

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ
МИНИСТРЛИГИ
КЫРГЫЗ БИЛИМ БЕРҮҮ АКАДЕМИЯСЫ

Кол жазма укугунда
УДК:378:37.02(575.2)(043.3)

КАБЫЛОВА СВЕТА АМАНТУРОВНА

**ИНФОРМАТИКАНЫ ОКУТУУНУН ТЕОРИЯСЫ ЖАНА
МЕТОДИКАСЫ КУРСУН ОКУТУУДА СТУДЕНТТЕРДИН
ИЗИЛДӨӨЧҮЛҮК КОМПЕТЕНТТҮҮЛҮКТӨРҮН
КАЛЫПТАНДЫРУУНУН ТЕХНОЛОГИЯСЫ**

13.00.02.-окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы
(информатика жана билим берүүнү маалыматташтыруу)

Педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын
изденип алуу үчүн жазылган
ДИССЕРТАЦИЯ

Илимий жетекчи:
педагогика илимдеринин доктору
профессор, Калдыбаев С.К.

БИШКЕК – 2024

МАЗМУНУ

КИРИШҮҮ.....	3
I ГЛАВА. ИНФОРМАТИКАНЫ ОКУТУУНУН ТЕОРИЯСЫ ЖАНА МЕТОДИКАСЫ	
КУРСУН ОКУТУУДА СТУДЕНТТЕРДИН ИЗИЛДӨӨЧҮЛҮК	
КОМПЕТЕНТТҮҮЛҮКТӨРҮН КАЛЫПТАНДЫРУУНУН ТЕОРИЯЛЫК ЖАНА	
ПРАКТИКАЛЫК МАСЕЛЕЛЕРИ.....	9
1.1. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу проблемасынын изилдениш абалы.....	9
1.2. Курсту окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун зарылдыгы.....	22
1.3. Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун учурдагы абалы.....	35
Биринчи глава боюнча жыйынтык.....	55
II ГЛАВА. КУРСТУ ОКУТУУДА СТУДЕНТТЕРДИН ИЗИЛДӨӨЧҮЛҮК	
КОМПЕТЕНТТҮҮЛҮКТӨРҮН КАЛЫПТАНДЫРУУНУН ТЕХНОЛОГИЯСЫН	
ИШТЕП ЧЫГУУНУН МЕТОДОЛОГИЯСЫ.....	57
2.1. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн структурасы, мазмуну жана изилдөө методдору.....	57
2.2. Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясын түзүү.....	73
2.3 Курсту окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүнүн калыптанышынын критерийлери, көрсөткүчтөрү жана деңгээлдери.....	104
Экинчи глава боюнча жыйынтык.....	117
III ГЛАВА. СТУДЕНТТЕРДИН ИЗИЛДӨӨЧҮЛҮК КОМПЕТЕНТТҮҮЛҮКТӨРҮН	
КАЛЫПТАНДЫРУУ БОЮНЧА ПЕДАГОГИКАЛЫК ЭКСПЕРИМЕНТ ЖАНА	
АНЫН НАТЫЙЖАЛАРЫ.....	118
3.1. Абалды аныктоочу жана изденүүчү эксперименттер, алардын натыйжалары.....	118
3.2. Окутуучу эксперимент жана анын жыйынтыгы.....	123
Үчүнчү глава боюнча жыйынтык.....	133
ЖАЛПЫ КОРУТУНДУ.....	134
ПАЙДАЛАНЫЛГАН АДАБИЯТТАРДЫН ТИЗМЕСИ.....	136
ТИРКЕМЕЛЕР.....	156

КИРИШҮҮ

Изилдөө темасынын актуалдуулугу. Бизди курчап турган айлана-чөйрөдө токтоосуз өзгөрүүлөрдүн болуп турушу бүгүнкү биз жашап жаткан мезгилдин өзгөчөлүктөрүнүн бири катары эсептелет. Жашоонун мындай шарттарында адамдын кесиптик мобилдүүлүгүн, маалымат технологиялары менен бирге башка көптөгөн жаңы технологияларды өздөштүрүүгө даярдыгын камсыз кыла турган негизги билим берүү абдан маанилүү болуп саналат. Окутуу процессинде компетенттүүлүк мамиле кылуу жана студенттердин жекече окуу троекториясын түзүүгө жардам берүү анын өз алдынча билим алуусун камсыз кылууга шарт түзөт. Ушуга байланыштуу студенттерди жаңы билимди, жаңы интеллектуалдык продуктууну түзүүгө, жаңы көйгөйдү чечүү үчүн натыйжалуу изилдөөгө үйрөтүү проблемасы актуалдуу болуп эсептелет. Коомдогу өтө тез ылдамдыктагы өзгөрүүлөргө шайкеш келүү үчүн студенттердин ой жүгүртүүсүн ар түрдүү формаларын, өздүк билим алуу ишмердүүлүгүн, уюштуруу жөндөмдүүлүгүн жана алардын жашоо позициясына багытталуусун калыптандыруу муктаждыгы талап кылынат.

Жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик стандартында бүтүрүүчүнүн универсалдык жана кесиптик компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу талабы коюлган. Компетенттүүлүктүн маңызын, ролун изилдөөгө чет элдик жана ата-мекендик окумуштуулар Т.А. Абдрахманов, Н.А. Асипова, И.Б. Бекбоев, В. Байденко, Е.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, Н.К. Дюшеева, С.К. Калдыбаев, О.Е. Лебедев, В.А. Хуторской ж.б. татыктуу салым кошушкан. Студенттердин компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу алардан тиешелүү актуалдуу материалдарды издөөнү, изилдөөчүлүк менен иш-аракеттерди жүргүзүүнү талап кылат. Булар, ошол эле учурда студенттердин изилдөөчүлүк билгичтиктерин калыптандыруунун негизин түзүшөт.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүк студенттерди изденүүчүлүккө, коюлган проблеманы чечүүдө тиешелүү маалыматтарды издеп табууга, аларды сын көз караш менен иргеп алууга, аларды жалпылаштырып, системалаштыруунун

негизинде жаңы билимдерди таап, иштеп чыгууга көнүктүрөт. Бул компетенттүүлүктөрдү калыптандырууда «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунун ролу жогору. Окумуштуулардын ырастоолоруна ылайык, ар кандай компетенттүүлүк өзүнүн ишмердүүлүгүнө карата өнүгүп, калыптанып келет. Бирок, информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу маселеси боюнча азыркы күндө изилдөөлөр жокко эссе.

«Изилдөөчүлүк компетенттүүлүк» түшүнүгүн чечмелөө боюнча Е.В.Феськова, А.М. Скрипка, С.Н. Чернышева, Б.Г. Ананьев, Н.В. Кузьмина, А.К. Маркова, В.Д. Шадриков ж.б. өз эмгектерин арнашкан. Изилдөөчү Л.А. Черняева изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү билимдердин, көндүмдөрдүн, тажрыйбанын, баалуулук багыттарынын, жүрүм-турум моделдеринин жыйындысы деп аныктаган. М.А. Данилов, Е.Ф. Зеер, М.А. Чошанов изилдөөчүлүк компетенттүүлүк түшүнүгүн илимий ишти жүзөгө ашыруу үчүн зарыл болгон билимдердин жана көндүмдөрдүн жыйындысы дешсе, Л.А. Голуб, В.С. Лазарев, Т.А. Смолина системалуу мамиленин позициясынан кесиптик компетенттүүлүктүн курамдык бөлүгү деп карашкан.

Кыргыз изилдөөчүсү Г.С. Султанбаеванын кандидаттык диссертациясында AVN чөйрөсүнүндө портфолиону колдонуу аркылуу студенттердин изилдөөчүлүк компетенцияларынын калыптандыруу маселеси каралган. Ал эми Е.Т. Ергешовдин диссертациясында болочоктогу тарых мугалимдеринин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандыруунун илимий-педагогикалык негиздери иликтенген.

Республикада жана чет элдик билим берүү системасында студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууга карата изилдөөлөр жүргүзүлүп жатканы менен, окуу жайларында бул компетенттүүлүктөрдү калыптандырууга көңүл бурулбайт. Тажрыйба көрсөткөндөй, жогорку окуу жайларын бүтүрүп, иштеп жаткан жаш мугалимдердин жана информатика

багытында билим алып жаткан студенттердин изилдөөлөрдү жүргүзүү боюнча билимдери жана тажрыйбалары жокко эсе.

Студенттердин изилдөөчүлүк жөндөмдүүлүгүн калыптандыруу абдан маанилүү, анткени окуу процессинде студенттердин билимин өз алдынча толуктоого умтулуусун ойготуу, анын көз карашын кеңейтүүгө түрткү берүү жана предметке карата таанып-билүү процессинде кызыгууну сактоо зарыл.

Бул маселенин алкагында жүрүзүлгөн изилдөөлөрдү талдоо төмөнкүдөй **карама-каршылыктардын** бар экендигин аныктады:

- Билим берүү процессинде студенттердин изилдөөчүлүк ишмердүүлүктөрүн калыптандыруу зарылдыгы менен аларды калыптандыруу үчүн илимий методикалык камсыздоолордун жоктугу;

- Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү калыптандыруу үчүн заманбап маалыматтык технологияларды колдонуу зарылдыгы менен бул багытта аларды пайдалануунун талапка жооп бербей жатышы;

- Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрдү өнүктүрүүнүн инновациялык ыкмаларын колдонуу мүмкүнчүлүгү менен мотивацияны жогорулатууга жана өз алдынчалыгын стимулдаштырууга карата практикалык, лабораториялык сабактарда керектүү ыкмалардын колдонулбагандыгы.

Ушул карама-каршылыктарды чечүү зарылдыгы биздин илимий ишибиздин төмөнкүдөй проблемасын белгилөөнү шарттайт: студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун илимий методикалык негиздери кайсылар? Аталган карама-каршылыкты жана коюлган проблеманы чечүү зарылдыгы биздин «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясы» аттуу илимий темабызды тандап алууга мүмкүндүк берди.

Изилдөөнүн максаты: Жогорку окуу жайларда «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясын иштеп чыгуу жана аны ишке ашыруунун жолдорун аныктоо.

Изилдөөнүн төмөндөгүдөй **милдеттери** коюлду:

1. Изилдөө проблемасы боюнча адабияттарга талдоо жүргүзүүнүн негизинде «студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрү» түшүнүгүнүн изилдениш абалын жана аны калыптандыруунун зарылдыгын аныктоо.

2. «Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрү» түшүнүгүнүн структурасын жана мазмунун аныктоо.

3. Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясын иштеп чыгуу.

4. Иштелип чыккан технологиянын натыйжалуулугун аныктоо үчүн педагогикалык эксперимент жүргүзүү жана анын жыйынтыктарын талдоо.

Изилдөөнүн илимий жаңылыгы. «Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрү» түшүнүгүнүн изилдениш абалы, калыптандыруунун зарылдыгы аныкталды; студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүнүн мазмуну менен структурасы такталды; информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясы түзүлдү, аны ишке ашыруунун жолдору негизделди; студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптанышынын критерийлери, көрсөткүчтөрү жана деңгээлдери иштелип чыкты.

Изилдөөнүн практикалык мааниси. Изилдөөдө алынган теориялык жоболор, методикалык сунуштар жогорку окуу жайларда кесиптик курстарды окутууда, мугалимдердин кесиптик чеберчиликтерин жогорулатуу курстарында жана бул темага байланыштуу илимий изилдөөлөрдү улантууда пайдаланышы мүмкүн.

Диссертациянын коргоого коюлуучу негизги жоболору:

1. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүк – изилдөө жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүүгө багытталган билимдерди, тажрыйбаларды жана өз алдынча билим алууга даярдыкты камтыган, педагогдун кесиптик компетенттүүлүгүнүн маанилүү компоненти.

2. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн структурасы мотивациялык, когнитивдик, коммуникативдик, технологиялык, рефлексиялык компоненттерин камтыйт жана бир бүтүндүктү камсыз кылган түшүнүк катары каралат. Эң төмөн, төмөнкү, ортоңку жана жогорку деңгээлдери колдонулат.

3. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясы процесстин максатын, милдеттерин, мазмунун, каражаттарын жана жыйынтыгын камтыйт. Аны талапка ылайык уюштуруу жана процеске көзөмөл кылуу студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун натыйжалуулугун камсыздайт.

Издөнүүчүнүн жеке салымы. Изилденип жаткан тема изденүүчү тарабынан теориялык жактан негизделип, студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу проблемасынын зарылдыгы, изилдениши жана учурдагы абалы, илимий методдору, материалдары, технологиясы, критерийлери, деңгээлдери изилденди жана практикалык сунуштар иштелип чыкты.

Изилдөөнүн жыйынтыгын апробациялоо. Жүргүзүлгөн изилдөөнүн жыйынтыктары боюнча шаардык, областтык, республикалык жана Эл аралык конференцияларда, илимий методикалык семинарларда докладдар окулуп, баяндамалар жасалды: «Мугалимдерди даярдоонун теориясы менен практикасынын актуалдуу маселелери» аттуу IV Эл аралык илимий-практикалык конференциясында (2019), Национальная ассоциация ученых. НАУ (Екатеринбург, 2021), И. Арабаев атындагы кыргыз мамлекеттик университетинин п.и.д., профессор Ш. Алиевдин 70-жылдык мааракесине арналган эл аралык илимий-конференциясында (2021), «Ааламдашуу шартында билим берүүнүн туруктуу өнүгүү тенденциялары» аттуу Эл аралык илимий-практикалык конференциянын материалдарынын жыйнагында (Новосибирск, 2023) баяндалды.

Изилдөөнүн жыйынтыгын жарыялоонун толук чагылдырылышы. Изилдөөдө 13 илимий педагогикалык макала жарык көргөн, анын ичинде 11

макала РИНЦ илимий-метрикалык базасына катталган журналдарда жарыяланган.

Диссертациянын түзүлүшү жана көлөмү. Диссертациялык иш киришүүдөн, үч главадан, жалпы корутундудан, колдонулган адабияттардын (157) тизмесинен жана (4) тиркемеден турат. Диссертациянын тексти (12) таблицалар, (6) сүрөттөр жана (7) гистограммалар менен коштолгон.

