

**И. АРАБАЕВ АТЫНДАГЫ  
КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ**

**КЫРГЫЗ БИЛИМ БЕРҮҮ АКАДЕМИЯСЫ**

**Д 13.20.618 диссертациялык кеңеши**

**Кол жазма укугунда  
УДК: 373.6. 278**

**САДИ КЫЛЫЧ**

**Лицейчилердин таанып-билүү билгичтиктерин маалыматтык  
технологиялардын негизинде өнүктүрүүнүн педагогикалык шарттары**

13.00.01 – жалпы педагогика, педагогиканын жана билим берүүнүн тарыхы

Педагогика илимдеринин кандидаты  
окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган  
**АВТОРЕФЕРАТЫ**

**Бишкек – 2022**

Диссертациялык иш К. Тыныстанов атындагы Ысык-Көл мамлекеттик университетинин педагогика жана психология кафедрасында аткарылды

**Илимий жетекчи:**

**Мааткеримов Нурсапар Оролбекович** – педагогика илимдеринин доктору, Ж. Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинин мектепке чейинки, мектеп педагогикасы жана билим берүү технологиялары кафедрасынын профессору

**Расмий оппоненттер:**

**Асипова Нурбүбү Асаналиевна** – педагогика илимдеринин доктору, профессор, Ж. Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинин жогорку мектептин педагогикасы кафедрасынын башчысы  
**Шамбеталиев Канатбек Ыбыкеевич** – педагогика илимдеринин кандидаты, «Ала-Тоо» эл аралык университетинин Эл аралык дистанттык билим берүү борборунун доцентинин м.а.

**Жетектөөчү мекеме:**

К. Карасаев атындагы Бишкек мамлекеттик университетинин педагогика жана психология кафедрасы.  
Дареги: 720000, Бишкек ш., Тынчтык проспектиси, 27.

Диссертациялык ишти коргоо 2022-жылдын 13-майында саат 16.00 до И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин жана Кыргыз билим берүү академиясына караштуу педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу боюнча уюштурулган Д 13.20.618 диссертациялык кеңешинин жыйынында корголот, дареги: 720026, Бишкек ш., Раззаков көчөсү, 51.

Диссертациялык коргоонун онлайн трансляциясынын идентификатордук коду: <https://vc.vak.kg/b/132-3bn-fgw-pkn>.

Диссертациялык иш менен И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин (Бишкек ш., Раззаков көч. 51) жана Кыргыз Билим берүү академиясынын (Бишкек ш., Эркиндик проспектиси, 25) илимий китепканаларынан жана диссертациялык кеңештин [www.arabaev.kg](http://www.arabaev.kg) сайтынан таанышууга болот.

Автореферат 2022-жылы 12-апрелинде таркатылды.

**Диссертациялык кеңештин окумуштуу катчысы,  
педагогика илимдеринин доктору, профессор**



**Дюшеева Н.К**

## ИЗИЛДӨӨНҮН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

**Диссертациянын темасынын актуалдуулугу.** Цивилизацияланган коомдун өнүгүшүнүн азыркы мезгилин маалыматтык деп атаса болот. Маалыматтык коом өзүнүн мүчөлөрүнө улам жаңы талаптарды коюп жатат – заманбап билимдер, билгичтиктер жана көндүмдөрдөн тышкары аныкталган компетенцияларга ээ болуу. Негизги орто билим берүүнүн Мамлекеттик стандарты, 2018-2040-жылдарга Кыргыз Республикасынын өнүктүрүүнүн Улуттук стратегиясы, Кыргыз Республикасынын Президенти тарабынан бекитилген «Региондорду өнүктүрүү жана өлкөнү санариптештирүү жылы» санариптик технологияларды ар тараптуу колдонуу зарылдыгын белгилешет. Ошондуктан коомдун учурдагы өнүгүшүнүн башкы багыттардын бири болуп эсептелген билим берүүнү маалыматташтырууда окуучулардын таанып-билүү билгичтиктерин калыптандыруу биринчи планга коюлуп жатат. Бул максатты жүзүгө ашырыш үчүн окутуу процессин интенсификациялоодо жаңы психологиялык-педагогикалык иштелмелерди киргизүүнү, өнүктүрүүнү окутуунун идеяларын, билим берүүнүн формаларын жана методдорун өркүндөтүүнү камсыздандырыш керек.

Азыркы мектеп жаш муундарда калыптандыра турган сапаттардын ичинде өзүнүн аракеттеринин түзүлүшүн алдын-ала курууну билүү (пландаштыруу), үйрөнүп жаткан объектинин же процесстин маалыматтык моделин түзүү (моделдештирүү), маалыматты табууну уюштуруп билүү (издөө), өзүнүн баяндамасын структуралаштыруу жана катнашуунун тартибин сактоо (катнашуу), компьютерлер менен иштөөдө жана маалыматтык коммуникациялык технологияларды пайдалануунун көндүмдөрүнө ээ болууну (технологиялаштыруу) биринчи кезекте атап кетишибиз зарыл.

Заманбап билим берүү мекемелеринде компьютердик технологиялар окуучулардын бардык ишмердүүлүгүнүн негиздүү каражаты болуп калды. Бул багытта мектепте предметтерди окутууда маалыматташтырууну эффективдүү колдонуунун жолдорун тандоодо билим берүүнү дифференциялоо, жекечелештирүү, окуу процессин интенсификациялоо, алгоритмдештирүү, жалпыланган моделдерди түзүүгө негизделүү азыркы талаптарга ылайык болуп саналат.

Коюлган талаптар лицей окуучуларды маалыматтык-компьютердик технологиялар менен иштөөгө үйрөтүү зарылдыгын шарттайт. Мындан алардын маалыматтык сабаттуулугун калыптандыруу жана өнүктүрүү көйгөйүн чечмелөө башталгыч класстардан баштап, бул милдеттери коңүлгө алуу азыркы күндө актуалдуу болуп жаткандыгын күбөлөндүрөт.

Окуучулардын таанып-билүү ишмердүүлүгүн калыптандыруу жана активдештирүү көйгөйлөрү боюнча белгилүү педагогдор Н.А. Асипова (2019), Ю.К. Бабанский (1984), И.Б. Бекбоев (2014), Э.Ж. Каниметов (2011), А.Т.

Калдыбаева (2017), А.М. Мамытов (2014), В.А. Сластенин (2011), Т.И. Шамова (2007) ж.б. карашкан. Педагогикалык технологиянын теориялык негиздери В.П. Беспалько (2002), Дж.У. Байсалов (2012), Д.Б. Бабаев (2013), С.К. Калдыбаев (2019), Н.О. Мааткеримов (2014), Э.М. Мамбетакунов (2006) ж.б. окумуштуулардын изилдөөлөрүндө иликтенген.

Окуу процессинде маалыматтык технологияларды колдонуу проблемаларында жана анын ар кайсы жактуу маселелерине россиялык, казакстандык окумуштуулардын (Е.В. Артыкбаева (2011), К.М. Беркинбаев (2007), А.П. Ершов (2009), А.А. Кузнецов (2014), В.М. Монахов (2006), А.Д. Онгарбаева (2020), И.В. Роберт (2017), Э.С. Сейталиева (2017), Г.Д. Жангисина (1998), Ж.Б. Умарбекова (2017) ж.б.) жана кыргыз педагогдорунун (К.А. Зулпуева (2016), А. Ибирайым кызы (2016), С.К. Калдыбаев (2018), М.У. Касымалиев (2011), М.А. Кененбаев (1998), Т.М. Сияев (2008) ж.б. эмгектери арналган. Туркиянын лицейлериндеги окуучулардын маалыматтык таанып-билүү билгичтиктерин калыптандыруу жана өнүктүрүүнүн алдынкы педагогикалык тажрыйбаларына дагы талдоо жүргүзүлүп эске алынды.

Жогорудагы аталган багыттар боюнча илимий эмгектерди талдоонун жана республикадагы Эл аралык «Сапат» билим берүү мекемесинин мектептеринен жана лицейлеринен алынган практикалык тажрыйбаларды жалпылоонун негизинде төмөнкүдөй **карама-каршылыктар** орун алгандыгын байкадык:

- өнүгүп жаткан коомдун заманбап санариптештирүү талаптары менен лицей окуучуларынын маалыматтык даярдыгынын кепилделген деңгээли жеткиликтүү болбогондугу;

- инновациялык билим берүүнүн натыйжалуулугун арттыруу зарылдыгы менен лицейлердин окуучуларынын таанып-билүү ишмердүүлүгү өнүктүрүүдө маалыматтык технологияны колдонуу ыкмалары педагогикада толук кандуу чечмеленбегендиги;

- лицей окуучуларынын маалыматтык-компьютердик таанып-билүү билгичтиктерин өнүктүрүүдө мугалимдин, педагогикалык функцияларын, ишке ашыруу жолдору менен технологияларды пайдалануу деңгээлинин төмөндүгү.

Ушул объективдүү карама-каршылыктарын жана Эл аралык «Сапат» билим берүү мекемесинин мектептеринин жана лицейлеринин окуучуларынын информатиканы окутуу процессин талдоодон өткөрүп, төмөнкүдөй проблема пайда болду: окуучулардын таанып билүү билгичтиктерин маалыматтык-технологиялардын негизинде кандай жолдор менен калыптандыруу жана өнүктүрүү зарыл.

Аталган карама-каршылыктарды жана коюлган проблеманы чечмелөө зарылдыгы бизге «Лицейчилердин таанып-билүү билгичтиктерин маалыматтык технологиялардын негизинде өнүктүрүүнүн педагогикалык шарттары» деген теманы тандоого түрткү болду.

**Диссертациянын темасы менен илимий-изилдөө иштеринин байланышы.** Изилдөөнүн темасы К.Тыныстанов атындагы Ысык-Көл мамлекеттик университетинин мамлекеттик каржылоодогу «Орто жана жогорку окуу жайларда педагогикалык физика-математикалык менен техникалык предметтердин мазмунун жана окуу-тарбиялоо усулдарын модернизациялоо» илимий-изилдөө ишинин курамында аткарылган.

**Изилдөөнүн максаты:** лицей окуучуларынын таанып-билүү билгичтиктерин өнүктүрүүнүн педагогикалык шарттарын иштеп чыгуу, теориялык жактан негиздөө, анын натыйжалуулугун экспериментте текшерүү жана окуу процессине ишке киргизүү.

