылган |
|---|---|---|
| 1457 | Басып чыгаруучу станокту ойлоп табуу | Иоганн Гутенберг |
| 1642 | Биринчи эсептөөчү машина | Блез Паскаль |
| 1804 | Станокту башкара турган биринчи перфокарта | Джозеф Джаккард |
| 1830 | Программалануучу биринчи компьютер | Чарльз Беббидж |
| 1842 | Эсептөөчү машина үчүн биринчи программа | Ада Лавлейс |
| 1876 | Телефондун ойлоп табылышы | Александр Белл |

| Дата | Маанилүү ачылыштар | Ким аркылуу ачылган |
|---|---|---|
| 1927 | Биринчи аналогдуу компьютер | M I T |
| 1937 | Биринчи лампалуу компьютер | Джон Атанасов |
| 1940 | Эки компьютер арасында маалыматтарды жиберүү | Джордж Стибиц |
| 1945 | Сандарды магниттик жол менен жазуу | I B M |
| 1947 | Транзистордун ойлоп табылышы | Уильям Бедфорд Шокли |
| 1958 | Биринчи интегралдык схема | Джек Килби |
| 1964 | Биринчи локалдык тармак | Ливемор лабора-сы, АКШ |
| 1969 | Микропроцессордун ойлоп табылышы | Тед Хофф (Intel) |
| 1974 | Алгачкы микрокомпьютер | Лес Солмен |
| 1981 | Алгачкы жеке компьютер | I B M |

**Изилдөөнүн жүрүшүндө студенттердин өз алдынчалуулуктарынын өнүгүшүн баалоо максатында төмөнкү критерийлер пайдаланылды:**

1. Мотивациялык критерий.
2. Мазмундуу операциялык критерий.
3. Өзүн-өзү уюштуруучулук критерий.

**Мотивациялык** критерий өз алдынча таанып билүү ишмердүүлүгүндө эмоционалдык эрктүүлүктү арттырууга негизделген студентердин күч аракеттерин, активдүүлүгүн, тапшырмаларды аткарууга карата алардын кызыгууларынын багытталгандыгын баалоого мүмкүндүк берет.

**Мазмундуу операциялык критерий** студенттердин иш аракеттеринин жана билимдеринин толуктугун аныктай турган белги болуп эсептелет. Студенттин өз алдынча иштерди аткаруусунда предметтик билимдердин толук камтылгандыгы, теориялык материалдарды практика менен байланыштыруу

жөндөмү, логикалык ой жүгүртүү мүмкүнчүлүктөрү, жоболорду жана мисалдарды талдай билгендиги, жалпылоосу, предметтик сабаттуулугу бул критерийдин маңызын түзөт.

<u>**Өзүн-өзү уюштуруучулук критерийи**</u> аркылуу студенттердин өзүн-өзү уюштуруу жөндөмдүүлүктөрү аныкталат. Бул критерий студенттин өз алдынча иш аракеттерин пландоосу, өзүн-өзү баалоосу, контролдоосу жана өз алдынча ишти аткарууда рационалдуу убакыттын, күч кубаттын сарпталышы менен мүнөздөлөт.

Аталган критерийлер баалоонун белгилери катары каралышы менен, студенттердин өз алдынчалуулук деңгээлдерин аныктоого жардам берет.

Биз, информатика предмети боюнча студенттердин өз алдынча иштеринин жыйынтыктарын аныктоо үчүн төрт деңгээлдүү (төмөн, орто, жогору жана эң жогору) шкалалык көрсөткүчтү пайдаланууну туура таптык, себеби бул аркылуу студенттердин жетишкендиктери тагыраак чагылдырылмакчы. Бул деңгээлдер В.П.Беспалько сунуштаган билим өздөштүрүү деңгээлдери менен шайкеш келет [28]. Ошондуктан биз иликтеп жаткан деңгээлдердин чечмелениши төмөнкүчө болмокчу:

1. <u>Төмөн</u> (калыбына келтирүүчү) – окуу материалын кайра кайталоонун негизинде таанып билүү объектисин (билимдер, билгичтиктер, жөндөмдөр) калыбына келтирүү жана аны менен иш аракеттерди жасоо.

2. <u>Орто</u> (репродуктивдүү) – мурда өздөштүрүлгөн аракеттерди өз алдынча калыбына келтирүүнүн негизинде окшош аракеттерди аткаруу.

3. <u>Жогору</u> (айрым изденүүчү) – өздөштүрүлгөн билимдерди үлгү аракеттерди пайдалануу менен окшош абалда колдонуу.

4. <u>Эң жогору</u> (чыгармачылыктуу) – өздөштүрүлгөн билимдерди жана көндүмдөрдү жаңы абалда колдонуу менен жаңы билимдерге ээ болуу.

Жогоруда каралган критерийлердин жардамында өз алдынчалуулуктун деңгээлдеринин дидактикалык мүнөздөмөлөрүн келтирмекчибиз.

8-таблица

**Өз алдынчалуулук деңгээлдеринин дидактикалык мүнөздөмөлөрү**

| **Деңгээлдер** | **Мүнөздөмөлөр** |
|---|---|
| Эң жогорку (чыгармачылыктуу) | Мотивациялык критерий: предметти окуп үйрөнүүгө жогорку деңгээлдеги кызыгуусу бар, конкреттүү жана жалпы илимий теорияларды таанып билүүгө карата болгон туруктуу кызыгуулары калыптанган, өз алдынча билим алууга карата күчтүү мотивацияга ээ.<br>Мазмундуу операциялык критерий: теориялык жоболорду толук өздөштүргөн жана алар менен эркин, ишенимдүү иш алып барат, жалпы теориялык көз карашын алып, фактыларды анализдей алат жана жалпылаштыра алат. Өз алдынча иштерди аткарууда илимий методдорду колдонот.<br>Өзүн-өзү уюштуруу критерийи: өзүн-өзү уюштуруунун бардык этаптары жакшы өнүккөн жана өзүнүн аракеттерин өзү башкара алат, өз алдынча ишти аткарууда максат коюу, пландаштыруу, критерийлерди аныктоо, жыйынтыкты баалоо жана анализдөө иш аракеттерин туура аткарат. |
| Жогорку (айрым изденүүчү) | Мотивациялык критерий: предметке болгон кызыгуусу жогору, илимий теорияларды таанып билүүгө карата кызыгуусу бар, өз алдынча билим алууда калыптанган мотивацияга ээ.<br>Мазмундуу операциялык критерий: теориялык маалыматтарды жакшы өздөштүргөн, предметтик түшүнүктөрдү жана теорияларды туура чечмелеп берет, өз алдынча иштерге пайдалана билет, белгилүү фактыларга кошумча кеңейтүүлөрдү киргизе алат. |

| **Деңгээлдер** | **Мүнөздөмөлөр** |
|---|---|
| | Өзүн-өзү уюштуруу критерийи: өзүн-өзү уюштуруунун баардык этаптары жана билим-билгичтиктери калыптанган. |
| Орто (репродуктивдүү) | Мотивациялык критерий: предметке болгон кызыгуулары орто, бирок, предметти өздөштүрүп кетүүчү жөндөмдүүлүккө ээ; мотивациясы ошол учурдагы кырдаалдарга мүнөздүү.<br>Мазмундуу операциялык критерий: теориялык, практикалык билимдерге толук ээ болгон эмес жана теория менен практиканын ортосундагы байланыштарды туруктуу түрдө түзө албайт. Өз алдынча иштерди аткарууда илимий методдордун кээ бирлерине гана таянат.<br>Өзүн-өзү уюштуруу критерийи: өзүн-өзү уюштуруунун айрым гана элементтери калыптанган. |
| Төмөн (калыбына келтирүүчү) | Мотивациялык критерий: предметти таанып билүү кызыкчылыгы эң төмөн, фактыларга гана таянат, аларды жалпылаштыра албайт, предметти өздөштүрүү деңгээли начар болгондуктан мотивациясы басымдуу түрдө төмөн.<br>Мазмундуу операциялык критерий: предметтин материалдары менен үстүртөдөн гана тааныш, теория менен практиканын ортосунда туруктуу байланыш жок. Өз алдынча иштерди аткарууда илимий методдорду колдоно албайт.<br>Өзүн-өзү уюштуруу критерийи: өзүн-өзү уюштуруу жөндөмү (ишти пландоо, маалымат булактарын издөө, өзүн-өзү контролдоо) калыптанган эмес. |

Таблицада көрүнүп тургандай, жаңы маалыматтык технологияларды өз алдынча иштеринде пайдалануу менен өз алдынчалуулуктун ар түрдүү деңгээлине ээ болгон студенттер ар башка алгоритмдерди аткара алышат.