I ГЛАВА. ИНФОРМАТКАНЫ ОКУТУУНУН ТЕОРИЯСЫ ЖАНА МЕТОДИКАСЫ КУРСУН ОКУТУУДА СТУДЕНТТЕРДИН ИЗИЛДӨӨЧҮЛҮК КОМПЕТЕНТТҮҮЛҮКТӨРҮН КАЛЫПТАНДЫРУУНУН ТЕОРИЯЛЫК ЖАНА ПРАКТИКАЛЫК МАСЕЛЕЛЕРИ

1.1. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу проблемасынын изилдениш абалы

Бүгүнкү күндө билим берүүнүн негизги милдети катары коомдун өзгөргөнүнө жараша жаңыча максаттардын коюлушу менен окутуучу менен студенттердин биргелешкен иш аракеттери эсептелип келүүдө. Коомдун талабына жооп берүүчү адистерди даярдоодо жогорку окуу жайларынын ролу өзгөчө. Азыркы учурда коомубуз жогорку билимдүү, креативдүү ой жүгүрткөн, пайда болгон проблеманы ийгиликтүү талдай турган, так жана туура жооп берүү менен жоопкерчиликти өз мойнуна алган, чыгармачылыгын арттырууда изилдөө иш-аракеттерин калыптандыра алган адистерге муктаж. Демек, бүгүнкү күндө мугалимдик кесиптин адистери ушул сапаттарга жана илимий маселени чечүү менен байланышкан жөндөмдөргө ээ болуусун камсыз кылуу учурдун актуалдуу маселеси жана коомубуздун өнүгүүсүн камсыз кылган негизги факторлордун бири болуп саналат.

Ушуга байланыштуу бул маселени изилдөөдө биз педагогикалык, психологиялык жана философиялык адабияттарга жана окумуштуу педагогдордун изилдөөлөрүнө талдоо жүргүзүп, «изилдөөчүлүк компетенттүүлүк» түшүнүгүнүн маңызын жана изилдениш абалын ачып берүүгө аракет кылдык.

1960-жылдары В.Ф. Шаталов «педагог өзүнүн алдында болуп жаткан кубулуштарга байкоочу жана изилдөөчү болууга тийиш» деп эсептеген. Мында педагог өзүнүн билимин кеңейтип жана тереңдетип, окуучуларды байкай билүүгө, изилдөөгө, тажрыйбаны жалпылоого, мугалим менен изилдөөчүнүн сапаттарын айкалыштыра алыш керек. «Жаңы мектеп талап

кылган педагог – байкоочу жана изилдөөчү болууга тийиш» деген ойду айткан [139].

В.А. Сухомлинский «Мектептеги чыныгы чыгармачылык иш – бул эң оболу жандуу, изденүүчү ой, изилдөө» - деп педагогикалык чыгармачылыктын эң жогорку баскычы деп эсептеген. «Күнүмдүк иш теориянын жарыгы менен жарыктандырылып, теориялык ой жүгүртүү менен байыгандай болуп жатат жана анын аркасында практика түгөнгүс булагы болуп, барган сайын жаңы ачылыштар менен толукталат» деп практиканын илимий изилдөөнүн элементтери менен айкалыштырган [133, 264-б].

Илимпоз В.И. Загвязинский илимий иш-аракеттин өзүн мектепке жакындата алган жана изилдөө функцияларын өнүктүрүү маселесин чечүүгө чоң салым кошкон. Изилдөөнүн функцияларынын негизги мүнөздүү белгилери төмөнкүлөр саналат деген [48]:

- изилдөөчү кызыктырган тема боюнча практиканын изилдөө багыттарын терең, ар тараптуу философиялык жана методологиялык жактан негиздөөсү;
- практикалык суроо-талаптарга тез жооп берүүсү;
- илимий чыгармачылык менен пайдаланууга түрткү берүүчү сунуштарды жана жалпы теориялык корутундуларды ыкчам которуу;
- альтернативдүү чечимдерди иштеп чыгуу;
- аларды пайдалануунун натыйжалуулугун камсыз кылуучу шарттарды талдоо;
- изилдөө натыйжаларын практикага киргизүүнүн реалдуу муктаждыктарына байланыштуу.

В.В. Краевский ар бир практик мугалим өзүнүн педагогикалык аракеттерине илимий мүнөздөмө берип, кубулуштун деңгээлинде негиздей билиши керектигин көрсөтөт. Автордун айтымында «когнитивдик сыпаттамадан ченемдикке өтүүгө болот, ал бир аз кийинчерээк педагогикалык объекти куруу жалгыз жолу» деп эсептейт [75].

Ю.К. Бабанскийдин «Педагогикалык изилдөөлөрдүн эффективдүүлүгүн жогорулатуу маселелери» аттуу китебинде педагогика жаатындагы илимий

изилдөө иштерин өркүндөтүүгө чоң таасирин тийгизген. Бул эмгегинде педагогикалык изилдөөлөрдүн негизги элементтерине, анын методологиялык жактан негиздөөнүн ыкмаларына мүнөздөмө берилип, изилдөө ыкмаларын тандоо боюнча иштер талдоого алынган [13, 165-б].

80-жылдардын аягында келечектеги мугалимдин терең теориялык жана усулдук даярдыгы болушу зарыл деген позиция түптөлгөн. Бул проблеманы изилдөөдө Л.Ю. Горбунова изилдөөчү бул билим жана жөндөмгө ээ болгондо гана калыптанат деген [38, 94-б]. Я.А. Пономарев илимий чыгармачылыктын синоними изилдөө маданияты деп эсептесе [109], М.И. Станкин аны педагогикалык жөндөм катары аныктаган [129].

90-жылдардын аягында жана 2000-жылдардын башында компетенттүүлүккө негизделген билимге басым жасоонун жылышы байкалган. А.К. Маркованын изилдөөсүндө, компетенция (белгилүү бир чөйрө, адам чечүүгө ыйгарым укук берилген маселе чөйрөсү) жана компетенттүүлүк (адамдын белгилүү бир жөндөмгө ээ болгон функцияларды аткаруу) [83, 34-б].

Педагогикалык баалоонун негиздери окуу куралында А.В. Хуторской «Компетенция - адам терең маалыматка, түшүнүккө жана тажрыйбага ээ болгон маселелердин чөйрөсү деп түшүндүрөт. Мында компетенттүү адам билимдерге жана мүмкүнчүлүктөргө ээ болот жана эффективдүү аракеттерди аткарууга жөндөмдүү. Компетенттүүлүк – адамдын ага жана ишмердүүлүктүн предметине болгон инсандык мамилесин камтып туруучу компетенцияга ээ болуусу» [106, 17-б].

Психологиялык-педагогикалык теорияда жана практикада «компетенция» жана «компетенттүүлүк» терминдеринин түшүнүктөрүн эки жактуу чечмелешет.

Окумуштуулардын көз карашы менен лингвистикалык чечмелөө дал келеби карап көрөлү. Чындыгында көпчүлүк авторлор компетенттүүлүк түшүнүгүн билимге, көндүмгө жана тажрыйбага ээ болуу менен байланыштырышат. Мисалы, Равен Дж. компетенттүүлүктү предмет үчүн

жеке мааниге ээ болгон иш-аракеттерде көрүнгөн билимдердин, билгичтиктердин жана көндүмдөрдүн жыйындысы катары карайт [113].

И.А. Зимняя компетенттүүлүктү инсандык сапаттардын комплекстүү мүнөздөмөсү жана белгилүү бир чөйрөдө келечектеги мугалимдин ишмердүүлүгүнүн натыйжасы катары түшүнөт [51, 12-б].

В.И. Огарев, Е.Р. Поршнева компетенттүүлүк - бул инсанды адистештирилген ишмердүүлүктүн субъектиси катары мүнөздөйт. Мында авторлор инсандын жөндөмдүүлүгүнүн өнүгүшү ага квалификациялуу ишти аткарууга, көйгөйлүү кырдаалдарда жоопкерчиликтүү чечимдерди кабыл алууга, иш-аракеттерди пландаштырууга жана жакшыртууга мүмкүндүк берет. Алдыга коюлган максаттарга сарамжалдуу жана ийгиликтүү жетишүү иш аракети түшүнөт [101, 10-б; 111, 457-б].

У.М. Абдигапарованын изилдөөлөрүндө компетенттүүлүктүн аныктамасы эң жогорку деңгээлдеги иш-аракеттин натыйжалуулугуна жетүү үчүн негизги элементтерди (билим, жөндөм, көндүм) бирдиктүү бүтүндүккө айкалыштыруу жөндөмүн өнүктүрүүгө багытталган окуунун иш-аракетинин натыйжасы менен толук байланышкан [1].

М. Мескон компетенттүүлүктү тез өзгөрүп туруучу экологиялык талаптардын шарттарында билимди жана көндүмдөрдү интеграциялоо жана аларды колдонуу жөндөмү катары көрсөткөн. Компетенттүү болуу – бул алынган билимди жана тажрыйбаны белгилүү бир кырдаалда мобилизациялоо жөндөмүн билдирет [85].

Компетенция жана компетенттүүлүк түшүнүгү боюнча изилдөөчүлөрдүн бири А.И. Субеттонун пикири боюнча «компетенция» инсандын иш-аракеттерди жүзөгө ашыруу жөндөмдүүлүгү, ал эми «компетенттүүлүк» чыныгы көйгөйлөрдү үчүн өзүнүн компетенцияларын мобилизациялоо жана актуалдаштыруу жөндөмдүүлүгү [130].

Көптөгөн изилдөөлөр көрсөткөндөй Т.А. Абдырахманов, И.Б. Бекбоев, К.Д. Добаев, Э.М. Мамбетакунов, Т.М. Сияев, мугалимдин кесиптик ишмердүүлүгү анын психологиялык-педагогикалык компетенттүүлүктөрү

жана А.А. Абдиев, А.А. Акматкулов, И.Б. Бекбоев, Ш.А. Алиев, К.М. Төрөгелдиева, С.К. Калдыбаев, К.Т. М.А.Алтыбаева, Д.Б. Бабаев, В.А. Турдубаева предметтик–методикалык компетенттүүлүктөрү маселелери илимий изилдөөлөрдө кеңири каралган. Мында бир канча жолу окуучулардын таанып билүү жөндөмдүүлүгүн өстүрүү аркылуу изилдөөлөрдү жүргүзүүнү уюштуруу жагына көңүл бурууга басым жасашкан [131].

А.К. Наркозиев «Кредиттик технологиялар боюнча билим берүү программаларын долбоорлоо боюнча компетенттүүлүк мамилесинин теориялык негиздери» аттуу докторлук диссертациясында болочок мугалимдин лингводидактикалык компетенттүүлүгүн калыптандырууда педагогикалык шарт катары үзгүлтүксүз практиканын орду каралган [92].

Э. Мамбетакунов компетенттүүлүк түшүнүктү «Бир жарандын таанып-билүү тажрыйбасынын негизинде чече турган суроолору» - деп белгилеп, окутуу процессте педагогикалык компетенттүүлүктүн калыптандыруу этаптарын негиздеген [80].

Компетенттүүлүк - инсандын кандайдыр бир чөйрөдө компетенцияга жетишкендигинин деңгээли. Көпчүлүк изилдөөчүлөрдүн эмгектеринде компетенттүүлүк аныктамасы негизинен бул анын компетенциясынын турмушка ашырылыш процессинде аткарылган көрүнүшү катары аныкталып келет. Ошондуктан келтирилген аныктамалардын арасынан А.В. Хуторской сунуштаган аныктаманы алуу туура. Ал «компетенттүүлүк түшүнүгүн – инсандын өз ара байланышкан сапаттарынын жыйындысы катары аныктайт. Аларга билим, жөндөм, көндүм жана ишмердүүлүк ыкмалары кирет. Бул сапаттар объектилердин жана процесстердин белгилүү бир чөйрөсүнө карата белгиленет жана аларга карата жогорку сапаттагы өндүрүштүк ишмердүүлүк үчүн зарыл» деп эсептейт [148, 55-б]

Бул ырастоолор изилдөөчүлүк компетенттүүлүккө маани билдирип келгенин төмөнкү изилдөөлөрдөн карайбыз: В.А. Сластенин изилдөө компетенттүүлүгүн - бул же тигил тармакта ийгиликтүү кесиптик ишмердүүлүк үчүн зарыл болгон жөндөмдүүлүктөрдүн, инсандык

сапаттардын жыйындысы деп эсептейт [123, 4-б], Н.В. Кузьмина педагогикалык системаны бүтүн катары карап, изилдөөнү компоненттин негизи катары аныктайт: «Билим берүүдөгү керектөөлөрдү изилдөө, жаңы педагогикалык системаларды түзүү зарылдыгы, милдеттерди чечүүдөгү карама-каршылыктары жана өзүн-өзү өркүндөтүү ыкмаларын изилдөө менен байланышкан» [77] Р.Х. Гильмеева белгилүү бир чөйрөдө инсандын кесиптик даярдыгын динамикалуу өнүгүп жаткан билимдин, көндүмдүн жана тажрыйбанын жыйындысы деп белгилесе [36], В.А. Адольфдун изилдөөсүндө илимий ой жүгүртүүнү өнүктүрүү менен изилдөө компетенттүүлүгү калыптандыруунун маанилүү педагогикалык шарты катары көрсөтөт Бул позициянын акыл-эстин ийкемдүүлүгүн жана сынчылдыгын, ойдун конкреттүүлүгүн негиздеп, педагогикалык процеске талдоо жүргүзүү жөндөмдүүлүгүнө ээ болуу үчүн компетенттүүлүгүн көрсөтөт [3, 18-б; 36]. Ал эми Е.М. Муравьев мугалимдин кесиптик деңгээлинин илимий позициясына жана изилдөө жөндөмдүүлүгүнүн өнүгүшүнө көз карандылыгын белгилейт. «Мугалим педагогикалык теорияда жана практикада топтолгон «даяр» билимди мыкты өздөштүрө алат, бирок бул билим өз тажрыйбасында такталып, «инсандык билимге» айланып кетпесе, мугалим өзүнүн психологиялык-педагогикалык жолун издеп, тынымсыз билим алуу адатын калыптандырбаса анын өнүгүүсүндө токтоп калуу коркунучу турат» [90, 19-б], Г.Н. Лицман мугалимдин илимий-изилдөө ишмердүүлүгү кесипкөйлүүлүктүн өнүгүшүн аныктайт жана бул өнүгүүнүн каражаты катары кызмат кылат деп белгилейт [99, 18-б]. И.О. Котлярова «изилдөө компетенти педагог үчүн инварианттык негизги элемент болуп саналат» деп түшүндүрөт [73, 55-б].