**Изилдөөнүн милдеттери:**

- психологиялык-педагогикалык адабияттарга талдоо жүргүзүүнүн негизинде окуучулардын таанып-билүү билгичтиктери жөнүндө түшүнүктөрүн тактоо;

- лицей окуучуларынын таанып-билүү билгичтиктерин маалыматтык технологиялардын негизинде өнүктүрүүнүн педагогикалык шарттарын ачыктоо;

- кенже класстардын окуучуларынын маалыматтык таанып-билүү билгичтиктерин өнүктүрүүнүн моделин иштеп чыгуу;

- информатиканы окутууда таанып-билүү билгичтиктерди өнүктүрүүнүн максаттуулугун, моделин ишке ашыруу усулдугун жана эффективдүүлүгүн педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүү.

**Алынган натыйжалардын илимий маанилүүлүгү:**

- лицей окуучуларынын таанып-билүү билгичтиктеринин түзүмү, мазмуну, функциялары, аныкталып, алардын калыптандыруу менен өнүктүрүүнүн принциптери такталды;

- информатиканы окутуу системасынын натыйжалуулугуна таасир бере турган маалыматтык технологияны колдонуунун модели түзүлдү;

- кенже класстардын, окуучуларынын таанып-билүү билгичтиктерин долбоорлоонун негизинде өнүктүрүүнүн педагогикалык шарттары менен дидактикалык каражаттары иштелип чыкты;

- информатиканы окутуу процесинде маалыматтык технологияларды колдонуу менен Эл аралык «Сапат» билим берүү мекемесинин мектептеринин жана лицейлеринин окуучуларынын таанып-билүү билгичтиктерин калыптандыруу жана өнүктүрүүнүн натыйжалуулугуна илимий-педагогикалык негиздеме жүргүзүлдү;

- кыргыз-түрк лицейлеринде кенже окуучулардын таанып-билүү билгичтиктерин маалыматтык технологияларды окуу процессте пайдалануунун негизинде өнүктүрүүнүн эффективдүүлүгү далилденди.

**Алынган натыйжалардын практикалык маанилүүлүгү.** Изилдөөдө иштелип чыккан окуучунун таанып-билүү билгичтиктерин информатиканы окутуунун маалыматтык технологияларын колдонуп өнүктүрүүнүн усулдугу

кыргыз-түрк лицейлердин окуучуларына ылайыкташтырылган. Түзүлгөн окуу-усулдук каражаттар, көрсөтмөлөр, колдонмолор лицей окуучуларынын изилдөөчүлүк, чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүнүн калыптануусуна негиз болуп саналат. Изилдөөнүн жүрүшүндө ачыкталган педагогикалык шарттар, иштелип чыккан технологиялык долбоорлоону колдонуу жолдору Эл аралык «Сапат» билим берүү мекемесинин мектептеринин жана лицейлеринин мугалимдеринин иш практикасында, жогорку окуу жайларында информатика боюнча мугалимдерди даярдоо процессинде жана мугалимдердин кесиптик чеберчиликтерин жогорулатуу курстарында колдонулса усулдук жардам көрсөтө алат. Иштелип чыккан сунуштоолор, ыкмалар, уюштуруу формаларын информатиканы окутуунун эффективдүүлүгүн жогорулатууга таасирдүү каражаты катары колдонсо болот.

### **Коргоого коюлган негизги жоболор:**

1. Лицейлерде информатика предметине коюлган заманбап милдеттер компьютердик маалыматтык билгичтиктерди сапаттуу калыптандыруунун талаптайт. Окуучулардын маалыматтык таанып-билүү билгичтиктерин окуу программаларында өнүктүрүүгө коюлган деңгээлге жеткирүү үчүн педагогикалык шарттар иштелип чыкты.

2. Лицей окуучуларынын таанып-билүү билгичтиктерин маалыматтык технологиялардын негизинде өнүктүрүүнүн принциптери, түзүлүшү жана мазмуну аныкталган. Көйгөйдүн чечмелеп чыгышына азыркы коомду санариптештирүү талабы билим берүүгө тийгизген таасири, жаш курактагы окуучулардын жаңы компьютердик технологияларды өздөштүрүү үчүн иштелип чыккан педагогикалык шарттар өбөлгөлөрдү түздү.

3. Кенже класстардын окуучуларында маалыматтык таанып-билүү билгичтиктерин калыптандыруу жана өнүктүрүү үчүн мазмунунун компьютердик, маалыматтык алгоритмдик жана изилдөөчүлүк компоненттерин бириктирген модели түзүлдү. Иштелип чыккан долбоорлоо усулдуктун негизинде компьютердин башкы түзүлүштөрү, алгоритм жана программалоо тууралуу баштапкы түшүнүктөр, жөнөкөй тексттик менен графикалык программаларда иштөө билгичтиктери, интернетти пайдалануунун элементардык көндүмдөрү камтылды.

4. Кенже окуучулардын компьютердик таанып-билүү билгичтиктерин маалыматтык технологиялардын негизинде өнүктүрүү усулдугу максаттарын, милдеттерин, мазмунун жана каражаттарын камтыйт. Анын талапка ылайык жүзөгө ашырууда багыт берүү, уюштуруу жана жыйынтыгын чыгаруу лицей окуучуларынын маалыматтык таанып-билүү билгичтиктерин өнүктүрүүнүн натыйжалуулугун камсыздады.

**Изденүүчүнүн жеке салымы:** Кыргыз-түрк лицейлеринин башталгыч класстарында окуучулардын таанып-билүү билгичтиктерин маалыматтык технологиялардын негизинде өнүктүрүүнүн илимий-практикалык жолдору

такталды; билим берүү процессиндеги сабактын ар кайсы этаптарында компьютерди колдонуунун ыңгайлуулугу аныкталды; маалыматтык технологияларды пайдалануунун муктаждыктарына карата тапшырмалар иштелип чыгарылып, типтештирилди жана түрлөрү окуу практикасы сунушталды. Өнүктүрүү боюнча окуучулардын таанып-билүү билгичтиктери түзүлдү жана диагностикалык аныктоо усулдарды тандоо, жалпылоо иштери жүргүзүлдү.

**Изилдөөнүн базасы** катары Бишкек шаарындагы Ч. Айтматов атындагы Бишкек лицейинин, Бишкек кыргыз-түрк «Айчүрөк» кыздар лицейинин, «Сейтек» толук эмес жалпы билим берүү мектебинин, Токмок шаарындагы Ж. Баласагын атындагы Токмок лицейинин, Каракол шаарындагы К. Карасаев Башталгыч мектебинин окуучулары, алардын ата-энелери, мугалимдер жамааттары алынган.

**Изилдөөнүн жыйынтыктарын апробацияланышы.** Изилдөөнүн натыйжалары 2012-2021-жылдарда өткөрүлгөн эл-аралык (Семей-2011, Санкт-Петербург-2016) жана республикалык илимий-практикалык конференцияларда “Педагогикалык билим берүүнүн перспективалары жана көйгөйлөрү” конференцияларда (И.Арабаев атындагы КМУ 2012, 2015, 2016); “Билим берүүнү модернизациялоонун заманбап көйгөйлөрү жана колдонмо илимдердин актуалдуу маселелери” (К. Тыныстанов атындагы Ысык-Көл мамлекеттик университети 2015); “Кыргыз Республикасында педагогикалык кадырларды даярдоонун теориясы жана практикасы” (Ж. Баласагын атындагы, КУУ 2016); “Современные технологии в образовательных системах: теория и передовой опыт” (Башкырт мамлекеттик университетинин Стерлитамак шаарындагы филиалы, 2016), К. Тыныстанов атындагы ЫМУнун педагогика жана психология кафедрасынын отурумдарында талкууланды.

**Диссертациянын негизги натыйжаларынын жарыяланышы:** изилдөөнүн жыйынтыктары 19 илимий-усулдук макалаларда (анын ичинде 10 эмгек РИНЦте катталган журналдарда) чагылдырылган.

**Диссертациянын түзүлүшү жана көлөмү** изилдөөнүн милдеттерине, мазмунуна жана жыйынтыктарына ылайык киришүүдөн үч главадан, алардын тыянактарынан, жалпы корутундуудан, 14 таблицадан, 7 сүрөттөн, 3 диаграммадан, пайдаланылган адабияттардын тизмесинен (180 аталыштагы), 8 тиркемеден турат. Диссертациянын жалпы көлөмү – 178 бет.

## **ИЗИЛДӨӨНҮН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ**

**Киришүүдө** диссертациянын темасынын актуалдуулугу негизделген, иштин максаты менен милдеттери коюлган, илимий жаңылыгы аныкталган, теориялык жана практикалык мааниси, коргоого коюлган негизги жоболор берилген, изилдөөнүн жыйынтыктарын апробацияланышы көрсөтүлгөн.

**Диссертациялык иштин биринчи главасы «Лицей окуучуларынын маалыматтык таанып-билүү билгичтиктерин калыптандыруунун илимий-теориялык негиздери»** деп аталып, изилдөөнүн *биринчи* милдетин чечмелөөгө арналган. Бул милдети чечүүдө окуу процесстин азыркы абалы жана Кыргыз-түрк лицейлеринде информатиканы окутуунун мүмкүнчүлүктөрү боюнча илимий-педагогикалык адабияттар талдоодон өткөрүлдү, лицейдин окуу процессинде заманбап маалыматтык технологияларды колдонуунун шарттары аныкталды.

Окутуунун милдеттерин ишке ашырууда окуу процессинин мазмундуу компонентин оптималдуу түзүүсү маанилүү болот. Анткени социалдык жана илимий-техникалык сфералардын өнүгүшүнө байланыштуу билим берүүнүн мазмуну дайыма өзгөрүүгө муктаж болот. Ошол эле убакта мектептеги билим берүүнүн мазмунуна караганда илимий билимдер мобилдүүрөөк болушат, себеби алар башкаруучу жана уюштуруучу-техникалык жагдайлардан көз карандыда, ошондуктан педагогика илими билим берүүнүн мазмунунун өзгөрүү процессин прогноздоп жана коррекциялашы зарыл.