## ЭКИНЧИ БӨЛҮМ БОЮНЧА КОРУТУНДУ

Жогорку окуу жайларындагы жаңы маалыматтык технологиялардын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн колдонуу шартында студенттердин өз алдынча иштерин өркүндөтүүнүн жолдорун табууга арналган биздин изилдөөбүз төмөндөгүдөй жыйынтыктарды чыгарууга мүмкүнчүлүк берди:

1. Жогорку окуу жайларынын окуу процессинде жаңы маалыматтык технологияларды пайдалануу окуу процессинин сапатын арттырууга, студенттердин өз алдынча иштерин аткаруусунда жаңы ишмердүүлүктөрдү жаратууга, өркүндөтүүгө мүмкүндүк берет.

2. Окуу методикалык Web баракчалары окуу-тарбиялоо процессинде бир бүтүн дидактикалык система катары каралат жана алар электрондук методикалык окуу курстары аркылуу ишке ашырылат.

3. Электрондук окуу китептеринин сапатын камсыздай турган дидактикалык компоненттерди аныктоо аркылуу электрондук окуу китептеринин мазмуунун аныктоо зарыл.

4. Жаңы маалыматтык технологиялардын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрү студенттердин өз алдынча иштеринин бардык түрлөрүндө ишке ашырылат: өзүн-өзү окутууда, өзүн-өзү контролдоодо, жаңы материалдарды же өтүлгөн материалдарды изденип окууда, практикалык жана семинардык сабактарга даярданууда, жеке тапшырмаларды өз алдынча аткарууда, курсташтар менен тренинг жана баарлашууларды өткөрүүдө.

4. Студенттердин өз алдынча иштерин жаңы маалыматтык технологиялардын жардамында өркүндөтүү Кыргыз Республикасынын жогорку окуу жайларынын Болон процессине кошулуусуна жана анын эң негизги шарттарын аткарууга, окутуучулар менен студенттердин мобилдүүлүктөрүн кеңейтүүгө алып келет.

# ЖЫЙЫНТЫК

Коомдун социалдык экономикалык жана илимий техникалык өнүгүшүнүн азыркы шартында студенттердин өз алдынчалуулугун жакшыртуу, өз алдынча иштерин өркүндөтүү маселеси абдан актуалдуу проблемага айланды. Бул проблемаларды чечүүнүн эффективдүү жолдорунун бири болуп студенттердин өз алдынча иштеринде жаңы маалыматтык технологияларды колдонуу саналат. Бул проблеманы теориялык жана эксперименталдык багыттан изилдөөнүн натыйжасы төмөндөгүдөй негизги жыйынтыктарды чыгарууга жардам берди:

1. Кыргызстандын жогорку окуу жайларында жаңы маалыматтык технологияларды колдонуунун азыркы абалы бүгүнкү күндүн талабына жооп бербейт жана бул проблема анын жаңыча жол – жоболорун изилдөөгө муктаж. Ошондуктан окуу жайларында жаңы маалыматтык технологияларды пайдалануу мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтүү зарыл. Студенттердин өз алдынча иштеринде жаңы маалыматтык технологиялардын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн пайдаланууга шарттар түзүлүүсү зарыл, анткени билимдердин ар кандай жаңы маалыматтары менен студенттерди камсыз кылуу жана алардын өз алдынча ой жүгүртүүлөрүн жогорулатуу маанилүү маселелерден болуп саналат. Мындай жаңы технологиялар студенттердин өз алдынча иштерин уюштурууда маанилүү каражаттар болуусу менен алардын интеллектуалдык өнүгүүсүнө жана чыгармачылык иш аракеттеринин өркүндөшүнө ыңгайлуу шарттарды түзөт. Жогорку окуу жайларынын окуу прцессинде маалыматтык технологияларды колдонуунун абалын иликтөөдө, алардын мүмкүнчүлүктөрү ошол информатика багытындагы адистиктер аркылуу гана ишке ашырылып жаткандыгы байкалды.

2. Азыркы учурда коюлуп жаткан окуу процессинде маалыматтык технологияларды колдонуу проблемасынын бирден бир чечилиш жолу болуп, окуу жайларында уюштуруучулук, методикалык жана көзөмөлдөөчүлүк шарттарын түзүү, окуу жайдын окутуучуларын ошол маалыматтык технологиялардын мүмкүнчүлүктөрүн пайдаланууга үйрөтүү зарыл.

Студенттердин өз алдынча иштеринде жаңы маалыматтык технологияларды пайдалануунун методикасы сунушталышы зарыл.

3. Студенттердин өз алдынча иштерин өркүндөтүүдө, уюштурууда окутуучулар үчүн Web-технологияны колдонуу ыңгайлуу шарттарды түзөт. Web-технологиянын жардамында билим берүүчүлүк максаттагы сайттардын, порталдардын, силабустардын студенттерге сунушталышы өз алдынча ишти уюштуруунун эффективдүүлүгүн арттыра алат. Андан сырткары окутуучулар студенттердин өз алдынча иштерине карата интернеттеги маалымат булактарына ссылкалардын (Web-квесттер) топторун түзүп аларга жардамчы баракчаларды даярдоо мүмкүнчүлүгүнө ээ болот.

Web-технологиянын дагы бир зор мүмкүнчүлүгү болуп дүйнөлүк интернет маалымат булагы саналат. Интернетти пайдаланып студенттер өз алдынча иштерди аткаруудагы керектүү маалыматтарды алууга жана өз ара пикир алышууларды жүргүзүүгө, электрондук почта аркылуу маалыматтарды жөнөтүүгө, интерактивдик байланыштарды түзүүгө ж.б. көптөгөн мүмкүнчүлүктөргө ээ болушат. Интернеттин мындай мүмкүнчүлүктөрүн пайдалануу менен окутуучу студентке үзгүлтүксүз таасир берип, анын өз алдынча ишти аткаруусуна көмөкчү боло алат. Web-технологиянын дагы бир белгилей кетүүчү мүмкүнчүлүктөрүнүн бири болуп LocalHost системасын ишке киргизүү эсептелет. LocalHost системасын педагогикалык максатта пайдалануу окутуучулар жана студенттер үчүн өтө ыңгайлуу болуп саналат.

4. Биз сунуштаган студенттердин өз алдынча иштеринде жаңы маалыматтык технологияларды колдонуунун педагогикалык шарттары, Web-технологияны пайдалануу методикасы, электрондук окуу курстарын иштеп чыгуу жана аларды пайдалануу технологияларын эксперименталдык түрдө текшерүүлөр, алардын өз алдынчалуулук сапаттарынын калыптанышына көмөк берет деген ойду тастыктайт.