Ошентип, 1999-жылы Е.В. Набиева «изилдөө компетенттүүлүгү» түшүнүгүн «Бирдиктүү проблема боюнча атайын курстар системасы аркылуу педагогикалык университеттин студенттеринин изилдөө компетенциясын өнүктүрүү технологиясы» деген кандидаттык изилдөөсүндө жазган [91, 69-б].

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүк «иш-аракет», «изилдөө», «изилдөө иш-аракети» категорияларында көрүнөт, бул түшүнүктөрдү эске алуу максатка ылайыктуу. Тактап айтканда, мында студенттин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгү – активдүүлүк аң-сезим менен жөнгө салынган, керектөөлөр аркылуу пайда болгон жана тышкы дүйнөнү таанып билүүгө, өзгөртүүгө багытталган иш-аракети катары карайт. Ар кандай иш-аракет максатты, каражатты, натыйжаны жана процессти өзүнө камтыйт. Демек. Изилдөөчүлүк иш-аракетте индивид аркылуу өзүн субъект катары ишке ашырат жана ырастайт.

Коомдук аң-сезимде чындыкты орнотуу, ачуу, түшүнүү, этимологиялык жактан «изилдөө» деген сөз «изденип бир нерсе алуу» башкача айтканда конкреттүү объектидеги жалпы мыйзамдын белгилери, издери аркылуу белгилүү бир тартибин калыбына келтирүү болуп саналат. Бул изилдөөдө ой жүгүртүүнү уюштуруу фундаменталдуу өзгөчөлүгү, ал эми байкоочулукту, көңүл бурууну, аналитикалык жөндөмдөрдү өнүктүрүү менен байланышкан ар кандай изилдөөнүн негизги максаты чындыкты аныктоо болуп саналат.

Изилдөө – илимий билимдин методдору аркылуу педагогикалык процессти уюштурууга чыгармачылык процессти таануу катары аныкталат. Изилдөөлөр бизди курчап турган дүйнөнүн табиятын жана кассиеттерин түшүндүрүү үчүн илимий маалыматтарды жана теорияларды берет. Мындай изилдөө практикада колдонулат [59].

А.С. Обухов изилдөө түшүнүгүн мотивациялык негиздин жаңы билимге болгон муктаждыгы башкача айтканда билимдин өзү үчүн багыт алуусу деп аныктайт. Ал эми белгисиздиктин, объекттин, кубулуштун, мамилелердин түшүнүксүздүгү изилдөөчүлүк жүрүм-турумду пайда кылуучу негизги себеп болот. Ошол эле автордун айтымында изилдөө жүрүм-турумунун функциясы алынган маалыматты издөө жана кайра иштетүү аркылуу бул белгисиздикти азайтуу менен «изилдөө позициясы» олуттуу жеке негиз болуп саналат. Дүйнөдөгү өзгөрүүлөргө мурда белгисиз болгон издөө жана табуу муктаждыгы да бар. [100, 18-23-бб].

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн эң негизгиси – инсан илимий иштерди жүргүзүүгө даяр жана жөндөмдүү болуш керек. Бул жагынан «изилдөөчүлүк иш-аракетке» кайрылууну ачык-айкын изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн маңызын аныктоо талап кылат. А.В. Леонтовичтин изилдөөсүндө: «Изилдөөчүлүк иш-аракет» бул студенттердин мурда белгисиз чечими бар жана идмий изилдөөдөлөргө мүнөздүү негизги этаптардын болушун болжолдоо менен байланышкан иш-аракет: проблеманы түзүү, теорияны изилдөө, бул маселенин алкагында изилдөө ыкмаларын тандап алуу жана аларды практикалык өздөштүрүү, өздүк материалды чогултуу, аны талдоо жана жалпылоо, өз корутундуларын жасоо» деп каралган [97, 14-б].

А.Н. Поддяков инсандын изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандыруу - бул анын кесиптик ишмердүүлүктү жүргүзүүгө даярдыгын, изилделип жаткан жаңы нерсеге кызыгуусун, таанып-билүү процессине баалуулук мамилесин жана билимин жогорулатууну талап кылат деп эсептейт. Мында автор изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн өзөгүнө когнитивдик процесстер (кабылдоо, көңүл буруу, эс тутум, ой жүгүртүү, элестетүү) органикалык түрдө айкалышкан жана процесстер аркылуу (мотивдерди аныктоо, эмоциаларды көзөмөлдөө, керектөөлөрдү жана ыктыярдуу аракеттерди колдонуу) окутуучу – изилдөөчү катары педагогдун чындыкка, инсанга жана өзүнө болгон изилдөөчү мамилесин аныктоо керек деп белгилеген [107].

В.И. Байденко [14], В.Д. Шадриков [136, 24-б.] предметтик жана негизги компетенттүүлүктөрдү калыптандыруу студенттердин даярдыгына карата камтыйт. Предметтик компетенттүүлүктөр – бул бир курстун алкагында иштелип чыккан көндүмдүн, билимдин жана жөндөмдүктөрдүн жыйындысы. Предметтен тышкары компетенттүүлүктөр – билим берүүнүн мазмунуна тиешелүү жалпыланган билимдер, жөндөмдөр, көндүмдөр жана иш-аракеттердин ыкмалары (мисалы, уюштуруучулук, диагностикалык, коммуникативдик ж.б.); алар тез өзгөрүп жаткан заманбап дүйнөдө инсандын ийгилиги менен байланышат. Негизги компетенттүүлүктөр инсандын

ишмердүүлүгүнүн белгилүү бир чөйрөсү үчүн негизги мааниге ээ болгон предметтен жогорку турган компетенттүүлүк катары түшүнүлөт.

Ата мекендик окумуштуулар дагы педагогика илиминде студенттердин билим берүү системасын даярдоонун тарыхый тажрыйбасын комплекстүү түрдө талдоо жана аны азыркы шарттарда чыгармачылык менен колдонуу үчүн белгилүү бир теориялык өбөлгөлөрдү иштеп чыккан.

Р.К. Бекмагамбетова «Студенттердин интеллектуалдык чыгармачылык потенциалын өнүктүрүү» деген макаласында педагогдук билим берүүнүн тарыхый проблемаларынын изилдениш абалын көрсөткөн [21, 55-б].

Н.Д. Хмель, Р.Р. Масырова педагогикалык процесстин системалуу көз карашында изилдесе [150, 34-б; 82], А.А. Молдожанова инсандын маданиятын калыптандыруунун шарттары жана айрым компоненттерин изилдеген [87, 56-б.].

Э.Ф. Зеер изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү билимдердин, көндүмдөрдүн жана кесиптик ишмердүүлүктүн ыкмаларынын жыйындысы катары кароону сунуштайт [50].

Жогоруда айтылгандай компетенттүүлүк интеллекти гана эмес, эффективдүү жүрүм-турумду, жөндөмдүүлүктү жана ички мотивацияны да камтыйт. Ички мотивация инсандын баалуулуктары менен аныкталат жана компетенттүүлүктү өнүктүрүүдө чечүүчү ролду ойнойт.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүк түшүнүгү негизинен «мамиле» категориясы аркылуу каралып, студенттин өзүнө, башкаларга, ишке ашырылып жаткан кесиптик жана изилдөөчүлүк ишмердигине карата мотивациялык - баалуулук мамилелеринин системасы катары түшүнүлөт. Мындан сырткары жаратуучунун, билимдин субъектинин компетенттүүлүгү аркылуу, жаңы идеялардын азыркы деңгээлинен чыгууга даяр экендиги ачык айкын көрүнүп турат.

Изилдөөдө студент рефлексивдүү изилдөө ыкмасын колдонуу менен жаңы билимдерди жаратуу үчүн изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү колдонгон инсан катары каралат. Мындай иш-аракетке даяр болуу катары биз

студенттердин «изилдөөчүлүк компетенттүүлүк» түшүнүгүн ачып көрсөтүү менен анын мазмунун, методдорун, каражаттарын кийинки бөлүмдө карап чыгабыз.

И.А. Зимняя бул түшүнүктү психологиялык-педагогикалык позициядан карайт. Ал анда идеяны, баалуулуктар системасын жана инсандын компетенттүүлүктөрүн баса белгилейт [52, 34-б].

Е.В. Феськова изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү студенттин изилдөө жана таанып-билүү иш-аракетинин процессине ээ болгон, жаңы билимдер системасын өздөштүрүүгө жана алууга, анын чөйрөсүн кеңейтүүгө жана дүйнөдө өз ордун табууга мүмкүндүк берет деп аныктайт [142].

Ал эми Л.А. Черняева изилдөөчүлүк компетенттүүлүк - бул изилдөө ишмердүүлүгүнүн калыптанышы мүмкүн болгон инсандын изилдөө билимдеринин, көндүмдөрүнүн тажрыйбасынын баалуулук багыттарынын, жүрүм-турум моделдеринин жыйындысы деп талдаган [162, 329-б].

Жогорудагы авторлордун пикири боюнча изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү инсадын илимдин максатталган тармагындагы таанып-билүү иш-аракетинин натыйжасы катары ал изилдөө иштерин жүргүзүү үчүн өздөштүрүүгө тийиш болгон изилдөө ыкмаларын ошондой же мотивация жана принцип изилдөөчүнүн, баалуулук багыттары түшүнүү керектиги айтылган.

Ж.В. Рассказова «изилдөөчүлүк компетенттүүлүк» түшүнүгүн чечмелөө боюнча психологиялык-педагогикалык адабияттарды талдоодо алардын айрымдарын төмөнкүдөй изилдөөлөргө таянып мүнөздөөрүн аныктаган [114]:

- изилдөөчүлүк компетенттүүлүк - кесиптик компетенттүүлүктүн системалуу мамиленин позициясынын курамдык бөлүгү болуп саналат (Л.А. Голуб, В.С. Лазарев, Т.А. Смолина);

- изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн алкагында адамдын тиешелүү изденүү компетенттүүлүгүнө ээ болушу катары каралат, анын алкагында илимдин белгилүү бир тармагында инсандын таанып-билүү иш-аракетинин натыйжасы катары билимди түшүнүү, изилдөө ыкмалары ошондой эле

изилдөөчүнүн мотивациясын жана позициясын, анын баалуулук багыттарын өздөштүрүү (А.В. Хуторской);

- изилдөөчүлүк компетенттүүлүк – илимий ишти жүзөгө ашыруу үчүн зарыл болгон билимдердин жана көндүмдөрдүн жыйындысы (М.А. Данилов, Е.Ф. Зеер, М.А. Чошанов);

- изилдөөчүлүк компетенттүүлүк – студенттин инсандыгынын интегралдык мүнөздөмөсү катары каралат, өз алдынча иштөөгө даярдгы жана жөндөмдүүлүгү менен көрсөтүлөт. Жаңы билимдердин системаларын өздөштүрүү жана билимдер, көндүмдөр, жөндөмдөр жана иш-аркеттердин ыкмаларынын негизинде алынат (В.А. Болотов, А.А. Деркач, В.А. Сластенин, А.П. Тряпицына)

- изилдөөчүлүк компетенттүүлүк түшүнүгү – эффективдүү изилдөө ишмердүүлүгү үчүн зарыл болгон жеке сапаттардын жыйындысын камтыйт (Б.Г. Ананьев, Н.В. Кузьмина, А.К. Маркова, В.Д. Шадриков);

Жалпылап айтканда «изилдөөчүлүк компетенттүүлүк» түшүнүгүн чечмелөө боюнча Е.В. Феськова, А.М. Скрипка, С.Н. Чернышева, Б.Г. Ананьев, Н.В. Кузьмина, А.К. Маркова, В.Д. Шадриков өз эмгектерин арнашкан. Л.А. Черняева изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү билимдердин, көндүмдөрдүн, тажрыйбанын, баалуулук багыттарынын, жүрүм-турум моделдеринин жыйындысы деп аныктаган. М.А. Данилов, Е.Ф. Зеер, М.А. Чошанов изилдөөчүлүк компетенттүүлүк түшүнүгүн илимий ишти жүзөгө ашыруу үчүн зарыл болгон билимдердин жана көндүмдөрдүн жыйындысы деп карашса, Л.А. Голуб, В.С. Лазарев, Т.А. Смолина системалуу мамиленин позициясынан кесиптик компетенттүүлүктүн курамдык бөлүгү экенин изилдешкен.

Кыргыз изилдөөчүсү Г.С. Султанбаеванын кандидаттык диссертациясында AVN чөйрөсүнүн интерфейсттеринин жана билим берүү портфолиосунун технологияларын колдонуунун негизинде студенттердин изилдөөчүлүк компетенцияларынын калыптандыруу маселесин караган, ал эми Е.Т. Ергешовдун диссертациясында болочоктогу тарых мугалимдеринин

изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандыруунун илимий-педагогикалык негиздерин аныктоо маселеси каралган. Бул диссертацияларда изилдөө объектилери жана предметтери биздин изилдөөбүздөн айырмачылыктуу экенин белгилеп кетүү зарыл.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрдү калыптандыруунун негизги проблемалары:

1. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн методологиялык жана теориялык аспектилери бир топ илимий эмгектерде каралып келген. Окумуштуулар изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн структурасын, аны калыптандыруунун этаптарын жана принциптерин аныкташат. Бирок, бул багыттагы изилдөөлөр көп учурда жалпы теориялык деңгээлде болуп, конкреттүү ыкмаларды жана технологияларды иштеп чыгуу жетишсиз.

2. Практикалык деңгээлде изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн өнүктүрүү кыйынчылыктары дагы деле бар. Бул, биринчи кезекте, окуу жайлардын изилдөөчүлүк ишти калыптандыруудагы жетишсиз техникалык камсыздоосу, окутуучулардын изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрдү калыптандыруу боюнча атайын даярдыгынын жетишсиздиги менен байланыштуу.