Кыргыз-түрк лицейлеринде информатиканы окутуунун усулдук системаларынын өнүгүшүнүн тенденцияларын талдоонун жыйынтыктары көрсөткөндөй учурда орун алган концепциялар жана алардын негизинде ишке ашырылган окуу-усулдук курстардын кемчилдиктери алардын максаттары жана мазмунун тандоолору терең негизделбегендиги менен айырмаланып эскирген методологиялык ыкмаларга жана окутуунун уюштуруу формаларына таянат.

Информатика маалыматты көрсөтүүнүн, кайра өзгөртүүнүн, жиберүүнүн жана жаратылышта, коомдо, техникада колдонуунун жалпы закон ченемдүүлүктөрү жөнүндө пайдубалдуу илимдин негизи катары окутулат. Ошондуктан компьютердик сабаттуулук жана маалыматтык маданиятты калыптандыруу окуучулар маселелерди чыгаруунун заманбап маалыматтык технологиянын методдору менен каражаттарына ээ болушуна багытталышы зарыл.

Информатика окуу предметинин жалпы билим берүүчү жана дүйнөгө көз караш потенциалы жөнүндө элестетүүлөрдү тереңдетүүгө, окутуу курсунун максаттарын жаңыча түшүнүү менен байланышкан жаңы дидактикалык окутуу системалары, окутуунун алдыңкы педагогикалык тажрыйбалары акыркы убактарда пайда боло баштады. Аларды илимий-педагогикалык талдоонун негизинде лицей окуучуларынын өнүктүрүлө элек потенциалын ачып чыгарууга мүмкүндүк берүүчү информатика боюнча жаңы окуу программаларын түзүп ишке ашыруу зарыл. Жаңы программага ылайык кенже окуучуларды окутууну андан ары жекечелештирүү жана дифференциалдоо мамилелери өнүктүрүлдү.

Информатиканы окутуунун усулдугунун психологиялык-педагогикалык аспектинин борборунда окуучуну коюу экендиги талашсыз. Окутуу процессин психологиялык-педагогикалык көз карашка ылайык талдаганда,



окуучулар алардын алдына коюлган максаттар менен милдеттерге жетиштиби же жокпу экендигин аныктаса болот. Бул учурда окуучулардын инсандык сапаттарынын мотивациясында, тарбиялоосунда, өнүгүшүндө болуп өткөн өзгөрүүлөр да көрүнөт.

Информатика усулдулугунун заманбап өнүгүшүнүн негизги тенденциялары бир топ изилдөөчүлөрдүн эмгектеринде чагылдырылган (О.Ф. Брыксина, А.А. Кузнецов, А.Г. Лебедев, В.А. Каймин, А.Г. Кушниренко, Т. Орускулов, З.В. Семёнова ж.б.). Бул педагогикалык илимдин корунда окуучуларга бышык билимдерди жеткирүүгө, билгичтиктер менен көндүмдөрдүн өнүктүрүүгө, чыгармачыл жөндөмдөрүн ачууга мүмкүндүк берген усулдары жана ыкмалары бар экендиги диссертацияда көрсөтүлгөн.

Ар бир сабакта окутуу менен тарбиялоонун, билимдерди өздөштүрүү менен окуучулардын таанып-билүү жөндөмдүүлүктөрүнүн өнүгүшүнүн органикалык айкалыштыруусу; билимдердин теориялык деңгээлин жогорулатуу жана аларды практикада колдонуунун билгичтиктерин калыптандыруу; бул үчүн зарыл болгон лицей окуучуларынын көндүмдөрүн иштеп чыгуу – булар лицейде информатиканы окутууда жетектөөчү принциптерден болууга тийиш экендиги биринчи главада белгиленди.

Бул өз кезегинде Эл аралык «Сапат» билим берүү мекемесинин лицейлеринин окуучулары үчүн информатиканын мазмунунун кээ бир өзгөчөлүктөрүн белгилөөгө алып келет.

*Биринчи өзгөчөлүк.* Предметтин башкы мазмунун, анын негизги өзөгүн алгоритм жөнүндө түшүнүк түзөт. Бул өзөктүн тегерегинде информатика боюнча пропедевтиканын элементтери бириктирилишет, алар алгоритмдик билимдердин системасына тыгыз сиңирилет. Ал билимдердин системасы маалыматты көрсөтүүнүн түрлөрү, маалыматты иштеп чыгуу жана жиберүү, алгоритмдин касиеттери жөнүндө түшүнүктөрдү өздөштүрүүнүн жогорку деңгээлине жеткирүүгө көмөктөшөт. Башкача айтканда мектептеги предметтердин элементтери информатиканын өзгөчө бөлүмдөрүн түзбөстөн алгоритмдик материал менен тыгыз байланышта болушат. Мындай байланыш бир жагынан балдарды информатиканын идеяларына эртерээк үйрөтүүгө, экинчи жагынан – окуучулар информатика боюнча билимдердин жогорку деңгээлине жетүүгө мүмкүндүк берет. Башталгыч курска тамгалык символиканы киргизүү балдарды өзгөрмө чондук менен тааныштырууга, символдордун тилине үйрөтүүгө жана бир катар алгоритмдик билимдерди жалпылантууга мүмкүндүк берет.

*Экинчи өзгөчөлүк.* Теориянын суроолору жана практикалык мүнөздөгү маселелер бири бири менен тыгыз байланышта болушат. Теориялык суроолордун көпчүлүгү индукциялык жол менен киргизилет да алардын негизинде практикалык мүнөздөгү маселелер ачылып берилет.

*Үчүнчү өзгөчөлүк.* Информатиканын түшүнүктөрү, касиеттери жана законченемдүүлүктөрү сабакта өз ара байланышында ачылып берилет. Бул мектептеги предметтер аралык байланыштардан гана болбостон курстун ар кандай түшүнүктөр, касиеттер, законченемдүүлүктөрдүн ортосунда ички деп аталган байланыштар болуп саналат.

*Төртүнчү өзгөчөлүк.* Информатиканы үйрөнүү процессинде анын ар бир түшүнүгү өзүнүн өнүгүүсүн уланткандай болуп күрс курулат. Түшүнүктөрдү киргизүүдө ушундай мамиле окуучулардын курак мүмкүнчүлүктөрүнө дал келип материалды өздөштүрүүгө жеткиликтүүлүктү камсыздандырат.

*Бешинчи өзгөчөлүк.* Окшош, ар башка жана өз ара байланышкан суроолорду салыштырып кароо максатка ылайык болоорун тажрыйба көрсөттү. Бул учурда маңыздуу суроолорду ошол замат бөлүп чыгарууга мүмкүн болгондуктан окуучулар окшош маселелерди чаташтырып ката кетирүүгө жол берилбейт.

*Изилдөөнүн жүрүшүндө төмөнкү педагогикалык шарттарды түздүк:*

*Биринчи педагогикалык шарт* болуп информатика сабактарында мугалим ар биринде окуучулардын билгичтиктерин өнүктүрүү боюнча теманын мазмунуна жараша максатты даана жана так формулировкакалап коюушу керек.

*Экинчи педагогикалык шарттын маңызы* – бул информатика предметиндеги темалардын окуу программанын билим берүүчүлүк мазмуну болуп саналат. Ал инсанга багытталган технологиялардын ылайыктуу түрлөрүн жана ошолорго жараша окуучулар өздөштүрүү үчүн бөлүнгөн убакыттын нормаларын туура пайдалануу жана сактоо талабы келип чыгат.

*Үчүнчү педагогикалык шарт* кенже лицей окуучуларга таанып-билүү билгичтиктерин өнүктүрүүнүн маанилүүлүгүн түшүнүп андаган мугалимдин ишмердүүлүгү болуп саналат.

*Төртүнчү педагогикалык шарт* – бул информатика предметинин мугалими кенже лицей окуучуларга таанып-билүү билгичтиктерин маалыматтык-компьютердик технологиялардын негизинде калыптандыруу жана өнүктүрүү үчүн тиешелүү психологиялык-педагогикалык ыкмалар, каражаттар жана формаларды камтыган окутуунун усулдугу болуп саналат.

*Бешинчи педагогикалык шарт* болуп лицей окуучулардын таанып-билүү билгичтиктерин маалыматтык технологиялардын жардамы менен өнүктүрүү процессин билим берүүгө гумандуулук мамиленин негизинде башкарууну уюштуруу алынган.

Диссертациялык иште тандалган принциптеринин жана информатиканын мазмунунун өзгөчөлүктөрүнүн натыйжасында, лицейдин окуучуларына информатиканы окутуунун педагогикалык системасын түзүү идеясынын негизи катары төмөнкү базалык жоболор алынды:

– *информатикалык билим берүүнүн максаттары:* программалоо көндүмдөрүн өздөштүрүү эмес, ой жүгүртүүнүн операциялык стилин калыптандыруу;

– *окуучулардын оптималдуу курагы*: окуучулардын ой жүгүртүү стили мектепте калыптангандыктан, информатиканын негизги түшүнүктөрүн системалык түрдө окуп-үйрөнүүнү кенже класстардан баштоо максатка ылайык;

– *функционалдык окутуу*: информатика мектепте предметтик методикаларды жана предмет аралык байланыштарды өркүндөтүүнүн инструменти болууга тийиш;

– *изилдөөчүлүк көндүмдөрдү жана активдүү чыгармачылыкты калыптандыруу*: компьютер менен иштөөнү жана маалыматтык түйүндөр аркылуу баарлашууну окуучу өз алдынча иштей алуу потенциалын ырааттуу түрдө өнүктүргөндөй кылып уюштуруу керек;

– *мектепте билим берүүнү гумандаштыруу*: информатика окуучуларды эстетикалык (музыкалык, көркөм) тарбиялоонун конструктивдүү инструментарийин сунуш кылат, мектептин милдети – ошол инструментарийди натыйжалуу пайдалануу.

**Диссертациянын экинчи главасы «Кенже лицей окуучуларынын маалыматтык таанып-билүү билгичтиктерин өнүктүрүүнүн принциптери жана методдору»** деп аталып изилдөөнүн экинчи жана үчүнчү милдеттерин чечмелөөгө арналды. Мында башталгыч мектепте маалыматтык технологияларын окутуунун максаты аныкталды, ал – окуучуларда маалыматтык сабаттуулукту калыптандыруу, ошондой эле маалымат технологияларынын мазмуну тандалып алынды.