Информатика предмети боюнча студенттердин өз алдынча иштеринде компьютердик технологияны колдонуу менен эффективдүү жыйынтыкка жетүү үчүн, төмөндөгүдөй иш аракеттер аткарылышы зарыл:

- гипертексттик форматтагы маалыматтардын бутактанган байланыштуу ссылкаларын түзүү.
- окутулуучу объектинин максатын туура көрсөтүп, окуу материалына графикалык форманы киргизүү;
- өз алдынча иштин көрсөткүчтөрүн тактоо жана алардын өзгөрүүсүнө көзөмөл жүргүзүү, электрондук формаларды максималдуу колдонуу;
- таанып билүү ишмердүүлүгүндө окутуунун жеке жана кичи группалык формаларын колдонуу, ал эми жардамчы катары – фронталдык жана коллективдик формаларды пайдалануу;
- студенттин чыгармачылыгын өркүндөтүүчү тапшырмаларды колдонуу, жана окуу мүмкүнчүлүгүнө туура келген ар түрдүү деңгээлдеги проблемаларды чечүү;
- студенттердин өз алдынчалуулугунун үлүшүн көбөйтүү жана өзүнүн ишмердүүлүгүн өзү контролдоосуна жана анализдөөсүнө жетишүү менен алардын жоопкерчилигин жогорулатуу.

Демек, теориялык анализдердин жыйынтыктары жана эксперименталдык иштер коюлган гипотезанын тууралуулугун тастыктады.

Изилдөөдө информатика предмети боюнча студенттердин өз алдынча иштерин жаңы маалыматтык технологияларды колдонуу менен уюштуруунун дидактикалык негиздери иштелип чыкты. Ушул иштелип чыккан ыкмалар башка предметтерде дагы колдонууга ылайыктуу. Ошондуктан төмөнкү сунуштарды берүү ылайыктуу деп эсептемекчибиз:

1. Сунушталган уюштуруучулук, методикалык жана көзөмөлдөөчүлүк шарттар бардык предметтерге ылайыкталышы кажет. Ан үчүн окутуучу жаңы маалыматтык технологиялар менен жана тиешелүү программдык чөйрөлөрдө иштей билүүсү зарыл.

2. Өз алдынча иштерди уюштуруунун планы, сунушталуучу тапшырмалардын электрондук варианттары жана аларды аткарууда көмөкчү боло турган электрондук окуу-методикалык материалдар алдын ала даярдалуусу

зарыл. Электрондук окуу китебин иштеп чыгууда талаптар жана сунуштар жетекчиликке алынууга тийиш.

3. Окутуучу өз алдынча иштин материалдарын кандай формада студенттерге сунуштай турганын алдын ала тактоосу зарыл. Өз алдынча ишти уюштуруунун формалары болуп гипертексттик структуралуу, графикалык, мультимедиалык окутуучу каражаттары же болбосо электрондук окуу китептери эсептелет.

4. Ар бир окутуучу өзүнүн предмети боюнча билим берүүчүлүк максаттагы Web-сайтын түзүп, ал аркылуу студенттердин өз алдынча иштерин эффективдүү уюштурууга жетишүүсү керек.

5. Окутуучунун өзүнүн предмети боюнча Web-квесттердин топторун даярдап сунуштоосу студенттер үчүн өз алдынча иштерди аткарууда жана керектүү жаңы маалыматтарды алууда ыңгайлуулукту жаратат.

Жаңы маалыматтык технологияларды өз алдынча иште колдонуу студенттердин билим-билгичтиктеринин калыптанышына жана алардын чыгармачылыктарынын өркүндөшүнө, азыркы коомдун талабына шайкеш келген билимдерге ээ болушуна жардам берет.

Изилдөөбүздөн алынган жыйынтыктар каралып жаткан проблеманы толугу менен чече алды деп айта албайбыз. Топтолгон теориялык жана фактылык материалдар дагы тереңирээк изилдөөнү талап кылат. Маселен, башка дисциплиналар боюнча студенттердин өз алдынча иштеринде жаңы маалыматтык технологияларды колдонуунун эффективдүү жолдорун иликтөө, өз алдынча иште жаңы маалыматтык технологияларды колдонуу аркылуу студенттердин компетенттүүлүгүн калыптандыруу маселелерин бул изилдөөнүн уландысы катары кароого болот.

# КОЛДОНУЛГАН АДАБИЯТТАРДЫН ТИЗМЕГИ


1. **Абылкасымова, А.Е.** Формирование познавательной самостоятельности студентов математиков в системе математической подготовки в университете [Текст]: дис. ... д-ра. пед. наук: 13.00.01 / А.Е. Абылкасымова. – Алматы, 1995. – 342 с
2. **Ажыбаев, Д.М.** Развитие познавательной деятельности студентов информационными средствами [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Д.М. Ажыбаев. – Бишкек, 2008. – 23 с.
3. **Акматалиев А.А.** Инновационные тенденции в системе оценивания учебной деятельности Нарынского Государственного Университета [Текст] / А.А. Акматалиев, Т.Б. Атанаев // Высшее образование Кыргызской Республики. – Бишкек, 2008. – №1/3. – С. 20-22.
4. **Архангельский, С.И.** Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы [Текст] / С. И. Архангельский. – М.: "Высшая школа", 1980. – 368 с.
5. **Акунова, Г.А.** Организация учебного процесса средствами мультимедиа [Текст] / Г. А. Акунова // опыт и проблемы: Материалы меж., науч.-практ. конф., посвящен. 10-летию независимости Кыргызской Республики, 50-летию КГНУ и 5-летию ИИМОП КГНУ. – Бишкек, 2001. – С. 49-52.
6. **Алдуманков, В.Н.** Влияние компьютерных технологий обучения на формирование познавательной самостоятельности студентов [Текст]: автореф. дисс. ...канд. пед. наук / В.Н. Алдуманков. – Брянск, 2001. – 18 с.
7. **Алыбаева, М.Р.** Самостоятельная работа в преподавании КСЕ [Текст] / М.Р. Алыбаева, О.В. Куфлей // Вестник КГНУ, Серия 6. Наука и образование. Труды ИИМОП Вып.2. /– Бишкек: КГНУ, 2000. – С. 103-107.
8. **Андреев, А.А.** Современные телекоммуникационные системы в образовании [Текст] / А.А. Андреев, В.П. Меркулов, Г.В. Тараканов // педагогическая информатика. – М., 1995. – №1. – С. 55-63.

9. **Асаналиев, М.К.** Педагогические условия организации самостоятельной работы студентов [Текст]: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / М.К. Асаналиев. – Бишкек, 1993. – 172 с.
10. **Асаналиев, М.К.** Проектирование технологии организации и управления самостоятельной работой студентов в системе университетского образования [Текст]: дис. ... д-ра, пед. наук: 13.00.01 / М.К. Асаналиев. – Бишкек, 2008. – 333 с.
11. **Асаналиев, М.К.** Окуучулардын өз алдынчалыгын активдештирүү технологиясы [Текст] / М.К. Асаналиев // Известия ВУЗов. – Бишкек, 2008. – № 1-2. – 98-101 б.
12. **Асипова, Н.А.** Актуальные проблемы переподготовки преподавателей высшей школы [Текст] / Н.А. Асипова // Проблемы обновления школьного образования: Материалы междунар. научно-практ. конф., ч. 1. – Бишкек: Педагогика, 2000. – С. 37-40.
13. **Асанов, М.А.** Инновационные технологии организации и контроля учебного процесса в ВУЗе [Текст] / М.А. Асанов // Проблемы высшего образования в КР и некоторые пути их решения: Науч.-практ. пособие ОшТУ им. М.М. Адышева . – Ош, 2009. – 77с.
14. **Асанов, М.** Компьютеризованные информационные системы организации ВУЗа [Текст] / М. Асанов, З. Зайидов, Ж.Ш. Шаршеналиев // науч.-метод. пособие для вузов и сузов. – Ош, 2002. -83 с.
15. **Атанаев, Т.Б.** Управления самостоятельной работой студентов по естественным дисциплинам [Текст] / Т.Б. Атанаев, Т.М. Алишев. – Нарын, 2007. – 147с.
16. **Атакеева, А.А.** Организация СРС в рамках культурной коммуникации [Текст] / А.А. Атакеева // Организация самостоятельной работы в высшей и средней школе: теория и практика: Материалы научно-метод. конф. – Бишкек: КРСУ, 2000. – С. 303-307.