3. Азыркы учурда санариптик технологиялардын тез өнүгүүсү илимий изилдөө процессине чоң таасир этүүдө. Студенттер санариптик каражаттарды колдонуу менен маалыматтарды ылдам чогултуп жана талдай алышат. Ошентсе да, бул технологиялардын мүмкүнчүлүктөрүн натыйжалуу пайдалануу үчүн студенттерге тиешелүү билимдер жана көндүмдөр керек.

4. Окутуучулар изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү калыптандырууда негизги ролду ойнойт. Бирок, көптөгөн окутуучулар бул багытта квалификациясын жогорулатууга муктаж. Ошондой эле, окуу процессиндеги билим берүүчү чөйрө (жабдуулар, ресурстар, изилдөөчүлүк багыттагы сабактардын мазмуну) да маанилүү.

5. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү калыптандыруу бир гана тармакка же предметке байланышпайт, ал ар кандай тармактардын интеграциясын талап

кылат. Интердисциплинардык изилдөөлөр студенттердин кеңири ой-жүгүртүүсүн өнүктүрүүдө өзгөчө роль ойнойт.

Жогорудагы айтылган проблема жана аныктамалардын айкалыштарынын ар түрдүүлүгүнө карабастан, төмөнкүдөй тыянак чыгарууга болот:

1. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүк натыйжалуу окутуу жана изилдөө үчүн иш-аракеттерди бир бүтүндүккө айлантып, чыгармачыл жана конструктивдүү ишмердүүлүккө өтүү динамикасын аныктайт.

2. Кээ бир компетенттүүлүктөр билимди бириктирген универсалдуу мүнөздөмөлөрдүн, жөндөмдүүлүктөрүн, көндүмдөрүн, иш-аракеттерин, билим берүү же илимий изилдөө жаатындагы тажрыйбаны жана көйгөйлөрдү чечүү менен өз ара байланышкан комплексти билдирет.

3. Билим берүүдөгү изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу процесси терең ойлонулган, максаттуу, коллективдүү, бир нече жылдар бою иштелип чыккан, студенттер менен окутуучулардын кызматташтыгынын системасында иштеген, ар кандай формаларын камтыган бириктирген система катары болот.

Окумуштуулардын изилдөөчүлүк компетенттүүлүк түшүнүгүнө карата каралып жаткан көз караштарынын негизинде биз инсандын зарыл жеке сапаты, анын ичинде изилдөө жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүүгө багытталган билимди, жөндөмдү, көндүмдөрдү жана өз алдынча билим алууга даярдыгын түшүнөбүз.

Студенттерге бул көрүнүштүн уникалдуу изилдөөчүлүк компетенттүүлүгү илимий жана негиздүү максаттарды коюуга, өзүнүн жашоо ишмердүүлүгүн өзгөртүү боюнча иш-чараларды долборлоого жана педагогикалык реалдуулуктун үлгүлөрү жөнүндө жаңы коомдогу зарыл билимдерди түзүүнү ишке ашырууга педагогикалык процесстин субъектиси болууга мүмкүндүк берет. Мындан тышкашы коюлган проблеманы чечүүдө тиешелүү маалыматтарды издеп табууга, аларды сын көз караш менен иргеп алууга, аларды жалпылаштырып, системалаштыруунун негизинде жаңы билимдерди таап, иштеп чыгууга көнүктүрөт.

Бул компетенттүүлүктөр заманбап коомдун талабына ылайык, студенттердин илимий-изилдөөчүлүк жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүүгө, өз алдынча маалыматты талдоо жана түшүнүү, жаңы билимди ачууга жана колдонууга багытталган.

Ушундан улам биз изилдөөчүлүк компетенттүүлүк башка негизги жана предметтик компетенттүүлүктү өнүктүрүүнүн негизи, «ачкычы» деген тыянакка келебиз. Анткени ал студентке билим алууга жардам берет жана кийинки жашоосунда ийгиликтүү баалуулуктарды аныктайт.

Бул компетенттүүлүктү калыптандырууда информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы предметинин ролу жогору экендигин кийинки бөлүмдөрдө толугураак карайбыз.

Жогорудагы көрсөтүлгөн изилдөөлөр педагогикада жана практикада жаңы көрүнүш – бул педагогикалык ишмердүүлүктүн жалпы көп компоненттүү структурасы өз алдынча компонент катары илимий-изилдөө ишмердүүлүгүн аныктоо менен кесиптик өсүштүн фактору катары негизделет. Бул студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү аныктоо үчүн изилдениш абалы болуп саналат.

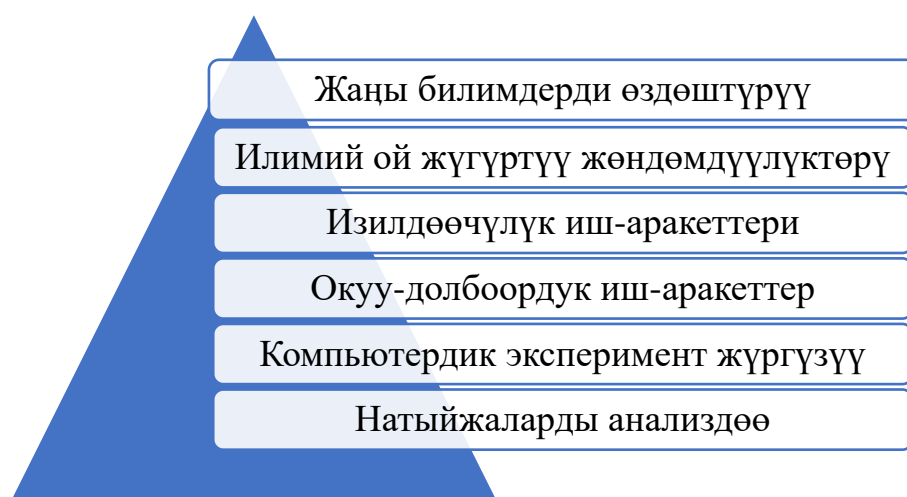
Жыйынтыктап айтканда, студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу маселеси комплекстүү жана көп кырдуу болуп саналат. Илимий жана практикалык изилдөөлөрдүн көбү бул багытта маанилүү жыйынтыктарга жеткенине карабастан, бул процесс бардык деңгээлде терең изилдөөнү жана жакшыртууну талап кылат.

1.2. Курсту окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун зарылдыгы

Көп жылдык тажрыйба көрсөткөндөй кээ бир куртстарды окутууда айрым окутуучуларда системалуу мамиле жоктугу жана башка илимдер менен байланыштарды түзө албагандыгы, студенттер менен практикалык сабактарда керектүү элементтерди колдонбой окуткандыгы байкалат. Мындан тышкары

жогорку жайда алган билимдерин студенттер мектепке практикага барганда колдоно албай келген учурлар да кездешет. Студент, сандан сапатка өтүү процессинде да үйрөнүүнүн мааниси чоң. Ошол себептен, ар бир аткарган иштин тунуктугуна, түзүлгөн программанын сапатына, тактыгына жетүү аракеттердин жана башка ушу сыяктуу проблемаларды чечүү процессинде студенттердин компетенттүүлүктөрүн калыптандырууга жакшы шарттар түзүлөт. Азыркы күндө билим берүү коомдун келечектеги өнүгүүсүн камсыз кылууга зор салым кошуу менен маалыматташтыруунун бир бөлүгү катары каралып, мурда калыптанган түшүнүктөрдүн маңызын өзгөртүүгө, мазмунун байытууга дуушар кылды. Билим берүүдө мурун студенттерге түшүндүрүп, айтып берүү жана өздөштүрүлгөн билимин кайра калыбына келтирүү – негизги милдет деп эсептелген. Ал эми азыркы учурда билим берүү системасында коомдун өзгөргөнүнө байланыштуу жаңыча максаттар коюлуп, окутуучу менен студенттин биргелешкен аракеттери аркылуу коюлган максатка жетүүсү жана студенттердин инсандык потенциалын өнүктүрүү үчүн ыңайлуу шарттарды түзүү билим берүүнүн негизги милдети катары эсептелүүдө.

Билим берүү системасында азыркы учурда студенттердин өз алдынча окуу иш-аракетин өнүктүрүүгө карата төмөнкү талаптар коюлууда:



1.1-сүрөт. Студенттердин өз алдынча иш-аракетин өнүктүрүү

Бирок, студенттердин билим сапаты мындай талаптарга жооп бербегендиги учурдагы абалды тастыктоодо. Студенттердин билимдери,

билгичтиктери жана көндүмдөрү жогорудагы өз алдынча окуу иш-аракетинин талаптарына жооп бербейт. Аны чечүү үчүн коомдун талабына ылайык шайкеш келтирүүнүн механизмдери жогорку окуу жайдын ишмердүүлүгүнө карата түзүлүүсү зарыл деп айтууга болот [56].

Бул коюлган талаптар изилдөөбүздүн максатына ылайык, студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун зарылдыгын көрсөтүп турат.

Биз окутуу процессинде студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун зарылдыгын кароо менен заманбап маалыматтык технологияларды колдонуу жөндөмдүүлүгүн арттырууда мобилдик технологияны колдонуу, окуу процессинин модернизациялоонун негизги багыттарынын бири окутуунун инновациялык ыкмаларын жана стратегияларды колдонуу зарылдыгын изилдедик.

1. Билим берүү тармагында студенттердин изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүн өнүктүрүү. Окуу процессинде студенттин билимин өз алдынча толуктоого умтулуусун ойготууга, көз карашын кеңейтүүгө түрткү берүү, предметке жана таанып-билүү процессинде кызыгууну сактоо менен изилдөөчүлүк жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүү абдан маанилүү жана зарыл. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү өнүктүрүүнүн максаты – студенттин жөндөмдүүлүгүн ачуу, ой жүгүртүү логикасын түшүнүү, инсандыгын өнүктүрүү жана бул логиканы окуу курстарынын алкагында колдонуу болуп саналат. Орустун улуу окумуштуусу К.Д. Ушинский айтып өткөндөй, «Эгерде балдар үчүн эч кандай күч-аракет жумшалбаса, тарбия өнүгүүчү боло албайт» деген учкул сөзү бизге маанилүү [149]. Мындан студенттердин изилдөөчүлүк жөндөмдүүлүгү ойдун чыңалуусун, эрктүү күч-аракетти жана билимин өз алдынча толуктоону талап кылган маселелерди чечүү менен байланышкан окуу иш чараларында көрүнөт жана өнүгөт деген тыянакка келебиз.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн жоболорун талдоонун негизинде В. Оконь, Э.В. Баранов, А.В. Леонтович студенттер берилген тапшырманын жолдорун гана издебестен, өзүнүн максаттарын алдыга коюуга

шыктандыруучу иш-аракеттерди жасоо керек деп айтышкан. Бул учурда студенттер изилдөө процессинин бир эле этаптарынан чыныгы изилдөөчү катары өтүшөт жана алардын натыйжасында жаңы нерселерди ачууга умтулушат. Албетте, бул жаңы – илим үчүн субъективдүү эмес, студент үчүн жаңы деп белгилешкен [102; 15; 96].

Билим берүү системасында изилдөөчүлүк калыптандыруунун өзүнүн спецификалык өзгөчөлүктөрү менен айрмаланат. Көпчүлүк авторлор изилдөөчүлүк илимий ишмердүүлүккө изилдөөчү көндүмдөр негизделиши керек деген пикирде бир добуштан колдоп келишкен. Мындан төмөнкү көз караштар бар экенин байкадык.

А.В. Макаров студенттердин изилдөө көндүмдөрү окуу процессинде илимий билимдердин ыкмаларын өздөштүрүүсүн камсыз кылуучу көндүмдөр деп аныктайт [79, 39-б]. Н.М. Мочалов жалпы изилдөө көндүмдөрүн окуу процессинде издөө ыкмаларын колдоно билүү үчүн студенттер өздөштүрүшү керек болгон ыкмалардын жыйындысы катары кароону сунуштайт [89, 157-б]. С.Н. Чернышев изилдөө жөндөмүнүн мазмунун аныктоодо ар кандай ыкмалар бар экендигин айткан [161]

Мында авторлор студенттер изилдөөнүн элементтери, этаптары, маселенин ийгиликтүү чечилишин камсыз кылуучу көндүмдөрдүн жыйындысы катары карашат жана бул боюнча изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүн өнүктүрүүнү жүзөгө ашыруу үчүн зарыл болгон көндүмдөрдү төмөнкүдөй аныктаган:

1) маселени коюу; гипотезаны айтуу жана негиздөө; изилдөөнүн натыйжаларын колдонуу үчүн кайра каттоо; изилдөө натыйжаларын колдонуу (А.М. Аронов);

2) көйгөйдү аныктоо жана формулировкалоо; түшүнүксүз суроолорду тактоо; гипотезаны түзүү; билим берүү ишин пландаштыруу жана өнүктүрүү, маалыматтарды чогултуу, анализдөө жана синтездөө; маалыматтарды жана корутундуларды салыштыруу; билдирүү даярдоо жана жазуу; даярдалган билдирүү менен презентация; суроолорго жооп берүү процессинде

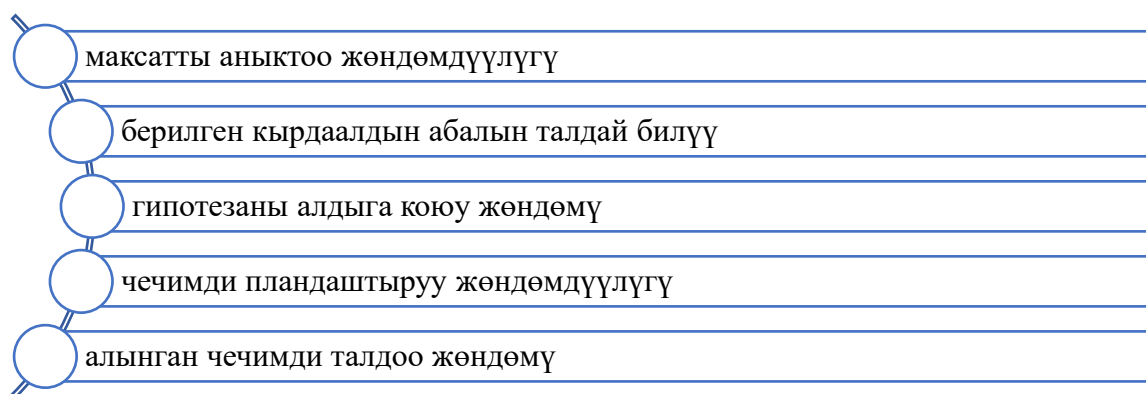
жыйынтыктарды кайра карап чыгуу; гипотезаны текшерүү; жалпылоолорду түзүү; жыйынтык чыгаруу (М.В. Кларин);

3) көйгөйдү көрүп, аны тааный билүү; маселени формулировкалоо жана реформуляциялоо; божомолдорду жана гипотезаларды жасоо; алдыга коюлган гипотезаларды негиздөө жана далилдөө; маселени чечүүнүн табылган ыкмасын практикада колдонуу (М.И. Махмутов);

4) иштин максатын коё билүү; берилген кырдаалдын шарттарын талдай билүү; гипотезаларды алдыга коюп, негиздей билүү; маселени чечүү жолун пландаштыра билүү; натыйжаны талдай билүү (Е.В. Поздняков);

5) маселени көрүү жана түзүү; изилдөөнүн максатын жана милдеттерин коюу; изилдөө гипотезаларын коюу; изилдөө ыкмаларын тандоо жана колдонуу; маалымат чогултуу жана талдоо; этап боюнча иш-чараларды өз алдынча пландаштыруу; аралык натыйжаларды баалоо жана алардын иш-аракеттерин оңдоо; өз көз карашын негиздөө; алардын ишмердүүлүгүнө баа берүү.