Иштин биринчи главасында даярдалган жоболор бүгүнкү күндөгү мектеп информатикасынын мазмуну менен предмет аралык байланыштарын аныктайт. Гимназия жана лицейлерде информатиканы окутуу курсу, окуучуга көп багыттуу таасир этүүнү эске алуу менен, ар тараптуу өнүккөн инсанды тарбиялоонун маанилүү компоненти болуп саналат. Бул курсту түзгөн темалардын топтому **биз куруп жаткан моделде** төрт негизги багыт боюнча бөлүштүрүлдү (2.1-сүрөт):

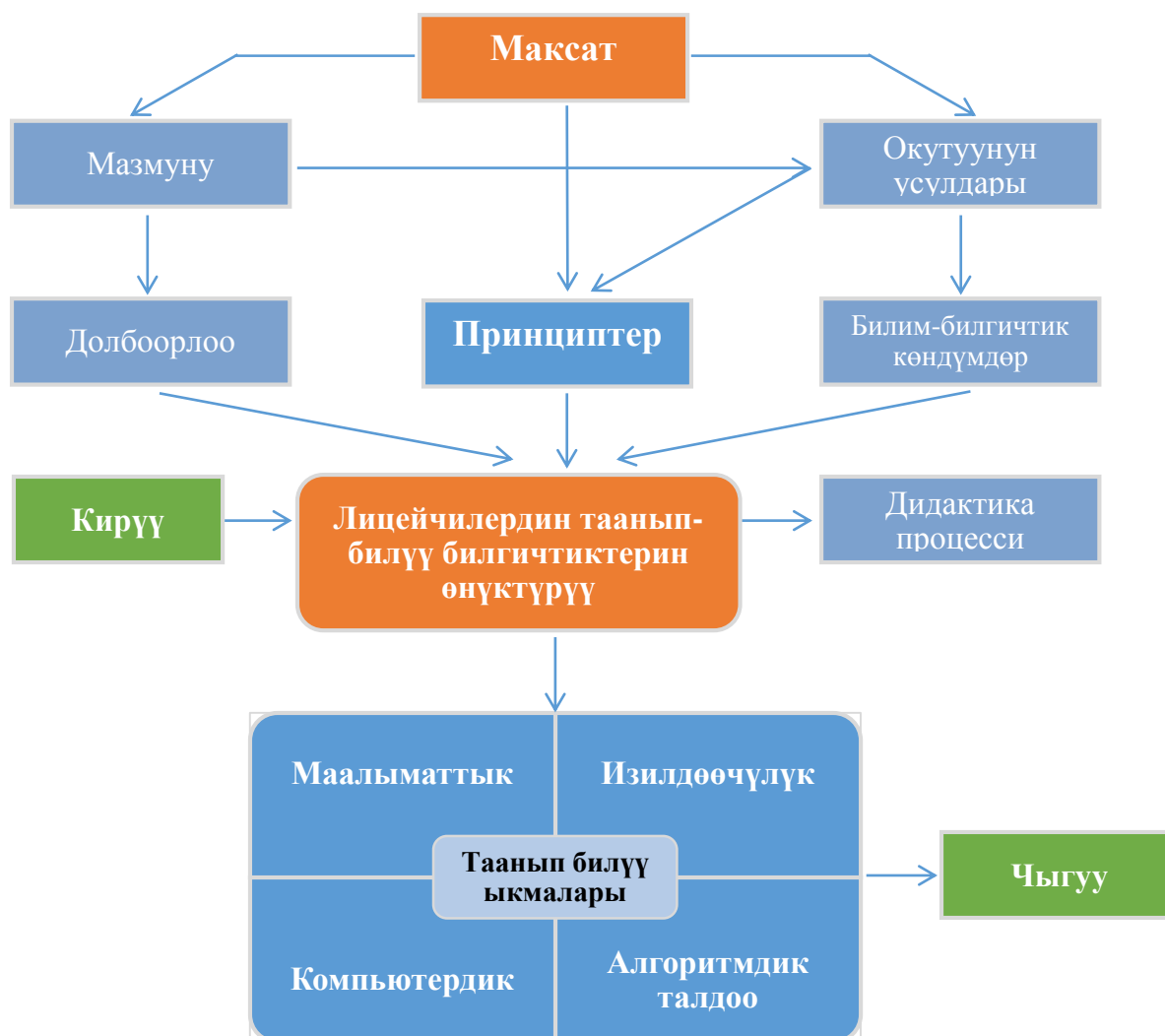
1. *Маалыматтык (теориялык) багыт*, ал аркылуу жаш адамдын заманбап дүйнөтаанымы калыптанат. Маалымат түшүнүгү дүйнөнүн бирдиктүү маалыматтык картинасынын негизинде турат. Маалыматты сунуштоонун ар кыл ыкмалары, маалыматтык процесстердин түрлөрү – сактоо, берүү жана маалыматты иштетүү каралат.

2. *Компьютердик (практикалык) багыт*, анда компьютер менен иштөөнүн маанилүү көндүмдөрү, ошондой эле компьютерди универсалдуу маалыматтык (эсептөөчү гана эмес) машина катары караган көз караштар калыптанат.

3. *Алгоритмдик талдоо*, анда окуучу информатиканын маанилүү түшүнүктөрү менен механизмдерин окуп-үйрөнөт, элементардык алгоритмдерди сыпаттоону жана талдоону үйрөнөт. Алгоритм түшүнүгү

окуучуларда ишмердүүлүктүн ар кандай түрлөрү жөнүндөгү элестөөлөрдү жаратууга шарт түзөт.

4. Изилдөөчүлүк ыкмалар, анын маанилүү милдети болуп лицей окуучулары окулуп жаткан предметке эле эмес, бүтүндөй окуу ишмердүүлүгүнө чыгармачыл мамилесин калыптандыруу эсептелет.



**2.1-сүрөт. Информатиканы окутууда лицей окуучуларынын таанып-билүү билгичтиктерин өнүктүрүүдө педагогикалык шарттарды ишке ашыруу модели.**

Информатиканы окутуунун баштапкы курсунда окуучулар өздөштүрүүчү программалык инструментарий өз алдынча жөнөкөй долбоорду жүргүзүү үчүн, техникалык, адабий, көркөм чыгармачылык көндүмдөрүн калыптандырууга база катары кызмат кылат.

Диссертацияда түзүлгөн моделди ишке ашыруунун натыйжасында информатиканы окуп-үйрөнүү процессинде окуучулар теориялык жактан баамдап-түшүнүлгөн билимдердин системасына, жалпылоонун бир кыйла жогорку деңгээлиндеги билгичтиктерге ээ болуусу зарыл, алар окуучуну өнүктүрүүнүн каражаттары катары каралат. Буга окутуу өнүктүрүүчү мүнөзгө ээ болгондо, башкача айтканда, окуучулардын интеллектуалдык өнүгүүсүнүн, таанып-билүү жөндөмдөрү менен кызыгууларынын жаңы деңгээлин камсыздай алганда жетишүүгө болот. Демек, окуучулардын интеллектуалдук өнүгүүсү окуу процессинин тиешелүү мазмуну жана уюштурулушу менен камсыздалат.

Кыргыз-түрк лицейлеринин окуучуларын практикалык ишмердүүлүккө, билим алууну улантууга даярдоо милдетин жүзөгө ашыруу, азыркы учурда компьютердик сабаттуулукту, маалыматтык маданиятты, жаңы маалыматтык технологияларды пайдалануу көндүмдөрүн, тактикалык ишмердүүлүккө даярдоонун маанилүү компоненттерин, маалыматтык коомдо жашай билүүнү калыптандырууда информатиканы окутуунун жетектөөчү ролу менен байланыштуу. Компьютерди колдонуу менен негизделген компоненттер, таанып-билүү ишмердүүлүгүнүн жаңы каражаттары менен ыкмалары азыркы шарттарда окуучуларды кесиптик мектепте билимин улантууга даярдоодо да, өз алдынча билим алууга даярдоодо да, дистанттык окутууга даярдоодо да маанилүү роль ойнойт.

Биздин изилдөөбүздүн жүрүшүндө информатика курсунун негизги мазмундук багыттары төмөнкүдөй суроолордун топторун камтыган:

- маалыматтык процесстердин маңызын түшүнүүгө, ар кыл табиятка ээ системалардагы башкаруу процесстеринин маалыматтык негиздерине байланыштуу суроолор; маалыматты берүү, маалыматты берүү каналы, маалыматтын саны (шарттуу түрдө – «маалыматтык процесстердин багыты») жөнүндөгү түшүнүктөрдү камтыган суроолор;

- маалыматты сунуш кылуу ыкмалары (шарттуу түрдө – «маалыматты сунуштоо багыты»), аткаруучунун иш-аракеттерин формалдашкан сыпаттоонун методдору менен каражаттары (шарттуу түрдө – «алгоритмдик багыт»), маселени аткаруу үчүн аткаруучуну тандап алуу, анын касиеттерин талдоо менен байланышкан суроолор;

- берилген маселени аткаруу үчүн аны колдонуу мүмкүнчүлүктөрү жана натыйжалуулугу (шарттуу түрдө – «аткаруучунун багыты»);

- реалдуу объектилерди жана кубулуштарды компьютердин жардамы менен изилдөө үчүн аларды формалдаштыруу, моделдөө усулу менен байланыштуу суроолор, компьютердик экспериментти өткөрүү (шарттуу түрдө – «формалдаштыруу жана моделдөө багыты»);

- компьютерде маселени аткаруу этаптары, тапшырмаларды чыгаруу үчүн ар кыл типтеги программалык камсыздоону колдонуу, компьютерди

пайдаланууга негизделген заманбап маалымат технологиялары тууралуу түшүнүктөр.

Долбоорлоонун усулдугуна ылайык, биз лицейлердин 4-5-класстары үчүн информатика курсунун мазмунун иштеп чыктык, «информатика» предмети боюнча окуу программасын модулдарга (бөлүмдөр, темалар) бөлүштүрдүк.

Информатика курсунун технологиялык карталар түрүндө берилген мазмуну ар бир мугалимге кыска мөөнөттө эле сабактын планын иштеп чыгууга мүмкүнчүлүк берет. Программалоону окуп-үйрөнүүдө тил мектепте болгон мүмкүнчүлүктөргө жараша тандалып алынат.

Милдеттүү минимумдун талаптарын аткарууну көзөмөлдөө үчүн текшерүү иштерин жүргүзүүдө чендерди колдонуу жолдору диссертацияда сунуш кылынды. Чен болуп текшерүү ишинин тапшырмалары эсептелет, мындай тапшырмалар ар бир окуучунун информатика боюнча жалпыга милдеттүү мамлекеттик стандартта көрсөтүлгөн билимдерге, билгичтиктерге жана көндүмдөргө ээ болгонун аныктоого көмөк берет.