17. **Байсалов, Д.У.** Модульное обучение в профессионально-педагогической подготовке студентов [Текст] / Д.У. Байсалов. – Бишкек: КГНУ, 1997. – 124 с.
18. **Байсалов, Д.У.** Научно-методические основы создания и использования модульного обучения в методической подготовке студентов-математиков в педвузе [Текст]: дис. ... д-ра. пед. наук: 13.00.02 / Д.У. Байсалов. – Алматы, 1998. – 309 с.
19. **Бабаев, Д.Б.** Профессиональная деятельность педагога в информационной среде [Текст] / Д.Б. Бабаев, А.Ч. Омуралиев // Модернизация содержания и технологии обучения в средней и профессиональной школе: Материалы междунар. на-учно-практич. конф., посв. 60-летию проф. Эсенбека Мамбетакунова. // Вестник КНУ им. Ж.Баласагына: Серия 6. Наука и образование. Вып. 4. – Бишкек: КНУ им. Ж.Баласагына, 2004. – С. 75-78.
20. **Бейшеналиева, У.Ү.** Окуу процессинде мультимедиалык технологияны колдонуп, студенттердин маалыматтык компетентүүлүгүн калыптандыруу [Текст] / У.Ү. Бейшеналиева // Известия ВУЗов. – Бишкек, 2008. – 38-40 б.
21. **Бекбоев, И.Б**. Инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери [Текст] / И.Б. Бекбоев. – Бишкек: Педагогика, 2003 – 338 б.
22. **Бекбоев, И.Б.** Учебник для юного Кыргызстанца [Текст] / И.Б. Бекбоев // Проблемы обновления школьного образования: Материалы междунар. научно-практ. конф., ч. 1 . – Бишкек, 2000. – С. 12-20.
23. **Бекбоев, И.Б.** Научные основы разработки и обучения решению задач в системе непрерывного математического образования [Текст]: дис. … д.п.н. в форме научного доклада / И.Б. Бекбоев. – Бишкек, 1994.
24. **Бекбоев, И.Б.** Памятка автору школьного учебника [Текст] / И.Б. Бекбоев, В.Л. Ким. – Бишкек: КИО, 1999. – 16 с.
25. **Бекболотов, Т.Б.** О концепции использования новых информационных технологий в системе повышения квалификации учителей Кыргызской Республики [Текст] / Т.Б. Бекболотов, Л.П. Мирошниченко //

Информационные и коммуникационные технологии для развития: Материалы первого Национального Саммита. – Бишкек: ПРООН, 2001. – С. 201-206.

26. **Бекбоева, А.К.** Инсандын психологиялык түзүлүшү [Текст] / А.К. Бекбоева, С.Т. Жээнбекова // методикалык колдонмо. – Бишкек, 2008. – 14-15-б.
27. **Беспалько, В.П.** Слагаемые педагогической технологии [Текст] / В.П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1989. – С. 43-45.
28. **Беспалько, В.П.** Программированное обучение (дидактические основы) [Текст] / В.П. Беспалько. – М.: Изд-во "Высшая школа", 1970. – С. 129-158.
29. **Борубаев, А.А**. Видео курс "Информатика для студентов дистанционного обучения" [Текст] / Борубаев А.А, Панкова Г.Д. – Бишкек: ИИМОП КГНУ, 1999.
30. **Борисов, А.М.** Конструирование системы учебных заданий как средство индивидуализации и дифференциации учебной деятельности [Текст]: автореф. …канд. пед. наук: / А.М. Борисов. – Казань, 1990. – 216 с.
31. **Буряк, В.К.** Самостоятельная работа учащихся [Текст] / В.К. Буряк // книга для учителя. – М.: Просвещение, 1984. – 64 с.
32. **Бурлачук, Л.Ф**. Психодиагностика [Текст] / Л.Ф. Бурлачук. – Спб. 2002. – 352с.
33. **Вергасов, В.М.** Активизация познавательной деятельности студентов [Текст] / В.М. Вергасов // в высшей школе. – Киев: Выща школа, 1985. – 174 с.
34. **Воронина, Т.П.** Образование в эпоху новых информационных технологий (методологические аспекты) [Текст] / Т.П. Воронина, В.П. Кашицин, О.П. Молчанова. – М.:Изд-во "Информатик", 1995. – 220 с.
35. **Владыко, О.М.** Применение информационных технологий в процессе подготовки будущих учителей технологии и предпринимательства (на примере электронного учебника) [Текст]: дис. ... канд. пед. наук: / О.М. Владыко. – Комсомольск-на-Амуре, 2002. – 187 с.

36. **Вяткин Л.Г.** Самостоятельная работа учащихся на уроке [Текст] / Л.Г. Вяткин. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1983. – 125 с.
37. **Гарунов, М.Г.** Самостоятельная работа студентов [Текст] / М.Г. Гарунов, П.И. Пидкасистый. – Москва: Знание, 1978. – 34 с.
38. **Голунова, В.Е.** Дидактические условия формирования умений организации самостоятельной работы учащихся 4-8-х классов на этапе закрепления знаний [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: / В.Е. Голунова. – Челябинск, 1989. – 19с.
39. **Граф, В.** Основы организации учебной деятельности и самостоятельной работы студентов [Текст] / В. Граф, И.И. Ильясов, В.Я. Ляудис. – М: Изд-во Моск. ун-та, 1981. – 79 с.
40. **Гузеев, В.В.** Образовательная технология XXI века [Текст] / Гузеев В.В., Дахин А.Н.и др. // деятельность, ценности, успех: – М.: Центр "Педагогический поиск", 2004. – 96 с. (Серия "Библиотека образовательных технологий")
41. **Деревянкина, О.А.** Использование информационных технологий в процессе обучения [Текст] / О.А. Деревянкина, М.К. Асаналиев // Современные технологии образования в высшей школе: Сб. научн. докл. Юбилейной междунар. научно-практич. конф., посв. 65-летию КГУ и 5-летию КГНУ, ч. 2. – Бишкек: ИИМОП КГНУ, 1999. – С. 218-221.
42. **Долматов, В.П.** О внедрении телекоммуникаций в образование [Текст] / В.П. Долматов // вопросы психологии. – М., 1993. – №1. – С. 68-78.
43. **Долженко, О.В.** Современные методы и технология обучения в техническом вузе [Текст] / О.В. Долженко, В.Л. Шатуновский // Метод, пособие. – М.: Высш. шк., 1990. – 191 с.
44. **Джусенбаев, Ш.Дж.** Государственные образовательно-профессиональные стандарты высшего образования Кыргызской Республики [Текст] / Ш.Дж. Джусенбаев, Е.К. Игнатьева, Ф.И. Рыскулуева // Инновации в высшем образовании: опыт и перспективы: Материалы второго семинара ректоров вузов Кыргызстана. – Бишкек, 1996. – С. 81-86.