Мында студенттердин изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүн өнүктүрүүнү жүзөгө ашыруу үчүн зарыл болгон көндүмдөрдү тизмеси мүнөздөлгөн. Бул деңгээлге жетүү үчүн билим берүү тармагында студенттердин изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүн өнүктүрүү боюнча төмөнкүдөй бөлүп кароого болот:



1.2- Студенттердин изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүн өнүктүрүү

Максатты аныктоо жөндөмүнө карама-каршылыктарды аныктоо, көйгөйдү чече билүү, ишмердүүлүктүн натыйжаларын алдын ала көрө билүү кирет. Талапты бөлүп көрсөтүүгө болгон маалыматтардын зарылчылыгын

жана жетиштүүлүгүн, ырааттуулугун жана маанилүүлүгүн баалоо жөндөмүн жана берилген кырдаалдын абалын талдай билүү жөндөмү шартты камтыйт. Гипотезаны алдыга коюу жөндөмү фактылардын ортосундагы белгилүү менен белгисиз, деактивдүү ой жүгүртүү, негиздөө, байланыштарды куруу, мамилелерди талдоо сыяктуу көндүмдөр кирет. Чечүүнү пландаштыруу жөндөмү өзүнүн иш-аракетин пландаштыруу, маселени чечүүнүн ыкмаларын тандоо, теориялык билимди конкреттеширүү менен байланышкан.

Булар студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун зарылдыгын белгилеп турат.

2. *Коюлган максаттарды ишке ашыруу үчүн заманбап маалыматтык технологияларды колдонуу жөндөмдүүлүгүн арттырууда мобилдик технологияны пайдалануу.* Коомдун өнүгүүсүнүн заманбап тенденциялары маалыматтык чөйрөнүн өнүгүшүнө түздөн-түз байланыштуу, анткени 21-кылым – билим берүү менен кошо ишмердүүлүктүн бардык чөйрөлөрүн камтыган маалыматташтыруу кылымы. Заманбап маалыматтык коом тездик менен мобилдүү болуп баратат. Ал эми, бул маалыматка жетүү убактысына карабастан колдонуучуларга үзгүлтүксүз берилиши маалыматтык технологияларды колдонуу жөндөмдүүлүгүн арттырууда мобилдик технологияны пайдалнуу зарыл дегенди билдирет.

Бүгүнкү күндө жогорку окуу жайдын билим берүү мейкиндигинде Microsoft Office тиркемелердин топтому сыяктуу документтерди түзүүгө мүмкүндүк берген көптөгөн программаларды окутуп келет. Бирок, даяр документти колдонгондон кийин гана өзгөртүүгө жана киргизүүгө мүмкүндүк берет. Бул программалар мазмунду түзүү жана жаңылоо процесси үчүн мобилдүүлүктү камсыз кылбайт.

Мобилдик технологиялар студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун эффективдүү каражаты катары каралаары бизге белгилүү. Заманбап студенттер мобилдик түзүлүштөрдү жана тиркемелрди кандай максатта көбүнчө колдонушаары жана окутуучунун

изилдөөчүлүк иштерин уюштурууда мобилдик технологияларды колдонуунун кеңейтүү зарылчылыгы далилденген.

Билим берүү жашоонун эң динамикалуу, чыгармачыл жана мобилдүү чөйрөлөрүнүн бири болуп саналат. Ар дайым жаңы муун менен алектенет. Ар бир окутуучу ийгиликтүү жана суроо-талапка ээ болуу үчүн актуалдуу болушу керек экенин түшүнөт. Доорго мүнөздүү жолдор менен иштөө керек экенин билет [112].

Мобилдүүлүк билим берүү системасында маалыматтык мейкиндигин артыкчылыктуу өнүктүү, электрондук билим берүү ресурстарына жана кызматтарына дайыма жеткиликтүү болот. Бул билим берүү процессинин бардык катышычууларына, окутуучуларга, студенттерге билим берүү системасынын жетекчилерине тиешелүү. Бул учур ар бир катышуучунун мобилдүүлүгү жаңы маалыматтык коомдо ийгиликке жетүү үчүн зарыл шартка айланууда. «Булут» технологиялары мобилдүүлүктү камсыз кылуу үчүн пайда болду жана алардын арасында ар кандай Google кызматтары лидерлери болот [126].

Студенттердин өз алдынча иштерин изилдөө жагынан булуттагы тапшырмалар белгилүү эффективдүүлүккө ээ. Көпчүлүк авторлор маалыматтарды иштеп чыгуу үчүн иштелип чыккан технологиялар катары чечмелешет, анын жүрүшүндө алыскы компьютердин эсептөө күчү колдонуучуларга интернет кызматы катары берилерин көрсөтүшкөн. Булуттук технологияларды колдонуу студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууда маалыматтарды сактоочу түзүлүштөр, маалымат тармактары же кээ бир колдонмо программалары сыяктуу жалпы эсептөө ресурстарына ыңгайлуу жеткиликтүүлүктү камсыз кылууга мүмкүндүк берет. Булар минималдуу операциялык чыгымдарды эске алуу менен тез арада камсыз кылууга болот. Билим берүү процессинде булуттук технологияларды изилдөө иш-чараларында колдонуу менен студенттер башка катышуучулар менен ар кандай форматта маалыматты сактоо, түзөтүү жана алмашуу мүмкүнчүлүгүнө ээ болушат. Мобилдик

аппараттар заманбап жаштар арасында кеңири таралгандыктан, студенттердин өз алдынча изилдөө иштерин калыптандыруу жагынан каралып жаткан технологияларды колдонуу абдан келечектүү. Бул окутуунун заманбап ыкмаларын натыйжалуу ишке ашырууга мүмкүндүк берет.

Учурда булуттагы эсептөө технологиясын колдонгон эң популярдуу кызматтар саналат. Жогорку окуу жайлардын окуу системасында Google Docs; – Google Drive колдонулат [112]. Бул кызматтардын артыкчылыгы – алар ар бир адам үчүн жеткиликтүү колдонуучулар болуп саналат. Маалыматтык ресурстар абдан баалуу байлыктардын катарына кирет. Өз учурунда маалыматтык ресурсту колдонуу процессинде технологиялар орчундуу роль ойнойт.

Демек, окутуучу менен студенттердин биргелешкен изилдөө компетенттүүлүктөрүн калыптандырууга жана коюлган максаттарды ишке ашыруу үчүн заманбап маалыматтык технологияларды колдонуу жөндөмдүүлүгүн арттырууда мобилдик технологияны пайдалануу зарыл. Мындан тышкары студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун ар кандай форматтагы маалыматтарын тез арада жарыялоодо жана колдонууда өз алдынча чыгармачыл иштерди аткарууда мүмкүнчүлүгү жогору болот.

3. *Окуу процессин модернизациялоонун негизги багыттарынын бири окутуунун инновациялык ыкмаларын жана стратегияларын калыптандыруу.* Билим берүү системасында студенттер алган билимдерин практикада, реалдуу жашоодо кездешүүчү маалыматтарды жеткиликтүү окуу каражаттарын пайдалануу менен калыптандырууга багытталган окутуунун жаңы ыкмаларын колдонуу зарыл. Окутуу процессинде инновациялык ыкмаларды жана жаңы стратегияларды изилдөөнүн негизинде өзү таба турганга үйрөтүүсү зарыл. Мында билим берүүнүн негизги агенти студент болуп саналат. Демек, студенттер өз билимин жана көндүмдөрүн активдүү ачуучулар жана жаратуучулар болушу керек. Ушуларды эске алуу менен ар бир окутуучуга көп күч кылынбаары шарт болуп саналат.

Модернизация – бул системанын, структуранын же процессинин учурдагы шарттарга, талаптарга жана технологияларга ылайыкташтырылып, жаңыланышы жана өнүгүүсү. Бул түшүнүк ар кандай чөйрөлөрдө колдонулушу мүмкүн, мисалы, экономика, билим берүү, технология, саясат же маданият сыяктуу тармактарда. [116].

Кеңири мааниде модернизациялоо – азыркы замандын талаптарына ылайык билим берүү системасында кандайдыр бир маанилүү элементтерди жаңыртуу жана өркүндөтүү [126, 105-б]. Бул боюнча эки аныктаманы бөлүп көрсөтсөк: Биринчиси билим берүү системасын өркүндөтүүнүн негизинде модернизациялоонун маңызы, ишмердүүлүктүн негизги элементтеринде педагогикалык формаларды жана методдорду жаңылоо аркылуу ыкмаларды өзгөртүү. Ал эми, экинчи бөлүгү – окутуучулар жалпы коом жана мамлекет тарабынан колдонуунун шарттары. Бул билим берүүнүн абалын жана өнүгүү келечегин баалоодо негизги маселелердин дал келүүсүнүн шарты болуп саналат.

Билим берүүдө модернизациялоонун жаңы заманбап талаптары окуу имаратын куруудан баштап, керектүү маселелердин кеңири чөйрөсүн камтыйт. Алар жаңы долбоорлор боюнча куруулууга ылайыктуу, өз алдынча билим алуу үчүн шарттарды түзүүгө тийиш. Андан кийин керектүү көлөмдө сапатуу жана сапатсыз окуу жабдууларын, жаңы муундагы электрондук окуу китептерин, курстарды, жаңы электрондук билим берүү тексттерин, технологияга байланыштуу тапшырмаларды, компьютердик программалар ж.б. чыгаруу зарыл. Мында окутуучунун негизги багыты мамлекеттик стандартка эмес, ар бир студенттин реалдуу жөндөмдүүлүгүнө, мүмкүнчүлүктөрүнө жана чектөөлөрүнө багытталган. Бул студенттин ар тараптуу багытталган билим алууга шарт түзөт. Жаңылоо аркылуу билим берүү системасынын маанилүү элементтерин жаңыртуу жана өркүндөтүү үчүн инновациялык ыкмаларды жана замандын талабына ылайык студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу боюнча окутуу стратегиялары зарыл болууда. Негизги өзгөчөлүктөрү: жаңылануу – эскирген элементтерди

алмаштыруу же заманбап технологияларды жана методдорду киргизүү; ыңгайлашуу – учурдагы коомдун, экономика же маданияттын муктаждыктарына жана талаптарына жооп берүү.

«Иновация» түшүнүгү латын тилинен которгондо «жаңылануу иш-аракети» деген маанини түшүндүрөт. Окутуунун – инновациялык ыкмалары – бул студенттин жаңы ыкма аркылуу илим менен техниканын өсүп-өнүгүүсүнө байланыштуу маалыматтык технологияларына ылайык жаңылануу жолу менен «таанып билүү» концепциясынын негизинде иш жүргүзүүнү талап кылат [4].

Окутуу процессинде инновациялык изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу боюнча изилдөөчүлөр төмөнкүдөй аныктамаларды беришкен:

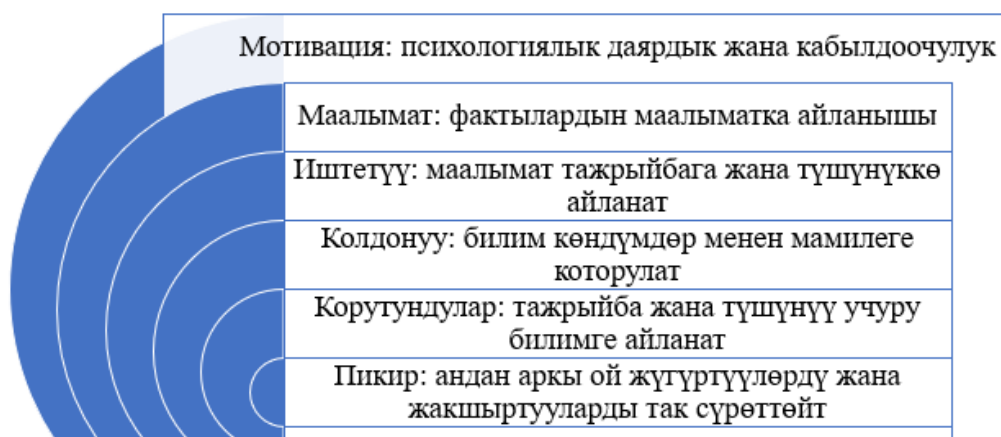
Н.К. Нуриев «Иновациялык окутуу инжнердик университеттин бүтүрүүчүсүнүн атаандаштыкка жөндөмдүүлүгүнүн маанилүү аспектиси катары» макаласында ЖОЖдун бүтүрүүчүлөрүн инновациялык ишмердүүлүккө даяр жана жөндөмдүү зарылдыгын алдын ала аныктайт [93, 250-б], П.Н. Пономарчук изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууну студент жаңы билимдерди мазмундуу жана максаттуу алуу менен байланышкан илимий-кесиптик ишмердүүлүккө акыркы даярдыгы катары белгилеген [110, 80-б]. Ал эми Э.С. Симбирских инновациялык изилдөөчүлүк компетенттүлүктү калыптандырууну адистин тез жана натыйжалуу өнүктүрүүгө көмөктөшүүчү жөндөмдөрдүн, сапаттардын жана көндүмдөрдүн жыйындысы катары көрсөткөн [119, 213-б]. Н.М. Цепкова «Интегрированное обучение как фактор формирования готовности учащихся к проявлению профессионально значимых компетенций» макаласында «көптөгөн окутуучулар инновациялык технологияларды ашыкча жүктөлгөн программаларга кошумча катары карап, аларга убакыт бөлбөй келишет. Алар технология студенттерге үйрөткөн окуу программасын жеңилерээк жана эффективдүү жеткире ала турган каражат болоорун элестете алышпайт» деген оюн баса белгилеп көрсөткөн [158].