Азыркы убакта кенже класстарда информатиканы окутууда сабактарды оюндардын негизинде өткөрүү алдыңкы планга чыгууда. Бул төмөнкү менен байланыштуу: оюн усулу өзүнө иштөөнүн бардык формаларын (диалог, монолог, топто иштөө ж.б.) камтуу менен, баланын чыгармачылык ишмердүүлүгү, интеллектуалдык өнүгүүсү үсүн кеңири мүмкүнчүлүктөрдү түзүп берет. Ошондуктан дидактикалык оюндарды биздин изилдөө көйгөйүн чечмелөөдө педагогикалык шарттардын бири катары кабыл алып иште кеңири баяндалды.

Л.В. Венгер, Т.В. Минькович окутуп-үйрөтүүчү оюндарды окуучуга тийгизген *таасиринин даражасына* жараша классификациялашкан: *машыктыруучу* окутуп-үйрөтүүчү, комбинацияланган оюндар И.Н. Фалинанын классификациясы боюнча, окутууда колдонулган оюндар ролдук, уюштуруучу жана иштиктүү болуп бөлүнөт. Булардын негизинде биз дидактикалык оюндарды системалаштырып 2.2-сүрөттө келтирилген схемасын түздүк.



## **2.2-сүрөт. Дидактикалык оюндун окуучуга таасир тийгизүү даражасы.**

Психологияда кабыл алынган көз караштарга ылайык *ролдук оюндар* балдар оюндарынын өнүгүшүнүн жогорку формасы болуп саналат. Алар жетектөөчү ишмердүүлүк катары мектепке чейинки куракта белгилүү деңгээлине жетет да, андан соң өзүнүн жетектөөчү ролун жоготуп, кийинки өнүгүүнүн өз алдынча кыймылдаткыч күчү катары каралбай калат. Оюндун айкын жана көмүскө эрежелери жөнүндөгү түшүнүктөр класстагы ишибиз үчүн маанилүү. Ал баланын кийинки турмушу үчүн да маанилүү.

Диссертацияда көрсөтүлгөндөй калктын социалдык курамын жана аймактын маалыматташуу деңгээлин эсепке алуу менен натыйжалуу окутууну уюштуруу зарылдыгы окутуунун маалыматтык мүнөттөр сыяктуу формасын пайда кылган. Мүнөттөрдү даярдоо жана өткөрүү иштерине балдар өздөрү активдүү катышуусу зарыл, анткени окуучулар компьютерлер жана информатика тууралуу уккан акыркы маалыматтары менен бөлүшүшөт. Маалыматтык мүнөттөрдү өткөрүүнүн негизги формасы катары диалог алынат, анда багыттоочу жана координациялоочу функцияны мугалим аткарат. Маалыматтык мүнөттөрдүн темалары төмөнкүдөй болушу мүмкүн: «Компьютерди колдонуу», «Компьютердин өнүгүү тарыхы», «Компьютердин түзүлүшү», «Маалымат булактары» ж.б.

Долбоорлор усулу ар дайым кандайдыр бир көйгөйдүн өз алдынча чечилишин талап кылып, бир жагынан, окутуунун ар түрдүү каражаттарын, ыкмаларын пайдаланууну шарттаса, экинчи жагынан, илимдин, техниканын, технологиялардын, ошондой эле чыгармачыл чөйрөлөрдүн ар кыл тармактары боюнча билимдердин, билгичтиктердин интеграциясын шарттайт. Долбоорлордун мазмундук чөйрөсүн тандап алууда окуучулардын долбоордук ишмердүүлүгү креативдүүлүктүн өнүгүшүнө, компьютердик технологиялардын жардамы менен өзүнүн ички фантазиясын ачуу жана ишке ашыруу мүмкүнчүлүгүнө өбөлгө түзүп, кесиптик өзүн өзү аныктоо, б.а. келечектеги кесибин тандап алууга даярдык процессинин натыйжасын жакындатат.

Долбоордун үстүндө иштөө окуучунун өнүгүүсү жана өзүн өзү өнүктүрүүсү үчүн чексиз мүмкүнчүлүктөрдү түзүп берет, чыгармачыл изденүүнү шарттайт, ал эми мугалим ишти уюштуруу боюнча кеңештерди берет, материалды тандоого көмөктөшөт, кыйынчылыктар болуп калса, жардамга келет, тактап айтканда, долбоорду иштеп чыгуу – окуучулар менен мугалимдин жамааттык иши, кызматташуунун бир формасы. Мындай сабактарда мугалим менен окуучунун ортосундагы мамиле өзөгөрөт (балдар – жаңы келгендер, чоңдор – эксперттер), түшүнүксүз нерсе тууралуу суроо же

жооп берүү зарылдыгы алдындагы коркунуч тосмосу жоголот. Окуучулар өздөрүн ыңгайлуу, жайлуу сезип, болжолдонгон долбоордун ийгилигине, жасаган иши бааланышына ишенүү сезими пайда болот.

Тандап алган окутуу мазмунубуз башталгыч класстарга арналган «Компьютер – менин жардамчым» автордук программасы аркылуу берилип, маалымат технологиялары курсун окуп-үйрөнүүгө багытталган. Алгоритмдик багытты окуп-үйрөнүү үчүн тиешелүү программалардын бирин колдонууга болот, биз А.В. Горячевдин «Информатика оюндарда жана тапшырмаларда» аттуу программасын пайдаландык.

Программанын маанилүү артыкчылыгы болуп мазмунунун колдонмо багытка ээ экендиги, кошумча окуу жана башка предметтер боюнча билимдерге ээ болуу үчүн билимдерди, билгичтиктерди жана көндүмдөрдү пайдаланууга багытталгандыгы эсептелет. Ошентип, биздин программабыз информатика предметинин интеграциялоочу функциясын аткарат. Мындан тышкары, окуучу көндүмдөрдү үйүндөгү компьютерде иштөөдө колдоно алат.

Изилдөөнүн алкагында тандалып алынган маалымат технологияларынын мазмуну кенже мектеп окуучуларын информатиканы окутууга ыңгайлаштырылган бир нече багытты окуп-үйрөнүү катары каралат. Ошентсе да, диссертацияда сыпатталган мазмунду толук түрдө практикалык окуп-үйрөнүү үчүн башталгыч класстарда маалымат технологияларын окута турган мугалимдерге сунушталуучу дидактикалык көрсөтмөлөрдү педагогикалык шарттардын арасында аныктоо зарылдыгы белгиленди.

Башталгыч мектепте колдонулган окутуу ыкмалары менен формалары окуучуларынын психикалык, физиологиялык жана акыл-эс өнүгүүсүнүн өзгөчөлүктөрүн эске алууга изилдөөдө аракеттерди аткардык. Окуу процессинде компьютерлерди колдонуунун үлүшү чоң болгондугуна байланыштуу, кенже класстарда маалымат технологияларын окутуунун компьютер менен иштөөнүн терс натыйжаларын компенсациялоочу усулдугун иштеп чыгуу маселеси курч бойдон турат. Башталгыч мектепте маалымат технологияларын окутуудагы өзгөчөлүктөрдүн бири болуп дене тарбия мүнөттөрүн өткөрүү эсептелет.

Диссертациялык иште маалыматты натыйжалуу кабыл алуунун мнемоникалык системаларга көңүл бөлүнгөн, алар эстеп калууга жана ойлонууга арналган маалыматты уюштуруу үчүн кызмат кылат. Мнемоникалык ыкмалар эс-тутумга сактоого түшкөн маалыматты системалоо жолдору менен камсыздайт. Маалыматты уюштуруу кайра калыбына келтирүүгө жардам берет, бирок мунун себеби дагы эле психологдордун талаш-тартышынын предмети бойдон калууда. Ага берилген түшүндүрмөлөрдүн бири боюнча, маалымат логикалык түзүм түрүндө сакталса, бул маалыматты издөөдө аталган логикалык түзүм гана калыбына келип, керектүү маалыматка жеткирет.



**Диссертациянын үчүнчү главасы «Педагогикалык экспериментти уюштуруу жана анын жыйынтыктарын талкулоо»** деп аталып, изилдөөнүн төртүнчү милдетин чечмелөөгө арналды. Лицей окуучулардын таанып-билүү билгичтиктерин калыптандыруу жана өнүктүрүүнүн иштелип чыккан усулдуктун натыйжалуулугун аныктоо үчүн уюштурулган педагогикалык эксперименттин жыйынтыктары берилди.

Сунушталып жаткан усулдуктун натыйжалуулугун текшерүү максатында педагогикалык эксперимент өткөрүлгөн. Ал Бишкек, Токмок жана Каракол шаарларындагы Кыргыз-түрк лицейлеринде жүргүзүлүп, үч этап (констатациялоочу, изденүүчү, калыптандыруучу) менен өткөн.

Биринчи этапта констатациялоочу эксперимент өткөрүлдү. Констатациялоочу эксперименттин негизги максаты болуп маалымат технологияларын окутуунун абалына талдоо жүргүзүү, маалымат технологияларын окутууда окутуунун эксперименттик программаларын жана жаңы усулдук мамилелерди колдонуу зарылдыгын негиздөө эсептелген. Диагностикалык тесттерди өткөрүүдө текшерилүүчү бөлүмдүн мазмуну кеңири талдоого алынып, анын түзүмдүк анализи ишке ашырылган.

Эксперименттин маалыматтары маалымат технологияларын окуп-үйрөнүү программасынын биз тандап алган мазмуну азыркы коомдун талаптарына, анын ичинде кенже мектеп окуучуларынын ата-энелеринин суроо-талаптарына чынында эле жооп берерин көрсөттү.

Апробациянын жыйынтыктарына баам салуу, анализ жана салыштыруу ыкмалардын жардамы менен жүргүзүлдү. Салыштыруу ыкманын маңызын эки топтогу окуучулардын жыйынтыктарына баам салуу түзөт:

*1. Эксперименттик класстардын окуучуларынын тобу.* Бул топко Каракол жана Бишкектин лицейлеринин башталгыч класстары кирди, аларда информатика боюнча сабактар окутуунун бардык мезгилинде «Компьютер – менин жардамчым» автордук программасы боюнча өткөрүлгөн. Эксперименттик топко 3-4-5-класстардын 74 окуучусу кирген.