45. **Джакыпбеков, К.** Инновационные методы обучения студентов при преподавании математики и информатики [Текст] / К. Джакыпбеков, У.М. Туганбаев, А.Д. Ибраев // Вестник КАУ им К.И. Скрябина.– Бишкек, 2007. – №1 (7). – С.391-394.
46. **Дөөлөталиева, А.С.** Лабораториялык жумуштарды аткарууда окуучулардын өз алдынчалыгын калыптандыруу [Текст] / А.С. Дөөлөталиева // КББА кабарлары. – Бишкек, 2010. – №4 (12). – 498-500 б.
47. **Ерен, О.** Жогорку класстарда өз алдынчалык ишмердүүлүктүн өзгөчөлүктөрү жана анын өнүгүү деңгээли [Текст] / О. Ерен, М.К. Асаналиев // Известия ВУЗов. – Бишкек, 2008. № 1-2. – 143-145 б.
48. **Ерастов, Н.П.** Методика самостоятельной работы (учебно-методическое пособие) [Текст] / Н.П. Ерастов. – М.: Изд-во "Мысль", 1985. – 79 с.
49. **Есипов, Б.П.** Самостоятельная работа учащихся в процессе обучения [Текст] / Б.П. Есипов. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1961. – 206 с.
50. **Елисеева, И.И.** Общая теория статистики [Текст] / И.И. Елисеева, М.М. Юзбашев // Учебник. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 480 с.
51. **Жумалиева, Ж.М.** Курактык өнүгүү психологиясы [Текст] / Ж.М. Жумалиева, К.М. Кожогелдиева: окуу куралы. – Бишкек, 2008. – 268 б.
52. **Закон КР** "Об образовании" // Газета "Кут БИЛИМ" 6 июня 2003 г
53. **Захарко, Н.Д.** Использование информационных технологий в учебном процессе [Текст]: / Н.Д. Захарко, М.Д. Князева, А.Н. Круглов // Специалист. – М., 1999. – № 6. – С. 15-17.
54. **Звездин, В.Я.** Самостоятельная работа студентов как структура и процесс в системе современного учебного процесса [Текст] / В.Я. Звездин // Университетское образование и регионы: Тезисы докладов Международной научно-методической конференции. – Пермь, Перм. ун-т, 2001. – С. 159-160.
55. **Зеленский, В.П.** Создание информационной среды поддержки самостоятельной работы студентов [Текст] / В.П. Зеленский, Е.Н. Саладаев // Самостоятельная работа студентов в условиях современной

информационной среды: Всероссийская научно-метод. конф. – Нижний Новгород. 19-22 мая 1998. Internet: http://www.nntu.sci-nnov.ru/RUS/NEWS/t3_d30.htm.

56. **Иванов, В.Л.** Структура электронного учебника [Текст] / В.Л. Иванов // Информатика и образование. – М., 2001. – №6. – С.63-71.

57. **Ибраев, А.Д.** Жогорку окуу жайларында информатика предмети боюнча электрондук окутуу каражаттарын практикалык сабакта колдонуу ыкмалары [Текст] / А.Д. Ибраев // Вестник КАУ им К.И. Скрябина. – Бишкек, 2005. – №1 (4). – С. 195-197.

58. **Ибраев, А.Д.** Студенттердин өз алдынча ишмердүүлүк системасында Кыргызстандын жогорку окуу жайларындагы жаңы маалыматтык жана Web технологияны колдонуу абалы [Текст] / А.Д. Ибраев, М.К. Семетов // Вестник КАУ им К.И. Скрябина. – Бишкек, 2007. –№1 (7). – С. 394-397.

59. **Ибраев, А.Д.** Применение современных средств, для оптимизации самостоятельной работы студентов [Текст] / А.Д. Ибраев // сб. материал. Межд. науч.-практ. конф. – Астана, 2007. – С. 133-135.

60. **Ибраев, А.Д.** Методическое пособие к лабораторным занятиям для студентов [Текст] / А.Д. Ибраев, У.М. Умарова, Р.Т. Табышов, Г.И. Бийбосунова // ИСРиП при Министерстве труда и социальной защиты КР. – Бишкек.: «Текник», 2007 – 24 с.

61. **Ибраев, А.Д.** Жаңы маалыматтык технологияларын пайдалануу шартында электрондук окуу каражаттарын иштеп чыгуу жана пайдалануу технологиясы [Текст] / А.Д. Ибраев // Вестник КАУ им К.И. Скрябина. – Бишкек, 2008. – №1 (9). – С.375-377.

62. **Ибраев, А.Д.** Жаңы маалымат технологияларын колдонуу менен студенттердин өз алдынча иштерин уюштуруунун дидактикалык негиздери [Текст] / А.Д. Ибраев, Н.С. Абдулдаева, Н.Ж. Сейталиева // Вестник КАУ им. К.И.Скрябина. – Бишкек, 2009. – №3 (14). – С.78-80.

63. **Ибраев, А.Д.** Электрондук окутуу программаларын иштеп чыгуу менен студенттердин таанып билүү ишмердүүлүктөрүн активдештирүү [Текст] /

А.Д. Ибраев, Н.С. Абдулдаева, М.Н. Иргебаева // Вестник КАУ им. К.И.Скрябина. – Бишкек, 2009. – №3 (14). – С.74-75.

64. **Ибраев, А.Д.** Илимди окутууда жана студенттердин өз алдынча ишмердүүлүктөрүн уюштуруудагы инновациялык ыкмалар [Текст] / А.Д. Ибраев, Н.С. Абдулдаева, К.А. Сагындыкова // Вестник КАУ им. К.И.Скрябина. – Бишкек, 2009. – №3 (14). – С.76-78.

65. **Ибраев, А.Д.** Студенттердин өз алдынча иштерин уюштурууда жаңы маалыматтык коммуникациялык технологиялардын ролу [Текст] / А.Д. Ибраев // Социальные и гуманитарные науки. – Бишкек, 2009. – № 5-6. – С.226-228.

66. **Ибраев, А.Д.** Билим берүүдө компьютердик жана телеком-муникациялык технологияларды колдонуунун өнүгүүсү [Текст] / А.Д. Ибраев // Социальные и гуманитарные науки. – Бишкек, 2009. – № 5-6. – С.229-231.

67. **Ибраев, А.Д.** Кыргызстандын айрым жогорку окуу жайларындагы студенттердин өз алдынча иштеринин жүрүшүндө жаңы маалыматтык технологияларды колдонуунун абалы [Текст] / А.Д. Ибраев // Известия Вузов. – Бишкек, 2009. – №7.– С.277-279.

68. **Ибраев, А.Д.** Отрицательно влияющие факторы для успешной организации самостоятельной работы студентов [Текст] / А.Д. Ибраев // Поиск. – Алматы, 2010. – №4 (1). – С. 281-285.

69. **Ибраев, А.Д.** Web-технологиянын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн жогорку окуу жайларынын окуу процессинде пайдалануу [Текст] / А.Д. Ибраев, Н.С. Абдулдаева, М.К. Семетов // Наука и новые технологии – Бишкек, 2011. – №3. – С. 241-244.

70. **Исманжанов, А.А.** Обычами делового оборота сети Интернет [Текст] / А.А. Исманжанов // Правила практики электронной коммерции: моногр. – Ош: КУУ, 2006. – 119 с.

71. **Исаков, К.И.** К определению оптимального объема учебных часов, отводимых под СРС в вузе [Текст] / К.И. Исаков, Б.В. Абрамов // Организация самостоятельной работы в высшей и средней школе: теория и

практика: Материалы научно-метод. конф. – Бишкек: КРСУ, 2000. – С. 145-149.

72. **Исабеков, А.А.** Активация познавательной деятельности студентов агроинженерных специальностей в процессе преподавания специальных дисциплин [Текст]: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / А.А. Исабеков. – Бишкек, 2006. – 156 с.

73. **Исабеков, А.А.** Самостоятельная работа [Текст]: Методическая разработка для преподавателей специальных дисциплин университета и техникумов / А.А. Исабеков, Э.А. Болотов, К.Б. Биймырзаев. – Бишкек, 2005. – 10 с.