Аныктамаларда көрүнүп тургандай, жогорку кесиптик окуу жайда инновациялык ишмердүүлүктү ийгиликтүү жүргүзүү үчүн бир гана изилдөөчүлүк компетенттүүлүк жетишсиз, жаңы билимдерди алуу же аны өздөштүрүү менен гана чектелбестен, түзүлгөн продукцияны экономикалык эффективдүүлүктү камсыз кыла турган продукциянын түрүнө жеткире билүү зарыл. Мында окутуучунун кесиптик ишмердигинде дайыма изденүү менен педагогикалык чыгармачылык мейкиндик болоорун жана окутуу технологиялары боюнча билимдерди өнүгүү деңгээлинде аныктаган.

Маселе биз өзүбүздүн көйгөйлөрүбүздү чече албай жатканыбызда. Каалоо, тажрыйба алмашуу бул биздин ой жүгүртүүбүздү өзгөртөт. Жаңга сереп салуу жардамга чакыруу үчүн изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууда окутуу стратегиялары бул көйгөйдү чечүү көптөгөн окуу стратегияларынын тиркемелеринде келтирилген. Мындай жыйынтыктарга жетишүүгө иш-аракеттер кадамдын далилдөө жөндөмүнүн бир нече объективдүү себептери бар [7, 87-88-бб].

а) *Көндүмдөрдү өнүктүрүүдөгү прогресс*. Бул илимий изилдөөлөрдүн жыйынтыгында студенттердин жөнөкөйдөн тартып татаалга карай өздөштүрүүсүндөгү прогрессти көрсөтүп турган жолдор.

б) *Билим берүүдө контексттик окутуу*. Бул стратегия Дэвид Колбдун теориясына негизделген. Ар практикасында «жазап үйрөнүү» түшүнүгүн ойлоп тапкан. Бул стратегияда окуу процессин уюштурууда окшош продукт иштеп чыгуу цикли деп эсептеп, пайда болгон тыянактарды андан ары жакшыртуу жаңы моделди түзүүгө алып келген жана төмөнкү формада окуу циклин көрсөткөн.



1.3 - Иш-аракеттер кадамын далилдөө жөндөмү

Бул окутуу стратегиялары тереңирээк ойлонуп, иш-аракеттерди көрүүгө мүмкүнчүлүк берет жана өнүгүүнү стимулдайт. Окутуу стратегияларынын максаты – окутууну өндүрүү. Бул студенттердин мазмундуу билим алышын камсыз кылуу максатында колдоулган ресурстардын бардыгы саналат. Аларды колдонуу билим берүү чөйрөсүндөгү негизги процесстердин бири болуп саналат жана ал сабактар өткөрүлүп жаткан теориялык негиздерге карабастан колонулат.

Билим берүү ишмердүүлүгүн оптималдаштыруунун натыйжасында студенттердин потенциалын өнүктүрүү маселесин чечүүгө төмөнкү инновациялык изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн жардамы менен калыптандырууга зарыл: «семинар-дебат», «билим берүүчү талкуу», «мээ чабуулу»: дидактикалык оюн, долбоорго негизделген окутуу, маалыматтык жана компьютердик технологиялары болот. Албетте, окутуунун ар кандай багыттары үчүн алардын оптималдуу айкалышы ар кандай берилет [135].

Жогоркуларды эске алуу менен студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу заманбап билим берүү системасы үчүн өтө маанилүү экени аныкталды. Бул жөндөмдөр, тез өзгөрүп жаткан дүйнө шартында студенттердин өз алдынча билим алып, терең ой жүгүртүүгө, маалыматтарды талдоого жана жаңы билимдерди табууга мүмкүнчүлүк берет. Мындай көндүмдөрдү өнүктүрүү билим берүү процессинде төмөнкү негизги зарылчылыктарга байланыштуу:

1. *Өз алдынча ой жүгүртүү жана маалыматты иштеп чыгуу көндүмдөрүн өнүктүрүү.* Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрдү калыптандыруу, студенттерди ой жүгүртүүгө, көйгөйлөрдү чечүүгө жана алынган билимди практикалык иштерге колдонууга үйрөтөт. Өз алдынча иштөөгө үйрөтүү, маалымат издөө жана аны өздөштүрүү жөндөмдөрүн өркүндөтүү заманбап билим берүүнүн негизги максаттарынын бири болуп саналат. Мында студенттерди өз алдынча маалымат издөө жана жаңылануучу маалыматтар менен иштөө көндүмдөрүнө үйрөтүү маанилүү. Бул изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөр аларга билим берүүдөгү жаңы тенденцияларды өздөштүрүү, жаңы маалыматтарды издөө жана өз алдынча үйрөнүү процесстеринде маанилүү роль ойнойт.

2. *Илимий-изилдөөчүлүк көндүмдөрүн калыптандыруу.* Илимий изилдөөлөрдү жүргүзүү студенттерди илимий маалыматтарды чогултуу, талдоо, жалпылоо жана жаңы жыйынтыктарга жетүү сыяктуу негизги илимий ыкмаларга үйрөтөт. Изилдөөчүлүк ишти аткаруу менен студенттерде жаңы билимди түзүү жөндөмү, методикалык тактык жана илимий көз караш калыптанат.

3. *Инновациялык жана чыгармачыл ой-жүгүртүүгө шыктандыруу.* Курсту окутууда инновацияларга багытталган билим берүү тармагы болгондуктан, чыгармачылык менен иш алып барууга стимул берет. Студенттер жаңы идеяларды ишке ашыруу үчүн чыгармачылык жөндөмдөрүн колдонуп, жаңы долбоорлорду иштеп чыгышат, ар кандай техникалык маселелерди жаңычыл жолдор менен чечүүгө умтулушат.

4. *Заманбап технологиялар жана маалыматка жеткиликтүүлүк.* Информатика – тез өнүгүп жаткан тармак. Санариптик технологиялардын өнүгүшү менен изилдөө жүргүзүү үчүн мүмкүнчүлүктөр кеңейүүдө. Студенттердин изилдөөчүлүк жөндөмдөрүн өркүндөтүү аларды жаңы технологияларга тез ыңгайлашууга, жаңы программалоо тилдерин жана технологияларды өздөштүрүүгө даярдайт. Студенттер онлайн маалымат базаларына, илимий ресурстарга жана башка булактарга оңой жеткиликке ээ

болуп, тез жана натыйжалуу изилдөө жүргүзө алышат. Бул ресурстарды туура колдонуу көндүмдөрү жана изилдөөчүлүк жөндөмдөрдү өнүктүрүү заманбап дүйнөдө абдан зарыл.

Демек, курсту окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн өнүктүрүү аларды заманбап IT-дүйнөсүндө өз ордун таап, ийгиликтүү кесипкөй болууга, ошондой эле чыгармачылык жана технологиялык жаңылыктарды ишке ашырууга шыктандырат.

1.3. Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун учурдагы абалы

Изилдөөнүн милдетине ылайык биз окутуу процессинде изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу проблемасын окутуучулар кандайча чечкендиги тууралуу изилдедик. Бул маселе боюнча топтолгон тажрыйбалардын учурдагы абалы биздин теманын маанилүү милдетин чечүүгө, б.а. студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу үчүн кандайча аракеттерди көрүү керек деген суроого жооп берүүгө мүмкүндүк берет.

Бул маселени иликтөөдө биз окуу процессинде жалпы билим берүү уюмдарынын предметтик стандарты менен жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик стандартынын анализине, изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу тууралуу окуу китептеринде талдоо жүргүзүүнү, сабактарга катышууда окутуучулардын билим берүүдө изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүнүнүн анализи жана студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн өнүктүрүү боюнча окутуучуларга жана студенттерге анкета жүргүзүүдө калыптандыруу маселеси тууралуу тажрыйбаларга иликтөө жүргүздүк.

20-кылымда билим берүү системасы дүйнөнүн көпчүлүк өлкөлөрүндө калыптанган, билим берүүгө жана билим топтоого багытталган. Заманбап шарттарда студенттерге билимди даяр формада берүү эмес, аларды үйрөнүүгө,

маалыматты жөн эле топтоп, эстеп калууга эмес, аны өз алдынча алып чыгууга жана үйрөнүүгө үйрөтүү маанилүү. Өз кезегинде маалыматтын эбегейсиз агымында ишенимдүү, толук, актуалдуу маалыматты алуу үчүн булактар менен иштөө, негизги логикалык операцияларды аткаруу, байкоо жүргүзүү, маалыматтарды ар кандай жолдор менен уюштуруу, өз оюн туура билдирүү жана иштин жыйынтыгы менен тааныштыруу жөндөмдүүлүгү керек. Окуу процессинде көндүмдөрдүн бардыгы изилдөө ишинин мазмунун чагылдырат, ошондуктан аларды негизги изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун учурдагы абалын кароого болот.

1. *Окуу процессинде жалпы билим берүү уюмдарынын предметтик стандарты менен жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик стандартынын анализи.* Предметтик стандарта базалык жана автордук программалар менен окуу китептерин түзүүгө негиз болуп берет жана багыт кызмат кылат. Мугалимдин позициясын жана чыгармачыл потенциалын, окуучулардын индивидуалдык жөндөмдүүлүктөрүн, кызыгууларын, муктаждыктарын, билим берүү уюмунун материалдык базасын, жергиликтүү социалдык шарттарды, улуттук каада-салттарды, эмгек рыногунун өзгөчөлөгөн эске алуу менен автордук окуу курсун түзүүгө карата ар кандай жолдорду ишке ашырууга кеңири мүмкүнчүлүктөрдү берет.

Мында Информатика предмети боюнча предметтик стандарт Кыргыз Республикасынын «Билим берүү жөнүндөгү» мыйзамынын 5-беренесине жана Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2014-жылдын 21-июлундагы «Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүнүн мамлекеттик стандартын бекитүү жөнүндөгү» №403 Токтомуна ылайык иштелип чыкты жана окутуу баскычтарында стандарт Информатика предметин Кыргыз Республикасынын мектептеринде окуучулар сөзсүз ээ болууга тийиш болгон билимдердин мазмунунун минимумун жана предмет боюнча даярдык деңгээлдерине коюлуучу талаптарды аныктайт [46].

Стандарттын предметин методологиялык негизги бөлүмүндө компетенттик мамиле түшүнүгүнүн маңызы жалпы адамзаттык, улуттук

баалуулуктардын алкагында окуучуларда коом үчүн, анын жеке өзү үчүн зарыл болгон компетенттүүлүктөрүн калыптандырууда жана өнүктүрүүдө тураары айтылган. Мында «билимге ээ болуучулук», «билим алуучулук» парадигмасына ылайыкталып учурдагы зарылчылык - стандарттын жыйынтыктуулук, кайтарымдуулук б.а. «ишмердүүлүк» парадигмасына негизделиши белгиленген. Ал эми системалык-ишмердүүлүк мамиленин чегинде информатиканын колонушун талап кылган окутуунун заманбап стратегиялары ишке ашырылаары дагы көрсөтүлгөн.

Негизги жана предметтик компетенттүүлүктөр бөлүмүндө окуучулар тарабынан предметти окуп-үйрөнүү учурунда өздөштүрүлгөн, предметтик тармакка тийиштүү билимдер жана жөндөмдүүлүктөр, окуу предметинин чегинде жаңы билимдерди өздөштүрүүгө, окуу, окуу-долбоордук, социалдык долбоордук абалдарда кайрадан түзүү жана колдонууга багытталган ишмердүүлүктүн түрлөрү, илимий ой жүгүртүү жөндөмдүүлүктөрү, негизги теориялар, мамиленин типтери жана түрлөрү боюнча илимий түшүнүккө ээ болуу, методдорду жана ыкмаларды үйрөнүү сыяктуу иш-аракеттер негиз боло алат. Негизги компетенттүүлүктөр (маалыматтык, социалдык-коммуникативдик жана өзүн-өзү уюштуруу жана маселелерди чечүү) предметтик компетенттүүлүктөр менен тыгыз байланышта болуп, Информатика предметинин мазмунун өнүктүрүүгө жана тереңдетип окутууга мүмкүнчүлүк берет.

Билим берүүчүлүк натыйжалар жана баалоо бөлүмүндө окуучунун таяныч системасын кеңейтип, тереңдеткен билим, көндүм, билгичтиктер боюнча окуу иш-аракеттеринин системасын мүнөздөгөн натыйжалар «Бүтүрүүчү...мүмкүнчүлүк алат» бөлүгүндө жайгашкан. Мындай натыйжаларга өзгөчө мотивацияланган жөндөмдүү окуучулар жетише алаары белгиленип, бирок, жыйынтыктоочу текшерүү материалында киргизилиши мүмкүн деп түзүлгөн.

Ал эми окуучулардын билим берүүдөгү жеке жетишкендиктерин баалоо системасынын болжолдуу моделинде долбоорлор, изилдөө иштери, иштин

атайын түрлөрү (изилдөөчү отчет, эксперименталдык/ лабораториялык иштердин жыйыныгын баяндоо, тематикалык долбоорлор, курстук жана практикалык иштер) аралык баалоо формасында берилгени каралган [46].

Жогорку кесиптик билим берүүнүн багыты боюнча ушул Мамлекеттик билим берүү стандарты «Билим берүү жөнүндө» Кыргыз Республикасынын Мыйзамына жана Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинети билим берүү жаатындагы аныктаган тартипте башка ченемдик укуктук актыларына ылайык, Кыргыз Республикасынын билим берүү жаатындагы ыйгарым укуктуу мамлекеттик органы тарабынан иштелип чыккан жана Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинети аныктаган тартипте бекитилген [37].