*2. Контролдук класстардын окуучуларынын тобу.* Бул топто окуучулар информатика сабактарында маалымат технологияларын адаптацияланган программалар боюнча окуп-үйрөнүштү. Контролдук топко 68 окуучу тандалып алынган.

Эксперименттин констатациялоочу этабында башталгыч класстардын окуучуларынын маалымат технологиялары менен иштөө билимдеринин, билгичтиктеринин, көндүмдөрүнүн баштапкы абалы төмөндөгү беш критерий боюнча иликтөө-талдоого алынды: а) маалыматты киргизүү; б) программалар менен иштөө алгоритмдерин үйрөнүү; в) компьютердин түзүлүштөрү жана периферия менен түзүмдөрүн иштөө; г) маалымат технологияларынын негизги түшүнүктөрү; д) операциялык системада иштөө.

Окуучулардын маалымат технологияларына ээ болуу көндүмдөрүнүн жыйынтыктарына баам салуу үчүн тест түзүлдү. Тест «Компьютер – менин жардамчым» программасынын автордук бөлүгүнө ылайыкталып иштелип чыгылды. Жогоруда көрсөтүлгөн көндүмдөр менен катар, бул тест компьютерде иштөө ылдамдыгын көзөмөлдөйт, ал болсо окуучулардын маалыматты алуу жана иштеп чыгуусундагы сабаттуу ишинин маанилүү фактору болуп саналат.

4-класс үчүн тесттин тапшырмалары WordPad тексттик редакторунда иштөө көндүмдөрүн текшерүү зарылдыгын эске алуу менен түзүлгөн. Төмөндө биз бөлүп көрсөткөн критерийлерди эске алуу менен текшерилүүчү бардык көрсөткүчтөр келтирилет, ар бир көрсөткүчтүн жанында кашаада тексттик тапшырманын номуру берилген:

*а) маалыматты киргизүү:*

1) текстти терүү ылдамдыгы (5); 2) текстти терүүдө баш тамганы жазуу көндүмү (2а, 5); 3) текстти терүү эрежелерин билүү (тыныш белгилеринен кийин дайым боштук коюлат) (2е, 5); 4) жогорку регистрдин символдорун терүү эрежелерин билүү (2b); 5) жогорку регистрдин символдорун терүү көндүмү (5).

*б) программалар менен иштөө алгоритмдерин окуп-үйрөнүү:*

1) даяр документти редакциялоонун алгоритмдери – курсорго чейинки жана андан кийинки символдорду жоготуу (2d); 2) текст терүү алгоритмдерин пайдалануу (текстти абзацтарга бөлүштүрүү, сөздөрдүн ортосундагы боштуктардын саны) (5); 3) текстте кызыл сапты бөлүп көрсөтүү алгоритмдери (5); 4) форматтоо сызгычы менен иштөө алгоритмдери (3,5); 5) абзацтын сол жана оң чектерин иретке салуу алгоритмдери (3, 5); 6) тексттин үзүндүсүн жарым жоон шрифт, курсив, астын сызуу менен бөлүп көрсөтүү алгоритмдери (4, 5); 7) текстти шрифттер жана түстөр менен жасалгалоо алгоритми (5,6); 8) текстти борборлоштуруп жана сол жак четке түздөө алгоритмдери (5).

*в) компьютердин түзүлүштөрү жана периферия менен иштөө:*

1) текст терүү (5); 2) бастырып чыгаруу параметрлерин коюу (настройка) (8); 3) даяр документти түйүндүк принтерде бастырып чыгаруу (8).

*г) маалымат технологияларынын базалык түшүнүктөрү:*

1) программа түшүнүгү (1); 2) файл түшүнүгү (8).

*д) операциялык системада иштөө:*

1) «Пуск» баскычынын менюсунда багыт алуу ылдамдыгы жана WordPad тексттик редакторун ачуу тездиги.

Ушундай эле түрдө 3, 4, 5-класстардын окуучуларынын көрсөткүчтөрү аныкталган.

*Калыптандыруучу эксперименттин* негизги максатын иштеп чыккан жумушчу программабыз менен усулдук жана окуу процессинде компьютер менен иштөөнүн натыйжалуулугун текшерүү түзгөн. Лицей окуучуларынын маалымат технологиялары менен иштөөгө даярдыгын, калыптангандык абалын аныкталган жыйынтыктары 3.1-таблицада берилген.

**Таблица 3.1. – Маалымат технологиялары менен иштөөгө даярдыктын калыптангандык абалы (калыптандыруучу эксперимент)**

№	Маалыматтык технологиялары менен иштөөгө даярдык критерийлери	Төмөнкү деңгээл		Ортоңку деңгээл		Жогорку деңгээл	
		Топтор					
		К	Э	К	Э	К	Э
		Окуучулардын саны					
		%					
1.	Маалыматты киргизүү түзүлүштөрүн билүү	39	11	26	47	15	26
		48,8	13,1	32,5	55,9	18,7	31
2.	Программаларда иштөө алгоритмдерин колдонуу	43	4	21	57	16	23
		53,8	4,9	26,2	68,1	20	27
3.	Компьютердин түзүлүштөрүн жана перифериясын билүү	30	9	31	46	19	29
		37,5	10,7	38,7	54,8	23,8	34,5
4.	Маалымат технологияларынын базалык түшүнүктөрүн билүү	33	5	32	45	15	34
		41,3	5,8	40	53,7	18,7	40,5
5.	Операциялык системада иштөө көндүмдөрү	37	9	26	44	17	31
		46,2	10,7	32,5	52,4	21,3	36,9

Калыптандыруучу эксперименттин жыйынтыгынан көрүнгөндөй, *маалыматты киргизүү түзүлүштөрүн билүү көндүмдөрү* боюнча жогорку деңгээл контролдук топто 18,7%, эксперименттик топто 31%; ортонку деңгээл – 32,5% жана 55,9%; төмөнкү деңгээл – 48,8% жана 13,1% окуучуларда байкалды.

*Программаларда иштөө алгоритмдерин колдонуу көндүмдөрүн* изилдөөнүн жыйынтыктары төмөнкүдөй болду: жогорку деңгээл контролдук топто 20%, эксперименттик топто 27%; ортонку деңгээл – 26,2% жана 68,1%; төмөнкү деңгээл – 53,8% жана 4,9% окуучуларда байкалды.

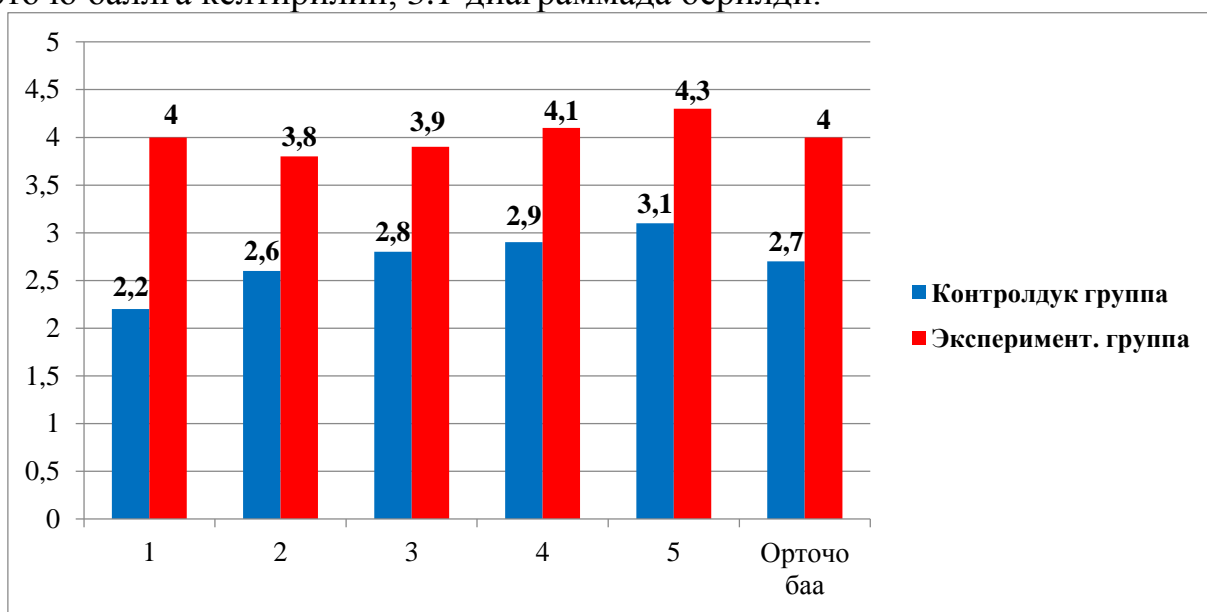
*Компьютердин түзүлүштөрүн жана перифериясын билүү көндүмдөрү* боюнча жогорку деңгээлди контролдук топто 23,8%, эксперименттик топто 34,5%; ортонку деңгээлди – 38,7% жана 54,8%; төмөнкү деңгээлди – 37,5% жана 10,7% окуучулар көрсөттү.

*Маалымат технологияларынын базалык түшүнүктөрүн билүү көндүмдөрүн* жогорку деңгээлди контролдук топто 18,7%, эксперименттик

топто 40,5%; ортоңку деңгээлди – 40% (53,7%); төмөнкү деңгээлди тиешелүү түрдө 41,3% жана 5,8% окуучулар көрсөттү.

*Операциялык системада иштөө көндүмдөрү* боюнча көрсөткүчтөр төмөнкүдөй болду: жогорку деңгээл контролдук топто – 21,3%, эксперименттик топто – 36,9%; ортоңку деңгээл – 32,5% жана 52,4%; төмөнкү деңгээл – 46,2% жана 10,7%.

Көрсөтмөлүүлүк үчүн калыптандыруучу эксперименттин жыйынтыктары орточо баллга келтирилип, 3.1-диаграммада берилди.



**3.1-диаграмма. Маалымат технологиялары менен иштөөдө билим-билгичтик көндүмдөрүнүн орточо баллдары (калыптандыруучу эксперимент).**

Калыптандыруучу эксперименттин маалыматтарынан байкалгандай, окуу процессине биз сунуштаган усулдук системаны киргизүүнүн натыйжасында топтордун орточо көрсөткүчтөрүнүн ортосундагы айырма 1,15 баллды түздү, башкача айтканда, маалымат технологиялары менен иштөөдө билим-билгичтик көндүмдөрүнүн деңгээли контролдук топко караганда эксперименттик топто 23,4%га өскөн.