74. **Какеев, А.Ч.** Государственная стратегия в области интеграции высшего образования в мировое образовательное пространство [Текст] / А.Ч. Какеев // Проблемы интеграции вузов Центральной Азии в мировое образовательное пространство. – Бишкек, 1997. – С. 4-6.

75. **Калдыбаев, С.К.** Тестти окуу процессинде колдонуунун теориялык жана практикалык маселелери [Текст] / С.К. Калдыбаев. – Бишкек, 2003. – 332 б.

76. **Калдыбаев, С.К.** Компьютерная диагностика результатов обучения в общеобразовательной школе [Текст] / С.К. Калдыбаев, Д.М. Ажыбаев М.М. Бекежанов // Практико-орентированная монография. – Бишкек, 2007. – 136 с.

77. **Калдыбаев, С.К.** Теория и практика педагогических измерений [Текст]: дисс. … д-ра пед. наук: 13.00.01 / С.К. Калдыбаев. – Бишкек, 2009. – 271 с.

78. **Калдыбаев, С.К.** Студенттердин өз алдынча иштеринде жаңы маалыматтык технологияларды колдонуунун уюштуруучулук – педагогикалык шарттары [Текст] / С.К. Калдыбаев, А.Д. Ибраев // Наука и новые технологии. – Бишкек, 2010. – №1. – С. 292-295.

79. **Караев, Ж.А.** Активизация познавательной деятельности учащихся в условиях применения компьютерной технологии обучения [Текст]: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Ж.А. Караев. – Алматы, 1994. – 294 с.

80. **Кибардина, Л.П.** Андрогогика (обучение взрослых) [Текст]: / Л.П. Кибардина, Е.П. Алексеева // Учебник для студентов. – Бишкек, 1999. – 156 с.

81. **Кидибаев, М.М.** Реализация Национальной Концепции Кыргызской Республики [Текст] / М.М. Кидибаев "Электронное Образование". Internet: http://www.msn.kg

82. **Ким, В.Л.** Совершенствование самостоятельной работы студентов на базе использования информационных технологий в процессе обучения [Текст] / В.Л. Ким, Г.Д. Панкова // Европейский диалог: Информационно-аналитический журнал. – Бишкек: КНУ им. Ж. Баласагына, 2004. – №1. – С. 13-19.

83. **Ким, В.Л.** Дидактические возможности информационных технологий для самообучения [Текст] / В.Л. Ким, Г.Д. Панкова // Развитие Кыргызской государственности в современных условиях: Материалы междунар. научно-прак. конф., посвященной году Кыргызской государственности. – Бишкек: Вестник АУ при Президенте КР, Вып. 3, 2003. – С. 119-124.

84. **Ким, В.Л.** Электронный учебный курс - как целостная дидактическая система обучения для самостоятельной работы студентов [Текст] / В.Л. Ким, Г.Д. Панкова // Вестник Ошского государственного университета: Серия физико-матем. Наук. – Ош: "Билим" ОшГУ, 2003. – №7. – С. 166-173.

85. **Ким, В.Л.** Электронный учебный курс - как дидактическое средство самостоятельной работы студентов [Текст] /В.Л. Ким, Г.Д. Панкова // Проблемы и пути подготовки педагогических кадров в Кыргызской Республике: Материалы междунар. научно-прак. конф., поев. 50-летию КГПУ им.И.Арабаева и 5-летию ИПКиПК. – Бишкек: КГПУ, 2002. – С. 25-31.

86. **Кинелев, В.Г.** Образование в информационном обществе XXI века [Текст] / В.Г. Кинелев // VII Конференция министров образования, XI заседание Совета по сотрудничеству в области образования государств - участников Содружества Независимых Государств. – Алматы, Internet: http://cis-2002.iite.ru/

87. **Кененбаев, А.М.** Модулдук окутуу шартында «Информатика» курсун моделдештирүүнүн дидактикалык негиздери («WINDOWS үчүн офистик программмалардын» мисалында) [Текст]: пед. илим. канд. дис. автореф. 13. 00. 02 / А.М. Кененбаев // кыргыз билим берүү инст-у. – Б., 2001. – 21 б.

88. **Койчуманов, М.К.** Формирование рациональных приемов самостоятельной работы с учебной литературой по физике у студентов вузов (На примере студентов вечерней системы обучения) [Текст]: дис. …канд. пед. наук: 13. 00. 02 / М.К. Койчуманов. – Фрунзе, 1974. – 171 с.

89. **Козаков, В.А.** Самостоятельная работа студентов и ее информационно-методическое обеспечение [Текст] / В.А. Козаков // Учеб. пособие. – К.: Выща шк., 1990. – 248 с.

90. **Козырева, О.А.** Самостоятельная работа школьников с использованием компьютерного учебника "Культура самостоятельной работы" [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: О.А. Козырева. – Красноярск, 2001. – 21 с.

91. **Коржуков, В.Г.** Использование компьютера в процессе самостоятельной работы студентов [Текст] / В.Г. Коржуков, Т.Р. Миронова // Internet: http://src.nsu.ru/conf/nit/96/notasect/node5 6.html

92. **Корейская Н.Г.** Внедрение дистанционного образования [Текст] / Н.Г. Корейская // Специалист. – М., 2002. – №6. – С. 12-13.

93. **Краевский, В.В.** Методология педагогического исследования [Текст] / В.В. Краевский // пособие для педагога – исследователя. – Самара: Изд – во СамГПИ, 1994. – 165 с.

94. **Курмангалиева, А. Ш.** «Методические рекомендации по разработке учебно-методических комплексов для преподавателей и студентов» (силлабусов) [Текст] / А.Ш. Курмангалиева, Ж.Т. Кожомкулова. – Алматы. МАБ, 2003. – 50 с.

95. **Курманходжоева, Р.И.** Дидактика: ЖОЖдун студенттери үчүн окуу куралы [Текст] / Р.И. Курманходжоева, Н.А. Асипова, Т.С. Сатыбекова. – Ж.Баласагын атын. КУУ . – Бишкек.: Турар, 2009 – 187 б.

96. **Куклев, В.А.** Электронные обучение в инновационном образовательном проекте [Текст] / В.А. Куклев // Инновацинннные образовательные технологии. – Минск: Минский институт управления, 2006. – №4. – С. 146-151.

97. **Лапчик, М.П.** Методика преподавания информатики [Текст] / М.П. Лапчик. – Свердловск: 2001, 2003. – 621 с.

98. **Листенгартен, В.С.** Самостоятельная деятельность студентов: Пособие для преподавателей вузов [Текст] / В.С. Листенгартен, С.М. Годник. – Воронеж: Издательство Воронежского университета, 1996. – 96 с.

99. **Лында, А.С.** Дидактические основы формирования самоконтроля в процессе самостоятельной учебной работы учащихся [Текст] / А.С. Лында. – М.: Высшая школа, 1979. – 57 с.

100. **Мамбетакунов, Э.М.** Педагогиканын негиздери [Текст] / Э.М. Мамбетакунов, Т.М. Сияев // Жогорку окуу жайларынын студенттери үчүн окуу куралы. – Бишкек: Педагогика, 2008. – 304 б.

101. **Мамбетакунов, Э.М.** Инновационные технологии в высшей школе [Текст] / Э.М. Мамбетакунов // Материалы меж.,науч.-практ.конф., посвящен. 10-летию независимости Кырг.Республики, 65-летию КГНУ и 5-летию ИИМОП КГНУ. – Бишкек: ИИМОП КГНУ, 2001. – С. 113-115.

102. **Мамбетакунов, У.Э.** Использования элементов информатики в курсе физики средней школы [Текст] / У.Э. Мамбетакунов // Вестник КГНУ. Естественные науки.- Вып. 4. Физика и физическое образование: Б.: КНУ, 2002. с. 183-187.