Билим берүү тармагында 550200 Физика-математикалык билим берүү багыты боюнча Жогорку кесиптик билим берүү программасынын максаты - тез өзгөрүп жаткан дүйнөдө үзгүлтүксүз компетенттүүлүккө негизделген билим берүүнүн кесиптик маселелерин чечүүгө жөндөмү болуп саналат. Коюлган максатка ылайык студенттердин төмөнкүдөй кесиптик ишинин милдеттерине токтолобуз:

- Окутуунун заманбап, илимий негизделген технологияларын колдонуу менен студенттердин керектөөлөрүнө жана жетишкендиктерине ылайык окуу процессин пландаштыруу жана ишке ашыруу;

- Студенттердин жетишкендиктерин баалоо үчүн ар кандай инструменттерди жана критерийлерди колдонуу (абстракттуу билдирүүлөр, баяндамалар, тезистер, рефераттар, портфолио, кейс-стади ж.б.);

- Билим берүү программасын өз алдынча тандоо, ал үчүн дидактикалык материалды тандоо жана иштеп чыгуу жана педагогикалык рефлексиянын негизинде окуу процессинде колдонуу.

- Студенттердин рефлексия, өзүн-өзү сыйлоо жана өзүн-өзү өнүктүрүү жөндөмдүүлүгүн калыптандыруу.

Стандарттын «Физика-математикалык билим берүү» багытын (бакалавриат) талдоого алганыбызда студенттердин изилдөөчүлүк

компетенциясын калыптандырууга таасир эткен компетенттүүлүктөрдөн болуп төмөнкүлөр эсептелери аныкталды:

- изилдөө планын /жетекчилиги алдында / иштеп чыгууга жана оңдоого, чогултулган маалыматтарды талдоого жана интерпретациялоого, прикладдык илимий -изилдөө иштерин жүргүзүүгө жөндөмдүү (ИК-4);
- маалыматты кабыл алуу, жалпылоо жана талдоо, максаттарды коюу жана ага жетүү жолдорун тандоого жөндөмдүү (ИК-5);
- заманбап маалыматтык билим берүү технологияларын колдонуу менен жаңы билимдерди алуу (КК-12).

Нормативдик документтерди анализдөөнүн жыйынтыгы көрсөткөндөй, жалпы билим берүү уюмдарынын предметтик стандарты менен жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик стандарты компетенцияларды калыптандырууда изилдөөчүлүк ишмердүүлүктүн актуалдуулугун белгилейт, Бирок, азыркы учурда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун педагогикалык шарттарын, ыкмаларын жана каражаттарын теориялык жана методологиялык жактан негиздөө боюнча изилдөө иштери жетишсиз экендигин белгилөөгө болот.

2. *Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү калыптандыруу тууралуу окуу китептерине талдоо жүргүзүү.* Билим берүү системасында акыркы 10-12 жыл олуттуу мезгил катары мүнөздөөгө болот. Студенттердин билимге болгон кызыгуусу, компьютердик окутуу, башкаруу куралдарын түзүү, аларды колдонуу, артыкчылыктары жана кемчиликтери бир нече жолу талдоого алынган жана адабияттарда чагылдырылган. Күнүмдүк практикада 2000-жылдары мультимедиялык лекциялар, компьютердик тестирилөөчү программалар, видео роликтер, электрондук окуу китептери жана башкалардын пайда болушу студенттердин билимге болгон кызыгуусун жаратып, окуу материалынын мазмунун түшүнүүсү менен бирге билим сапатын жогорулатууга олуттуу салым кошту. Бирок, бүгүн «ресурс» түгөндү дегенди моюнга алуу керек. Анткени студенттердин азыркы мууну жогорудагы компьютердик окуу куралдарын, иштөө абалын, интернет

көндүмдөрүн жана ар кандай компьютер ресурстарды жана программаларды окутуучуларга караганда жакшыраак билишет жана кабыл алат. Ал эми студенттердин билимин диагностикалоо милдети жөн гана анын жоопторунун эталондук жооптордун класстарынын бирине дал келүүсүн аныктоо милдетине кыскартылган.

Жашыруун эмес, жумушчу программасын гана так аткаруу, теориялык материалдарды жаттоо, конспектилөө окуу ишинин негизги бөлүгү болуп саналат, бирок студенттерди окутууда окуу материалдарынын практикалык компоненти студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн, ошого жараша чыгармачылык менен өз алдынчалыгын өнүктүрүүгө, билим сапатын жогорулатууга шарт түзүү эмгек ишмердүүлүгү үчүн өтө жетишсиз.

Кыргызстанда акыркы жылдары электрондук жана телекоммуникациялык каражаттарды колдонуу боюнча көптөгөн изилдөөлөр жарык көрдү. Окумуштуулар Д.М. Ажыбаев, М.М. Бекежанов, П.С. Панков, Г.Д. Панкова, Г.К. Чекирова ж.б. окутуу процессинде компьютердик технологияларды пайдалануунун проблемалары, натыйжалуулугун жогорулатуунун жолдорун изилдешкен. Маалыматтык технология, информатика предметин окутуунун методикасына, информатика мугалимдеринин билимин өркүндөтүүнүн маселелерине Т.Б. Бекболотов, Д.К. Карагулов, Т.Р. Орускулов, М.У. Касымалиев А.С. Өмүралиевдин эмгектери арналган.

Ал эми аталган проблема боюнча биринчи мектептерде өтүлүүчү окуу китептерине талдоо жүргүзүү менен төмөнкүлөрдү изилдедик.

2003-жылы Т.Р. Орускулов жана М.У. Касымалиевдин 7-9-класстар үчүн түзүлгөн «Информатика» окуу китеби информатиканын базалык курсун окуп-үйрөнүүгө арналган. Мында авторлор информатиканын эң башкы түшүнүктөрү: информация, компьютер, алгоритм, башкаруу болоорун белгилеп, дүйнөнүн илимий көрүнүшү эмне экендигин, жандуу жаратылыштагы, коомдогу, техникадагы информациялык процесстерди үйрөнүүгө бирдиктүү илимий мамиленин информатика тарабынан кандайча

өнүктүрүлүп жаткандыгы тууралуу биле алгандыгы тууралуу белгилейт. Ар бир темага карата суроолорго басым жазалып, бир нече тапшырмалар берилгени көрсөтүлөт [105].

И.Н. Цыбуля, Л.А. Самыкбаева, А.А. Беляев, Н.Н. Осипова, жана У.Э. Мамбетакуновдун 2020-жылы «Информатика» окуу китеби жалпы билим берүү 7-9-класстарынын окуучулары, ошондой эле информатиканын негиздерин, программалоону үйрөнүүнү баштоого даяр бардык курактагы балдарга арналаары көрсөтүлгөн. Окуу китеби маалыматтык процесстерди терең түшүнүүгө, тармактык технологияларды, булуттук сервистерди коопсуз колдонууга, сайттарды жана роботторду программа аркылуу кандайча башкарууну жана программалоону үйрөнүүгө жардам берет. Окуу китебинин темалары информатиканы үйрөнүүнүн төрт негизги бөлүмүндө ачылып берилет, алар: Информатика жана маалымат, Компьютерлер жана программалык камсыздоо, Компьютердик тармактар жана интернет, Программалоо. Бардык бөлүмдөр материалды үйрөнүүнүн көлөмүн көбөйтүү жана акырындап тереңдетип окутуу менен, ар бир класста кайталанат. Окуу китеби мектеп программасынын алкагында «Информатика» предметин окутууда да Python программалоо тилин өз алдынча үйрөнүүдө да колдонулушу мүмкүн экендиги башкы бетте белгиленген. Ар бир теманын аягында теориялык билимдерди текшерүү үчүн суроолор жана тапшырмалар берилип, андан тышкары компьютердик практикумдар берилип, алардын жардамы менен практикалык көндүмдөрдү өнүктүрө алгандыгы көрсөтүлгөн [160].

Мындан тышкары кошумча Д.Б. Бектенова, Т.Т. Кыштобаева, Р.А. Молдошев, М.Б. Асанова, Ж.К. Мокешовдун Программалоонун негиздери (Алгоритмдер, Турбо Паскаль, Qbasic) [22], М.Б. Асанованын Паскаль программалоо тили окуу китептери колдонулуп, темаларга карата жогорудагы окуу китептериндегидей суроолор жана тапшырмалар берилгенин байкайбыз [8].

Ал эми жогорку окуу жайларында «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсу боюнча төмөнкүдөй окуу китептерине талдоо жүргүздүк. Орус окумуштуусу М.П.Лапчиктин 2001-жылы «Методика преподавания информатики» окуу китеби ЖОЖдордун студенттерине арналган [95]. «Информатиканы окутуунун методикасы» курсу 80-жылдардын ортосунда педагогикалык университеттердин окуу пландарына киргизилген. Өткөн кылымдын, дээрлик бир убакта мектепке Информатика жана эсептөө техникасынын негиздери (ОИВТ) предметинин киргизилиши менен «Информатика» адистигинин (2000-ж.) Мамлекеттик стандартынын акыркы редакциясында курс «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» деп аталып, илимий адистиктин аталышына дээрлик дал келет (мында "окутуучу" деген сөз да "билим берүү" деген сөз бар). Бирок, күнүмдүк практикада расмий аталышына карабастан, окутуучулар жана студенттер дагы эле бул предметти МПИ деп атап, колдоно тургандыгы белгилүү. Ошону менен бирге жогоруда айтылган бардык компоненттер: теория, методология, окутуу, жада калса билим берүү, авторлор үмүт кылгандай, сунушталып жаткан окуу китебинин мазмунунда тастыкталган.

Мындан тышкары кошумча В.В. Малевдин «Общая методика преподавания информатики» [81], Н.В. Гафурованын «Методика обучения информационным технологиям» [34], Бочкарев В.В. «Методика обучения информатике и информационном технологиям» [29], Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова, М. А. Ивановский, В. Г. Однолько «Информационные технологии» [40] окуу китептери окутулат.

Китептеги материалдар жөнөкөйдөн татаалга карай ылайыкташтырылып, жайгаштырылган. Информатиканы окутуунун усулдары боюнча билим берүүнүн негизги идеясы студенттерге информатика сабагында алар үчүн пайдалуу боло турган билим жана көндүмдөрдүн жыйындысын берүү зарылчылыгы көрсөтүлгөн. «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» сабагынын негизги максаты студенттерди жалпы орто билим берүү мекемелеринде боло турган информатиканы окутууга даярдоо болуп

саналаары белгиленген. Бул дисциплинанын мазмуну усулдук дисциплиналардын үч негизги суроосуна жооп берет: информатика эмне үчүн окутулат, эмнени окуу керек жана информатиканы кантип окутуу керек. «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсу компьютердик сабаттуулук окутуучунун деңгээлинин курамдык бөлүгү болуп калган жалпы орто билим берүү мекемелеринде информатиканы окутуунун усулдарын жана методдорун изилдөөгө арналган. Темалар жана кырдаалдар менен коштолуп, ар бир темадан кийин ыгына жараша мазмунга бай, турмушка байланышкан көнүгүүлөр, программаларды иштөө боюнча лабораториялар берилген.

Окуу китептеринде курсту окуунун негизги максаттары болуп төмөндөгү кесиптик компетенттүүлүктөрдү калыптандыруу саналат:

– негизги жана прикладдык маалыматтык технологияларды долбоорлоо жөндөмдүүлүгү;

–маалыматтык технологияларды (методикалык, маалыматтык, математикалык, алгоритмдик, техникалык жана программалык камсыздоону) ишке ашыруу каражаттарын иштеп чыгуу жөндөмдүүлүгү;

–алынган иштин натыйжаларын презентация түрүндө, илимий-техникалык формалдаштыруу жөндөмдүүлүгү.

Бул окуу курсу «Информатика» курсунун логикалык уландысы жана атайын дисциплиналарды окуу үчүн негиз болуп саналат. Ал студенттерге маалыматтык иш-аракеттерге технологиялык мамилени, аны теориялык түшүнүүнүн жана коомдук турмуштун ар кандай чөйрөлөрүндө маалыматтык технологияларды практикалык ишке ашыруунун бир жолу катары өздөштүрүүгө багытталган.

Бирок, ошого карабастан учурда студенттердин билим алууга болгон кызыгуусу жоголуп кетүү тенденциясы байкалууда. Окутуучулар сабактарды өткөрүүдө студенттердин репродуктивдүү чыгармачылыгынан активдүү чыгармачылыкка өтүү үчүн изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн

калыптандыруунун ыкмаларын колдонуусу зарыл. Натыйжада студенттердин окууга болгон мотивациясы жогорулайт.

Окутууда окуу материалдарынын практикалык компоненти студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн, ошого жараша чыгармачылык менен өз алдынчалыгын өнүктүрүүгө, билим сапатын жогорулатууга шарт түзөт. Компетенттүүлүктү практикалык окуу аркылуу гана өнүктүрүүгө болот.

Демек, студент тарабынан окуу сабактарынын практикалык багытына, өз алдынча иштерине көбүрөөк көңүл бурулууга тийиш. Натыйжада студентте көйгөйдү көрө билүү, учурдагы кырдаалды талдоо, алган билимин жаңы стандарттуу эмес кырдаалдарда колдонуу жөндөмү калыптанат.

Жогорудагы айтылгандардын негизинде мындайча кыскача корутундуу чыгаруу болот. Биз талдоо жүргүзгөн окуу китептеринде дээрлик бардыгы студенттин ички өзгөчөлүктөрүн, жөндөмдүүлүктөрүн калыптандыруу маселеси алдыңкы орунда. Ал эми студенттин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууга арналган эмгектер жана практикалык сунуштар, чыгармачыл багыттагы тапшырмалар дээрлик жокко эсе экендиги окуу китептерине талдоо жүргүзүүдө маалым болду. Талдоо жүргүзүүдө «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсу боюнча кыргызча китептер жок экени аныкталды.