Контролдук жана эксперименттик топтордун жыйынтыктарынын ортосундагы айырманын ишенимдигин далилдөө үчүн  $\chi^2$  методу (К.Пирсондун макулдук критерийи) колдонулду. Бул методду тандап алуу төмөнкү менен негизделет: эксперименттин жыйынтыктары аталыштар шкаласынын жардамы менен өлчөнгөн, андан сырткары, биздин маалыматтар коюлган баллдар боюнча топтоштурулган.  $\chi^2$  маанисин төмөнкү формула боюнча табабыз:

$$\chi^2 = \frac{\sum (f_e - f_k)^2}{f_k}$$

мында:

$f_e$  – эксперименттик топтордогу маалыматтар интервалынын салыштырма жыштыгы;

$f_k$  – контролдук топтордогу маалыматтар интервалынын салыштырма жыштыгы.

Контролдук жана эксперименттик топтордун маалымат технологиялары менен иштөө боюнча даярдыгынын бардык критерийлер боюнча жыйынтыктарындагы айырмачылыктын аныктыгын текшердик.

Билим-билгичтик көндүмдөрүнүн биринчи критерийи боюнча топтордун ортосундагы айырмачылыкты аныктоо үчүн  $\chi^2$  критерийдин жумушчу таблицасы түзүлдү (3.2-таблица).

**Таблица 3.2. – Биринчи критерий боюнча топтордун ортосундагы айырмачылыкты аныктоо**

Баллдар- дын интервалы	Жыштык $f_e$	Жыштык $f_k$	Салыштыр. жыштык $f_e$ (%)	Салыштыр. жыштык $f_k$ (%)	$(f_e - f_k)$	$(f_e - f_k)^2$	$\frac{(f_e - f_k)^2}{f_k}$
1-2	11	39	13,1	48,8	-35,7	1274,5	26,1
3-4	47	26	55,9	32,5	23,4	547,6	16,8
4	26	15	31	18,7	42,2	151,3	8,1
	$\sum f_e = 84$	$\sum f_k = 80$	100%	100%	0	$\chi^2 \approx 51$	

$\chi^2$  – критерийдин таблицасындагы критикалык маанилеринин тиешелүү эркиндик даражасында ( $n=2$ , анткени 3 интервал бар)  $\chi^2$  тын критикалык мааниси 95% ыктымалдуулугунда 9,21ге барабар экенин аныктайбыз [101].

Анда,  $\chi^2_{emp} > \chi^2_{krit95\%}$ ,  $51 > 9,21$  болот. Бул көрсөткүч окуучуларды кокусунан тандап алууда мындай маанилердин алынышы 95%дан жогору мүмкүн экендигин көргөздү.

## КОРУТУНДУ

1. Лицей окуучуларынын маалыматтык таанып-билүү билгичтиктерин калыптандыруу көйгөйүнө азыркы ааламдашуунун билим алууга тийгизген таасири, аларга маалыматтык-компьютердик ыкмаларын сиңириши, санариптүү коомду түзүү талаптары илимий-педагогикалык өбөлгөлөр болушкан. Психологиялык-педагогикалык адабияттарды жана илимий-педагогикалык изилдөөлөр менен практикалык иштемелерди талдоонун негизинде лицейлердин башталгыч класстарындагы информатика сабактарда маалыматтык технологиялардын өнүктүрүүнүн негизги багыттары аныкталды. Мындай

талдоонун жыйынтыгы болуп окуучулардын таанып-билүү билгичтиктеринин курамы тандалып, өзгөчөлүктөрү Эл аралык «Сапат» билим берүү мекемесинин мектептеринде жана лицейлеринде маалыматтык технологияларды окутуу процессинде баштапкы информатиканын мазмуну түзүлдү. Окуучулардын маалыматтык таанып-билүү билгичтиктерин өнүктүрүү үчүн педагогикалык шарттар иштелип чыгып жүзөгө ашырууда, предметтин башкы түшүнүктөрүн калыптандыруунун принциптери ачыкталды. Алардын арасында окуучуну информатиканы үйрөнүүгө мотивдештирүү, балдардын интеллектуалдык өсүшүнө компьютердин таасирдүүлүктөрү, дидактикалык оюндарды пайдалануу, информатиканын башка предметтер менен болгон байланыштары ж.б. жүзөгө ашырылды.

2. Лицейлердин башталгыч класстарынын информатика боюнча окутуу программалары такталып, толукталып, аларга логикалык-алгоритмдик элестетүүлөрдү калыптоону синтездештиргендери, компьютердик технологияларды андоо жана рационалдуу пайдаланууну талап кылгандары киргизилди. Маалыматтык технологиялардын негизинде окуучулардын таанып-билүү билгичтиктерин өнүктүрүүнүн модели түзүлүп, информатика сабактарында үйрөтүүнүн усулдугу сунушталды. Изилдөөнүн натыйжасында аларга компьютердик негизги түшүнүктөр, маалымат киргизүү, алгоритмди үйрөнүү, түзүлүштөр менен операциялык системада иштөө жана башка билгичтиктер калыптандырылды.

3. Кенже окуучунун психологиялык-физиологиялык өзгөчүлүктөрү, ден-соолукту сактоо жана эргономикалык талаптарды эске алган окутуунун калыбына келтирип колдонуу менен усулдук комплексти канааттаган бөлүнүп көрсөтүлдү, программалык каражаттардын визуалдык чөйрөлөрүнө коюлган талаптар ишке ашырылды. Лицей окуучуларынын таанып-билүү билгичтиктерин маалыматтык технологиялардын жардамы менен калыптандыруу жана өнүктүрүүнүн педагогикалык шарттары Эл аралык «Сапат» билим берүү мекемесинин мектептеринин жана лицейлеринин окутуу практикасына киргизилип, эффективдүүлүгү далилденди.

Информатиканы окутууда кенже окуучулардын таанып-билүү билгичтиктерди өнүктүрүүнүн натыйжалуулугу жана педагогикалык эксперименттен алынган жыйынтыктардын ишенимдүүлүк деңгээли математикалык-статистикалык усулдардын негизинде далилденип тастыкталды.

## **ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР:**

1. Лицей окуучуларынын таанып-билүү билгичтиктерин маалыматтык компьютердик технологияларды пайдалануу менен калыптандыруу жана өнүктүрүүнүн усулдугун Эл аралык «Сапат» билим берүү мекемесинин лицейлеринин мугалимдерине колдонууга сунуштаса болот.

2. Диссертациялык изилдөөдө иштелип чыккан кенже окуучулардын таанып билүү билгичтиктерин маалыматтык компьютердик технологиялардын негизинде калыптандыруунун усулдарын башка предметтер боюнча окуучуларды даярдоо кийинки өнүгүшүндө жетилтсе мүмкүн болот.

3. Башталгыч мектептин окуучуларынын таанып-билүү билгичтиктерин маалыматтык-компьютердик технологияларын ЖОЖдун атайын курстарды уюштурууда, педагогикалык факультеттин студенттерине, башталгыч класстардын мугалимдерине жана педагогдорду кайра даярдоо курстарында пайдаланса болот.

4. Окуучулардын таанып-билүү билгичтиктерин өндүктүрүүдө интерактивдүү, эвристикалык ыкмаларды колдонуунун негизинде прогрессивдүү маалыматтык компьютердик технологияларды колдонуу жолдору боюнча изилдөөлөрдү улантуу зарыл.

**Диссертациянын темасы боюнча жарык көргөн эмектердин тизмеси:**

**1. Сади Кылыч.** Особенности организации самостоятельной работы учащихся школ нового типа [Текст] / Сади Кылыч // Вестник Семипалатинского государственного педагогического института. – 2011. – № 1 (21). – С. 11-13.

**2. Сади Кылыч.** Лицейчилердин маалыматтык таануу билгичтиктерин өнүктүрүүнүн дидактикалык аспекти [Текст] / Сади Кылыч // И. Арабаев атындагы КМУнун Жарчысы: физика, математика жана информатика сер. – 2011. – № 6. – 152-155-бб.

**3. Сади Кылыч.** Информатика сабактарында проектилөө усулун колдонуу менен инсандык багытталган окутуунун өнүктүрүү [Текст] / Н.О. Мааткеримов, Сади Кылыч // И. Арабаев атындагы КМУнун Жарчысы. – 2012. – № 1. – 131-135-бб.

**4. Сади Кылыч.** К вопросу о цели и содержании курса информатики для школ нового типа [Текст] / Сади Кылыч // История педагогики, психологии и образования. – 2012. – № 2. – С. 162-165.

**5. Сади Кылыч.** Педагогические возможности интерактивных методов для развития познавательной деятельности в обучении [Текст] / Сади Кылыч // Вестник КНУ им. Ж. Баласагына. – 2012. – № 2 (24). – С. 75-78.

**6. Сади Кылыч.** Жаңы типтеги мектептин окуучуларын информатикага окутуунун өзгөчөлүктөрү [Текст] / Сади Кылыч // И. Арабаев атындагы КМУнун Жарчысы. – 2013. – № 3. – 135-138-бб.

**7. Сади Кылыч.** Окуу процессти нормалдаштыруу боюнча ишмердүүлүккө болочок мугалимдерди даярдоо [Текст] / Н.О. Мааткеримов, Сади Кылыч // Кыргыз тили жана адабияты. – Каракол, 2013. – № 24. – 150-155-бб.

**8. Сади Кылыч.** Маалыматтык материалды кенже окуучулардын кабылдоосунун педагогикалык өзгөчөлүктөрү [Текст] / Сади Кылыч, Н.О. Мааткеримов // Известия вузов. – 2014. – № 4. – 43-47-бб.

**9. Сади Кылыч.** Лицейчилердин маалыматтык таанып-билүү билгичтиктерин дидактикалык оюндар аркылуу өнүктүрүү [Текст] / Сади Кылыч // И. Арабаев атындагы КМУнун Жарчысы. – 2014. – № 1. – 60-63-бб.