103. **Мамытов, А.** Высшее профессиональное образование в Кыргызстане [Текст] / А. Мамытов // современное состояние и перспективы развития: Высшее образование Кыргызской Республики. – Бишкек, 2008. –№ 1/10. – С18-21.

104. **Машбиц, Е.И.** Психолого-педагогические проблемы компью-теризации обучения [Текст] / Е.И. Машбиц // Педагогическая наука - реформе школы. – Москва: Педагогика, 1988. – 342 с.

105. **Мащбиц, Е.И.** Основы компьютерной грамотности [Текст] / Е.И. Мащбиц, Л.П. Бабенко, Л.В. Верник. – Киев: Выща школа, 1998. – 215 с.

106. **Мирошниченко, Л.П.** Новые подходы к подготовке специалистов социально-педагогического профиля в вузах [Текст] / Л.П. Мирошниченко // Инновации в высшем образовании: опыт и перспективы: Материалы второго семинара ректоров вузов Кыргызстана. – Бишкек, 1996. – С. 87-89.

107. **Наркозиев, А.К.** Организация самостоятельной работы студентов в условиях кредитной технологии обучения [Текст] / А.К. Наркозиев // Высшее образование Кыргызской Республики. – Бишкек 2009. – № 2/4. – С32-34.

108. **Низамов, Р.А.** Дидактические основы активизации учебной деятельности студентов [Текст] / Р.А. Низамов. – Казань, 1975. – 264 с.

109. **Никитин, А.Б.** Интерактивные информационные технологии на основе Web-серверов и систем компьютерной видеоконференцсвязи [Текст] / А.Б. Никитин, В.С. Синепол, В.А. Сороцкий, И.А. Цикин // Дистан-ционное образование. – М., 1998. – №1. – С.13-19.

110. **Ногаев, М.А.** Формирование у студентов навыков самостоятельной работы с литературой [Текст] / М.А. Ногаев // Организация самостоя-тельной работы в высшей и средней школе: теория и практика: Материалы научно-метод. конф. – Бишкек: КРСУ, 2000. – С. 162-163.

111. Обзор состояния сектора ИКТ в Кыргызстане 2005 [Текст] / общественный информационный центр при управлении делами През. КР; Под общ. Ред. Р.Н. Джаркеева. – Б., 2006. – 99 с.

112. **Околелов, О.В.** Электронный учебный курс [Текст] / О.В. Околелов // Высшее образование в России. – М., 1999. – № 4. – С. 126-129.

113. Орускулов Т.Р., Касымалиев М.У. Компьютердик технологиянын шартында окуу ишмердигинин жекелештирүүнүн, дифференцирлөөнүн жана өз

алдынча иштөөсүн өнүктүрүүнүн каражаттарында информатика боюнча окуу тапшырмаларынын системасын түзүүнүн теориялык жана методикалык негиздери // КББА кабарлары. – Бишкек. 2005. – 186-189 б.

114. **Орускулов, Т.Р.** Информатика: Жалпы билим берүүчү орто мектептер үчүн базалык курстун окуу программалары VII-IX кластар [Текст] / Т.Р. Орускулов, М. Касымалиев, А. Кулушева. – Б.: «МОК», 2003. – 30 б.

115. **Орускулов, Т.**Р. Информатика в образовании Кыргызстана [Текст] / Т.Р. Орускулов // Учебно-методическое пособие. – Бишкек: МОНиК, КРСУ, КИО, 2000. – 210 с.

116. Основы вузовской педагогики / под ред. Н.А.Асиповой. – Бишкек: КГНУ, 2001. – 224 с.

117. Основы дидактики / под ред. Б.П.Есипова. – Москва: Просвещение, 1967. – 367 с.

118. **Палагина Н.Н.** Творческие задания в подготовке студентов-психологов [Текст] / Н.Н. Палагина // Организация самостоятельной работы в высшей и средней школе: теория и практика: Материалы научно-метод. конф. – Бишкек: КРСУ, 2000. – С. 39-44.

119. **Панков П.С.** Обучающая и контролирующая программа по словоизменению в кыргызском языке на ПЭВМ [Текст] / П.С. Панков. – Бишкек: Мектеп, 1992. – 20 с.

120. **Панкова Г.Д.** Теоретические и практические проблемы совершенствования самостоятельной работы студентов на основе использования информационных технологий [Текст]: дис. ...д-ра пед. наук: 13.00.01 / Г.Д. Панкова. – Бишкек, 2005. – 284 с.

121. **Панкова Г.Д.** Организация самостоятельной работы студентов на основе информационных и коммуникационных технологий [Текст] / Г.Д. Панкова // Под ред. В.Л.Кима. – Бишкек: ОсОО ПТФ "Квант", 2004. – 128с.

122. **Панкова Г.Д.** Организация СРС в изучении Информатики по электронным обучающим средствам [Текст] / Г.Д. Панкова // Организация

самостоятельной работы в высшей и средней школе: теория и практика: Материалы научно-метод. конф. – Бишкек: КРСУ, 2000. – С. 191-195.

123. **Пидкасистый, П.И.** Самостоятельная деятельность учащихся [Текст] / П.И. Пидкасистый. – Москва: Педагогика, 1972. – 184 с.

124. **Пидкасистый, П.И.** Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении [Текст] / П.И. Пидкасистый. – Москва: Педагогика, 1980. – 240 с.

125. **Полат, Е.С.** Основные положения концепции создания единого информационно-образовательного пространства для общеобразовательной школы в интернет [Текст] / Е.С. Полат // Internet: http://www.ioso.ru/ts/s010608/index.htm

126. **Пономарева, Т.М.** Технология организации самостоятельной работы студентов при изучении педагогических дисциплин [Текст] / Т.М. Пономарева // Материалы XI Международной конференции-выставки "Информационные технологии в образовании". Internet: http://ito.edu.ru/2001/

127. **Прохорова, Е.А.** Использование информационных педагогических технологий при организации самостоятельной работы студентов университета [Текст] / Е.А. Прохорова // Internet: http://www.nntu.sci-nnov.ru/

128. **Рахимова, М.Р.** Педагогика [Текст] / М.Р. Рахимова, Р.Т. Кадырбекова // И. Арабаев атындагы КМПУ. – Бишкек, 2002. – 71 б.

129. **Рахимова, М.Р.** Социалдык педагогика [Текст] / М.Р. Рахимова, М.А. Абдыкеримова // окуу куралы. – И. Арабаев атындагы КМПУ, квалификацияны жогорлатуу жана кадрларды кайра даярдоо институту. – Бишкек, 2004. – 167 б.

130. **Рахимова, М.Р.** Педагогиканын теориясы, системасы жана технологиясы [Текст] / М.Р. Рахимова, М.А. Абдыкеримова, Н.У. Курбанов // Окуу куралы. – И.Арабаев атындагы КМПУ .Б., 2007-205 б.