**10. Сади Кылыч.** Заманбап маалыматтык технологиялардын лицейдин окуу процессинде колдонуунун шарттары [Текст] / Сади Кылыч // Тыныстанов атындагы ЫМУнун Жарчысы. – 2015. – № 40. – 2-бөлүм. – 22-27-бб.

**11. Сади Кылыч.** Направления совершенствования методологии управления школой на основе информационных технологий [Текст] / Сади Кылыч // Вестник КГУ им. И.Арабаева. Серия: Педагогика. – 2015. – С. 98-104.

**12. Сади Кылыч.** Педагогические аспекты внедрения информационно-коммуникативных технологий в начальное образование. [Текст] / Сади Кылыч // Вестник КГУ им. И. Арабаева: Серия физико-математических и информационных наук. – 2016. – С. 136-141.

**13. Сади Кылыч.** Лицейчилердин билимдеринин сапатын маалыматтык технологиялардын негизинде жогорулатуу [Текст] / Сади Кылыч // Кыргызстандын ЖОЖдорунун Кабарлары. – 2016. – № 3. – 117-122-бб.

**14. Сади Кылыч.** Пути формирования базовых компетенций лицеистов на основе использования исследовательского метода [Текст] / Сади Кылыч, Н.О. Мааткеримов // Современные технологии в образовательных системах. – Стерлитамакский филиал БашГУ. – 2016. – С. 229-236.

**15. Сади Кылыч.** О направлениях дидактических возможностей компьютерных технологий [Текст] / Сади Кылыч, М.З. Шермаганбет // X Международная научно-практич. конф.: «Психология и педагогика». – СПб, 2016. – С. 8-13.

**16. Сади Кылыч.** О применении новых информационных технологий в управлении школой [Текст] / М.З.Шермаганбет, Сади Кылыч // Вестник КНУ им. Ж. Баласагына. Сер. 3. – Спец. вып. – 2016. – С. 137-142.

**17. Сади Кылыч.** Implementation of research approach by using innovation methology in teaching mathematics [Текст] / Сади Кылыч, Н.О. Мааткеримов // Наука, новые технологии и инновации в Кыргызстане. – 2018. – №1. – С. 217-221.

**18. Сади Кылыч.** Направления реализации компетентностного подхода в обучении математике [Текст] / Сади Кылыч, Б.А. Джунушалиева // MODERN SCIENCE International scientific journal. Founder and publisher: «Strategic Studies Institute» LLC. – М., – 2021. – №10. – С. 269-274.

**19. Сади Кылыч** Использование дидактических игр при обучении информатике в младших классах [Текст] / Сади Кылыч, С.А. Кабылова // Евразийское научное объединение. 2021. – № 12-4 (82). – С. 373-377.



**Сади Кылычтын «Лицейчилердин таанып-билүү билгичтеринин маалыматтык технологиялардын негизинде өнүктүрүүнүн педогокикалык шарттары» аттуу темадагы 13.00.01 – жалпы педагогика, педагогиканын жана билим берүүнүн тарыхы адистиги боюнча педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазган диссертациясынын**  
**РЕЗЮМЕСИ**

**Түйүндүү сөздөр:** таанып-билүү билгичтиктер, информатика сабактары, кенже окуучулар маалыматтык технологиялар, дидактикалык модель, педагогикалык шарттар, көрсөтмөлүүлүк, долбоорлоо, окутуунун усулдары.

**Изилдөөнүн объектиси:** Эл аралык «Сапат» билим берүү мекемесинин мектептеринин башталгыч класстарындагы информатика боюнча окуу-тарбиялоо процесси.

**Изилдөөнүн предмети:** лицей окуучуларынын таанып-билүү билгичтиктерин окутуунун маалыматтык технологиялардын негизинде өнүктүрүүнүн педагогикалык шарттары.

**Изилдөөнүн максаты:** лицей окуучуларынын таанып-билүү билгичтиктерин өнүктүрүүнүн педагогикалык шарттарын иштеп чыгуу, информатиканын үлгүсүндө теориялык жактан негиздөө, анын натыйжалуулугун экспериментте текшерүү жана окуу процессине ишке киргизүү.

**Изилдөөнүн методдору:** философиялык, психологиялык-педагогикалык адабияттарды талдоо, байкоо жүргүзүү, сурамжылоо, анкеталоо, окуу процессти моделдештирүү, тапшырмалар, тесирлөө, педагогикалык эксперимент, жалпылоо, жыйынтыктарды статистикалык иштеп чыгаруу.

**Алынган натыйжалардын жаңылыгы:** лицей окуучуларынын таанып-билүү билгичтиктеринин түзүмү, мазмуну, функциялары, аныкталып, аларды калыптандыруу менен өнүктүрүүнүн принциптери такталгандыгында; информатиканы окутуу процесинде маалыматтык технологияларды колдонуу менен «Сапат» лицейлеринин окуучуларынын таанып-билүү билгичтиктерин калыптандыруу жана өнүктүрүүнүн педагогикалык шарттары иштелип чыккандыгында; информатиканы окутуу системасынын натыйжалуулугуна таасир бере турган маалыматтык технологияны колдонуунун теориялык модели иштелип чыккандыгында; Кыргыз-түрк лицейлеринде кенже окуучулардын таанып-билүү билгичтиктерин маалыматтык технологияларды окуу процессте пайдалануунун негизинде өнүктүрүүгө багытталган практикалык сунуштар берилгендигинде.

**Колдонуунун деңгээли:** Изилдөөнүн жүрүшүндө ачыкталган педагогикалык шарттар, иштелип чыккан технологиялык долбоорлоону колдонуу жолдору Эл аралык «Сапат» билим берүү мекемесинин мектептеринин жана лицейлеринин мугалимдеринин иш практикасында, жогорку окуу жайларында информатика боюнча мугалимдерди даярдоо процессинде жана мугалимдердин кесиптик чеберчиликтерин жогорулатуу курстарында колдонулса усулдук жардам көрсөтө алат. Иштелип чыккан сунуштоолор, ыкмалар, уюштуруу формаларын информатиканы окутуунун эффективдүүлүгүн жогорулатууга таасирдүү каражаты катары колдонсо болот.

**Колдонуу чөйрөсү:** болочок информатика мугалимдерин даярдоо боюнча орто жана жогорку окуу жайлары, педагогдордун квалификациясын жогорулатуу курстары.

### **РЕЗЮМЕ**

**диссертационного исследования Сади Кылыча на тему: «Педагогические условия развития познавательных умений лицейистов на основе информационных технологий», представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.01. – общая педагогика, история педагогики и образования**

**Ключевые слова:** познавательные умения, уроки информатики, младшие учащиеся, информационные технологии, дидактическая модель, педагогические условия, наглядность, проектирование, приемы обучения.

**Объект исследования:** учебно-воспитательный процесс по информатике в начальных классах школ Международного образовательного учреждения «Сапат».

**Предмет исследования:** педагогические условия развития познавательных способностей учащихся лицеев на основе информационных технологий обучения.

**Цель исследования:** разработка педагогических условий для развития познавательных способностей учащихся лицеев, теоретическое обоснование на примере информатики, экспериментальная проверка ее эффективности и внедрение в учебный процесс.

**Методы исследования:** анализ философской, психолого-педагогической литературы, наблюдение, опрос, анкетирование, моделирование учебного процесса, задания, тестирование, педагогический эксперимент, обобщение, статистическая обработка результатов.

**Новизна полученных результатов** заключается в том, что определены структура, содержание, функции, принципы формирования и развития познавательных умений учащихся лицеев; в процессе обучения информатике разработаны педагогические условия формирования и развития познавательных умений учащихся лицеев комплекса «Сапат» с использованием информационных технологий; разработана теоретическая модель использования информационных технологий, влияющая на эффективность системы обучения информатике; предложены практические рекомендации, направленные на развитие познавательных умений младших школьников кыргызско-турецких лицеев на основе использования информационных технологий в учебном процессе.

**Уровень применения:** выявленные в ходе исследования педагогические условия, отработанные пути применения технологического проектирования могут оказать методическую помощь в применении на практике работы учителей школ и

лицеев Международного образовательного учреждения «Сапат», в процессе подготовки учителей информатики в высших учебных заведениях и на курсах повышения профессионального мастерства учителей. Разработанные рекомендации, подходы, организационные формы могут быть использованы как действенное средство повышения эффективности преподавания информатики.

**Область применения:** средние и высшие учебные заведения по подготовке будущих учителей информатики, курсы повышения квалификации педагогов.

#### **SUMMARY**

**Sadi Kilich's dissertation research on the topic: "Pedagogical conditions for the development of cognitive skills of lyceum students on the basis of information technology", presented for the degree of candidate of pedagogical sciences in the specialty 13.00.01 – general pedagogy, history of pedagogy and education**

**Keywords:** cognitive skills, computer science lessons, younger students, information technology, didactic model, pedagogical conditions, visibility, design, teaching techniques.

**The object of the research:** the educational process in computer science in the primary classes of educational complexes of the International Educational Institution "Sapat".

**Subject of the study:** pedagogical conditions for the development of cognitive abilities of lyceum students based on information technology training.

**The purpose of the study:** development of pedagogical conditions for the development of cognitive abilities of lyceum students, theoretical justification on the example of computer science, experimental verification of its effectiveness and implementation in the educational process.

**Research methods:** analysis of philosophical, psychological and pedagogical literature, observation, survey, questionnaire, modeling of the educational process, tasks, testing, pedagogical experiment, generalization, statistical processing of results.

**The novelty of the obtained results** lies in the fact that the structure, content, functions, principles of formation and development of cognitive skills of lyceum students are determined; in the process of teaching computer science, pedagogical conditions for the formation and development of cognitive skills of lyceum students of the «Sapat» complex using information technologies are developed; a theoretical model of the use of information technologies affecting the effectiveness of the computer science teaching system is developed; practical recommendations aimed at the development of cognitive skills of younger students of Kyrgyz-Turkish lyceums based on the use of information technologies in the educational process are proposed.

**The level of application:** the pedagogical conditions identified in the course of the study, the proven ways of applying technological design can provide methodological assistance in applying the work of teachers of educational complexes of the International Educational Institution «Sapat» in practice, in the process of training computer science teachers in higher educational institutions and in courses to improve the professional skills of teachers. The developed recommendations, approaches, organizational forms can be used as an effective means of improving the effectiveness of teaching computer science.

**Scope of application:** secondary and higher educational institutions for the training of future computer science teachers, advanced training courses for teachers.