131. **Рахимова, М.Р.** Пути совершенствования подготовки педагогических кадров [Текст] / М.Р. Рахимова, Капарова У.К // Вестник КГПУ им. И.Арабаева,– Бишкек: КГПУ, 1999. – №2. – С. 4-7.
132. **Роберт, И.В.** Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования [Текст] / И.В. Роберт. – Москва: Педагогика, 1994. – 230 с.
133. **Рубцов, В.В.** Проектирование развивающей образовательной среды школы [Текст] / В.В. Рубцов, Т.Г. Ивошина. – М.: Моск. гор. психолого-пед. ун-т, 2002. – 271 с.
134. **Рысалиева, Б.** Современные концепции профессионального образования [Текст] / Б. Рысалиева, А.Д. Ибраев // Вестник БГУ им. К.Карасаева. – Бишкек, 2008. – №3 (12) – С. 25-26.
135. **Садыкова, А.Р.** К.И.Скрябин атындагы Кыргыз агрардык университетинин электрондук маалымат-билим берүү чөйрөсү [Текст] / А.Р. Садыкова, А.Д. Ибраев // Вестник КАУ им. К.И.Скрябина. – Бишкек, 2009. – №3 (14) – С. 84-86.
136. **Садыкова, А.Р.** Современные информационно – компьютерные технологии в учебном процессе [Текст] / А.Р. Садыкова, К. Чороев, Ж.А. Кудайбергенова, А. Ибраев // Вестник КАУ им К.И. Скрябина. – Бишкек, 2006.–№1 (5) – С. 187-189.
137. **Сечкина, И.В.** Проектирование и реализация системы самостоятельной работы студентов по математике в аграрном вузе [Текст]: автореф. дис. … канд. пед. наук: / И.В. Сечкина. – Омск, 2002. – 17 с.
138. **Сияев, Т.М.** Электрондук окуу – методикалык комплекстин дидактикалык негиздери [Текст] / Т.М. Сияев, Г.К. Чекирова // Наука и новые технологии. – Бишкек, 2009. – №3. – С. 132-135.
139. **Сияев, Т.М** Среднее физическое образование в Кыргызской Республике [Текст] / Т.М. Сияев // состояние и перспективы. Монография. – Бишкек.: Мектеп, 2001. – 132 с.

140. **Симонов, В.П.** Педагогический менеджмент [Текст] / В.П. Симонов. – М., 2007. – 472 с.

141. **Соловов, А. В.** Проектирование компьютерных систем учебного назначения [Текст] / А.В. Соловов // Учебное пособие. – Самара: СГАУ, 1995. – 138 с.

142. Современное состояние и перспективы развития информационно - коммуникационных технологий в Кыргызской Республике (Обзор информация) [Текст] / Ш. М. Мусакожоев., Н.А. Мусабаев., К. К. Талыпов; ГОС. агентство по науке и интеллект. собственности при Провит. КР (Кыргызпатент). – Б., 2003.- 41 с.:

143. Статья 2 Закона Кыргызской Республики "Об информатизации" от 8 октября 1999 года № 107.

144. **Тевелева, С.В.** Электронный учебник как средство дистанционно го обучения [Текст] / С.В. Тевелева // Информатика и образование. – М., – 2000. – № 8. – С. 48-50.

145. **Теверезовская, Н.Т.** Электронный учебник от теории к практике [Текст] / Н.Т. Теверезовская // Инновационные образовательные технологии. – Минск: Минский институт управления, 2006. – №4. – С. 137-144.

146. Теория и практика создания образовательных изданий [Текст]. – М.: Изд-во РУДН, 2003. – 241 с.

147. **Турсуналиев, Т.Т.** Активация самостоятельной работы студентов [Текст] / Т.Т. Турсуналиев. – Бишкек: КГПУ, 1991. – 68 с.

148. **Төлөгөнова, А.** Жогорку окуу жайында билим алуунун баштапкы негиздери [Текст] / А. Төлөгөнова // Окуу куралы. – Кыргыз мамлекеттик курулуш, трансп. ж-а архит. Университети. – Бишкек, 2006. – 80 б.

149. **Укуев, Б.Т.** Проблемы повышения квалификации преподавателей высшей школы в области информационных и телекоммуникационных технологий [Текст] / Б.Т. Укуев, А.К. Орозобекова // Высшее образ-ование Кыргызской Республики. – Бишкек, 2008. – №1/3. – С. 18-21.

150. **Уметов, Т.Э.** Теория и практика высшего образования в Кыргызстане (становление, развитие и перспективы) [Текст]: дис. … д-ра пед.наук: 13.00.01 / Т.Э. Уметов. – Бишкек, 2003. – 352 с.
151. **Усова, А. В.** Формирование у учащихся учебных умений [Текст] / А.В. Усова, А.А. Бобров. – М.: Знание, 1987. – 80 с.
152. **Филатов, О.К.** Информатизация современных технологий обучения в ВШ [Текст] / О.К. Филатов. – Ростов: ТОО Мираж, 1997. – 213 с.
153. **Хуторской, А.В.** Интернет в школе [Текст] / А.В. Хуторской // Практикум по дистанционному обучению. – Москва: ИОСО РАО, 2000. – 304 с.
154. **Чекирова, Г.К.** Физика боюнча негизги мектептер үчүн электрондук окуу-методикалык комплексинин дидактикалык негиздери [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Г.К. Чекирова. – Бишкек, 2009. – 21 б.
155. **Шаповалова, Э.Б.** Опыт самостоятельной работы студентов по информационным ресурсам мультимедиа библиотеки [Текст] / Э.Б. Шаповалова, Г.Д. Панкова // Актуальные проблемы развития академического качества высшего образования. Доклады на учебно-академическом семинаре. - Вестник КГНУ: Специальная серия. Педагогические науки. Педагогика высшей школы. Образовательные технологии. – Бишкек: КГНУ, 2002. – С. 137-149.
156. **Щукина, Г.И.** Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе [Текст] / Г.И. Щукина // Учебное пособие для студентов педагогических институтов. – М.: Педагогика, 1979. – 160 с.
157. **Ысыкеев, А.Ы.** Адам психологиясы [Текст] / А.Ы. Ысыкеев, Т.А. Коңурбаев // Сырттан окуган студенттер үчүн окуу курал. – Бишкек, 2001. – 24 б.
158. **Юсупова, Г.Н.** Развитие самостоятельности студентов в овладении навыками и технологий работы с информацией для повышение качества профессионального образования [Текст] / Г.Н. Юсупова // Высшее образование Кыргызской Республики. – Бишкек, 2009. – №1/3. – С. 27-13.
159. **Янушкевич, Ф.** Технологии обучения в системе высшего образования [Текст] / Ф. Янушкевич. – М.: Высш. шк., 1985. – 133 с.

**МАЗМУНУ**

КИРИШҮҮ………………………………………………………………… 3

1-БӨЛҮМ. СТУДЕНТТЕРДИН ӨЗ АЛДЫНЧА ИШТЕРИНДЕ ЖАҢЫ МААЛЫМАТТЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ КОЛДОНУУНУН ТЕОРИЯЛЫК МАСЕЛЕЛЕРИ……………………………………………… 10

1.1. Кыргызстандын жогорку окуу жайларынын окуу процессинде жаңы маалыматтык технологияларды колдонуунун абалы……………... 10

1.2. Студенттердин өз алдынча иштерин уюштурууда жаңы маалыматтык технологияларды колдонуунун орду жана ролу………… 29

1.3. Студенттердин өз алдынча иштеринде жаңы маалыматтык технологияларды колдонуунун педагогикалык шарттары ……………... 48

1-бөлүм боюнча корутунду…………………………………………….. 67

2-БӨЛҮМ. ЖАҢЫ МААЛЫМАТТЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ КОЛДОНУУ ШАРТЫНДА СТУДЕНТТЕРДИН ӨЗ АЛДЫНЧА ИШТЕРИН УЮШТУРУУНУН ЭФФЕКТИВДҮҮЛҮГҮН ЖОГОРУЛАТУУ……………………………………………………….. 70

2.1. Информатика предмети боюнча окуу методикалык Web - түйүндөрүн түзүү жана аларды студенттердин өз алдынча иштеринде колдонуу методикасы…………………………........................... 70

2.2. Студенттердин өз алдынча иштеринде информатика предмети боюнча электрондук окуу курстарын иштеп чыгуу жана пайдалануу технологиясы……………………………………………………………… 89

2-бөлүм боюнча корутунду…………………………………………... 115

ЖЫЙЫНТЫК……………………………………………………….. 116

АДАБИЯТТАР…………………………………………………..... 120