Биздин оюубузча, студенттердин сабакта алган билимдерин, көндүмдөрүн жана жөндөмдөрүн курстар аралык байланыш деңгээлине которууга түрткү берээрин, студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүнө ээ болушаарын, өзүнүн аракетин чыгармачылык ой жүгүртүү, жоопкерчилик, өз көз карашын коргой билүү, жеке сапаттар сыяктуу маанилүү сапаттарды өнүктүрүүгө багыттаарын, ушундай жол менен даярдалган студенттер алардын атаандаштыкка жөндөмдүүлүгүнө салым кошкон изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүнө ээ болоорун эске алуу керек.

3. *Сабактарга катышууда окутуучулардын билим берүү изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүнүнүн анализи.* Изилдөөнүн милдетине ылайык,

биз окутуу процессинде студенттердин изилдөөчүлүк компетенцияларын калыптандыруу проблемасын ЖОЖдогу окутуучулар кандайча чечкендигин изилдедик. Бул маселе боюнча топтолгон тажрыйбаларга талдоо жүргүзүү биздин теманын маанилүү милдетин чечүүгө, б.а. изилдөөнүн негизинде студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу үчүн кандайча аракеттерди көрүү керек деген суроого жооп берүүгө мүмкүндүк берет.

Көбүнчө окутуучулар студенттердин бир кыйла көп бөлүгү үстүртөн гана билимге ээ болгон жагдайга туш болушаары айтылууда. Студенттер көп учурда теориялык материалды так жана туура логикалык ырааттуулукта кайталоону билишпейт, аны практикада азыраак колдоноорун да белгилей кетүү керек экендиги айтылган. Кыйынчылыктар, башка нерселер менен катар, студенттерде изилденип жаткан процесстердин жана кубулуштардын айырмачылыктарына салыштырмалуу жалпыланган белгилерин аныктоого үйрөтүлбөгөндүгүндө жатат, анткени сырттан караганда айырмачылыктар өзгөчө, анчалык ачык-айкын эмес мүнөздөгү жалпы белгилеринен айырмаланып тураары белгилүү.

Мындан тышкары, таанып-билүү процессинин спиралдык мүнөзүндө жаткан дагы бир кыйынчылык бар. Окутуучу окуу материалын канчалык жакшы жана студенттердин таанып-билүүчүлүк активдүүлүгүн канчалык жогору көрсөтпөсүн, окуп жаткан материалды кабыл алуу жана кайра ой жүгүртүү анын терең түшүнүлүшүн толук камсыздай албайт. Бул милдеттерди чечүү үчүн студенттер билимди толугураак жана терең өздөштүрүү үчүн өз алдынча окуу иштерин жүргүзүүсү зарыл (психологияда изилденип жаткан материалды кабыл алуунун жана түшүнүүнүн эки түрү бар – баштапкы жана кийинки). Бул иштин мүнөзү өздөштүрүлүп жаткан материалдын көлөмүнө, ошондой эле анын татаалдык даражасына түздөн-түз байланыштуу экендиги табигый жана толук логикалуу. Эгерде окуу материалынын көлөмү аз жана өздөштүрүү үчүн жөнөкөй болсо, анда аны түшүнүү үчүн көбүнчө баштапкы кабылдоо жетиштүү болот.

Сабактарга катышууда окутуучулардын билим берүү изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүнүнүн анализи төмөнкүлөрдү камтыды.

ЖОЖдун окутуучусу К.Ж. Карасартова өзүнүн методикалык ишинде ар тараптан өнүккөн студент ишмердүүлүккө ээ деп эсептейт. Анын оюу боюнча студенттердин ишмердүүлүгүн калыптандырууда атайын практикалык көнүгүүлөрдү, тапшырмаларды жана теориялык жактан суроолорго жооп берүүсү, ар кандай кырдаалды түзүү иш - аракети бар экендигин билдирет. Анткени дал ушул практикалык көндүмдөр студенттердин өз ойлорун, көз караштарын бекемдөөгө, далилдөөгө, коргоого үйрөтөөрүн айтат.

Дагы бир окутуучу У.Т. Таалайбеков студенттерге Жогорку окуу жайларынын студенттери үчүн Д.К.Карагуловдун «Интерактивдүү методдорду колдонуунун педагогикалык технологиялары» [69], «Информатика жана информациялык технология предметтерин интерактивдүү методдор менен окутуунун педагогикалык технологиялары» [70] окуу китептерин кошумча колдонууну сунуштайт. Мында интерактивдүү методдорду колдонуу менен ЖОЖдордо студенттерди окутуу азыркы коомдогу жаңы багыттагы негизги маселелердин бири катары жаңыланган педагогикалык технологиялардын негизинде практикалык активдүүлүгүнө жол ачат деп белгилеген.

Окутуучу Э.С. Кенжееванын айтуусу боюнча студенттердин ишмердүүлүгүн жогорулатууга заманбап маалыматтык технологиялар таасир этет деп белгилеген. М.Ү. Касымалиевдин «Программалоо тили» мугалимдер үчүн колдонмону сунуштайт [68] . Мында студенттердин сабакка болгон кызыгуусу өзгөрүп, программалоонун түрлөрүн эсептөө менен изилдей алышат деп айтат.

Жогорудагы сурамжылоолордон улам азыркы күндүн талабына ылайык ЖОЖдордо бул боюнча окутуучулардан ой бөлүшүүлөрү тууралуу окутууда изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн тиешелүү маалымат жетишсиз. Жумушчу программанын чегине таянуу менен практикалык сабактар азыраак берилип, студенттерди суроо менен теориялык жактарына көбүрөөк убакыт

талап кылынганы байкалды. Бирок, окуу процессинде изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууда биринчи орунда студенттин аң-сезими эмес, ар кандай типтеги маселелерди чечүү жөндөмдүүлүгү турат. Мындан тышкары, компетенттүүлүккө негизделген мамиле көп факторлуу коомдук-саясий, экономикалык, маалыматтык жана инновациялык чөйрөгө ыңгайлашууга жөндөмдүү инсанды өнүктүрүүгө көмөктөшүүчү компетенттүүлүктөрдүн комплексин өздөштүрүү үчүн шарттарды түзүүнү камтыйт:

Изилдөөчүлүк иш-аракеттерди сабакка киргизүү деңгээли.

Изилдөөчүлүк көндүмдөрдү өнүктүрүүдө окутуучунун изилдөө компонентин сабакка киргизүү деңгээли маанилүү. Айрым окутуучулар изилдөөчү иш-аракеттерди толук кандуу киргизбей, сабактын мазмунун негизинен теориялык маалымат менен чектеши мүмкүн. Ал эми башкасы практикалык изилдөө иштерин, мисалы, изилдөө жүргүзүү же конкреттүү маселелерди талдоо аркылуу изилдөөчүлүк жөндөмдөрдү өркүндөтүүгө багыттайт.

Изилдөөчүлүк методдордун колдонулушу. Окутуучулардын сабак учурунда колдонгон методдорунан да изилдөөчүлүк ишмердүүлүктүн натыйжалуулугу көз каранды. Мисалы, проблемалык окутуу, долбоордук иштеп чыгуу жана кейс-стади методдору сыяктуу ыкмалар изилдөөчүлүк көндүмдөрдү натыйжалуу өнүктүрөт. Окутуучунун бул методдорду сабакка киргизүү жөндөмү жана тажрыйбасы изилдөөчүлүк ишмердүүлүктүн бирден-бир маанилүү көрсөткүчү болуп саналат.

Студенттердин өз алдынча иштөөсүнө шарт түзүү. Окутуучулар студенттердин өз алдынча изилдөө иштерин жүргүзүүсүнө кандай деңгээлде мүмкүнчүлүк берери да абдан маанилүү. Изилдөөчүлүк ишмердүүлүк студенттерди өз алдынча ой жүгүртүүгө жана изилдөө процесстерине катышууга үндөшү керек. Мында окутуучу студенттерге кеңеш берүү менен гана чектелбестен, алардын өз алдынча иштөөсүнө толук шарт түзгөнү зарыл. Изилдөөчүлүк жөндөмдөрдү өнүктүрүү үчүн студенттерге өз алдынча маалыматты издөө жана талдоо мүмкүнчүлүгү берилиши керек.

Илимий жана изилдөөчүлүк көндүмдөрдүн үлгүсү. Сабак учурунда окутуучунун өзүнүн илимий жана изилдөөчүлүк ишмердүүлүгү да чоң мааниге ээ. Окутуучу өзүнүн жеке изилдөө тажрыйбасын жана билим берүүдө колдонгон жаңы методдорун студенттер менен бөлүшкөн учурда, студенттер изилдөөчүлүк ишке кызыгуу менен мамиле жасашат. Ошондой эле окутуучунун сабак учурунда изилдөөлөрдүн жыйынтыгын колдонушу, алардын ишеничин арттырып, изилдөө процессинин маанисин жогорулатат.

Изилдөөчүлүк иш-аракеттерге мотивация берүү. Окутуучунун студенттерди изилдөө иштерине шыктандыруусу, мотивация берүүсү да маанилүү. Көп учурда изилдөө иштери студенттер үчүн татаал жана кызыгууну аз жараткан аракеттер болушу мүмкүн. Окутуучу изилдөөнүн кызыктуу жана пайдалуу жактарын көрсөтүп, аны турмуштук маселелерди чечүүгө колдонуп, студенттердин изилдөө иштерине болгон кызыгуусун арттыра алат.

Кыйындыктарды жоюудагы колдоо көрсөтүү. Изилдөөчүлүк иш-аракеттерди ишке ашырууда студенттер ар кандай кыйынчылыктарга дуушар болушу мүмкүн. Окутуучунун аларды кыйынчылыктарды жеңүүдө жана изилдөөчүлүк тапшырмаларды аткарууда көрсөтүлгөн колдоосу, алардын изилдөөчүлүк көндүмдөрүнө оң таасир тийгизет. Бул колдоо маалымат булагын тандоо, изилдөө методдорун туура колдонуу же натыйжаларды чыгарууда берилет.

Окутуучунун билим берүү изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүн анализдөө алардын изилдөө методдорун киргизүү деңгээлин, студенттерге колдоо көрсөтүү ыкмасын, жана сабакта изилдөөчүлүк көндүмдөрдү калыптандыруу аракеттерин аныктап, окуу процессин жакшыртууга өбөлгө түзөт.

Ал эми студенттердин билим берүү ишмердүүлүгү үчүн интеллектуалдык жана когнитивдик мүнөздөгү мотивациялар өтө маанилүү, ал субъект тарабынан билимге болгон чаңкоо сыяктуу алынган билимди системалаштыруу жана тереңдетүү каалоосу катары түшүнүлүшү жана таанылышы керек. Бул мотивациялар интеллектуалдык муктаждык менен

байланышып, оң эмоционалдык тон менен коштолуп, толук канааттандырылбашы керек. Бул мотивацияларды башкаруу чарчоону жеңүүгө, окууга көбүрөөк убакыт бөлүүгө, ар кандай алаксытууларга каршы турууга, билим берүү тапшырмаларын аткарууда шыктануу жана өжөрлүк менен иштөөгө түрткү берет.

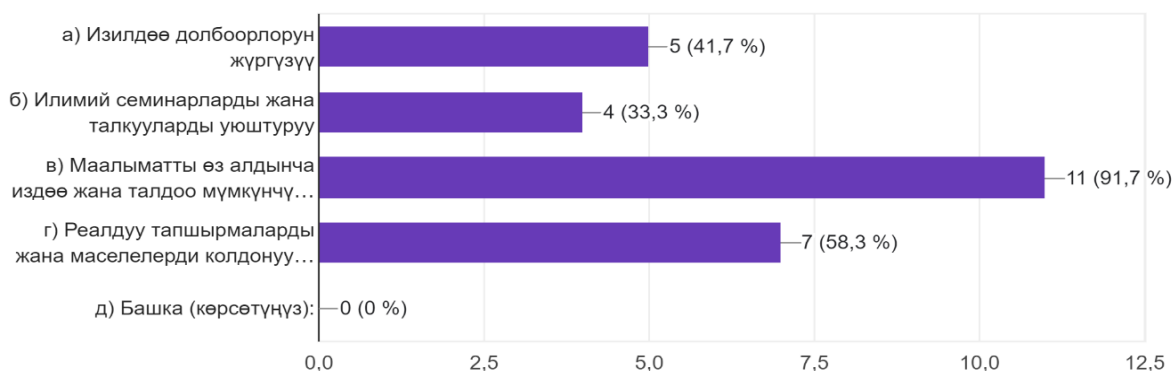
4. *Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн өнүктүрүү боюнча анкета жүргүзүү.* Биздин оюбузча, студенттердин изилдөөчүлүк иш-аракеттери окутуучунун өзүн инсан жана адис катары түптөөгө жардам берет деп ишениши маанилүү. Жүргүзүлүп жаткан изилдөөлөрдүн алкагында изилдөө иштерине мотивация берүүнүн маанилүү компоненти болуп саналат. Тиешелүү предметтик билимсиз жана аны практикада колдонууга даярсыз изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү ишке ашыруу мүмкүн эмес жана теориялык билимди жана аны студенттин түшүнүү деңгээлин текшерүүнү камтышы керек. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн практикалык компонентинин өнүгүү деңгээли окутуучулар жана студенттер аркылуу эң адекваттуу жана так аныкталат. Бул изилдөөнүн алкагында «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда окутуучулардын жана студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн өнүктүрүү боюнча анкета жүргүзүлгөн.

Ж.Баласагын атындагы КУУ, И. Арабаев атындагы КМУ жана С.Нааматов атындагы КМУнин окутуучуларынан 10 суроодон турган анкетабыздан сурамжылоо жүргүзгөнүбүздө төмөнкүдөй жоопторду ала алдык. Сурамжылоого 12 окутуучу катышышты.

Окутуучулар арасында студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн өнүктүрүү үчүн кандай ыкмаларды колдоносуз? (бир нече варианттарды тандай аласыз) боюнча маалыматты өз алдынча издөө жана талдоо мүмкүнчүлүгү - 91,7%, реалдуу тапшырмаларды жана маселелерди колдонуу - 58,3%, илимий семинарларды жана талкууларды уюштуруу - 33,3%, изилдөө долбоорун жүргүзүү - 41,7% жооп беришкен. Өз алдынча башка кандай ыкмаларды колдоносуз дегенде эч ким жооп берген эмес (1.4-сүрөт).

4. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн өнүктүрүү үчүн кандай ыкмаларды колдоносуз? (бир нече варианттарды тандай аласыз)

12 ответов

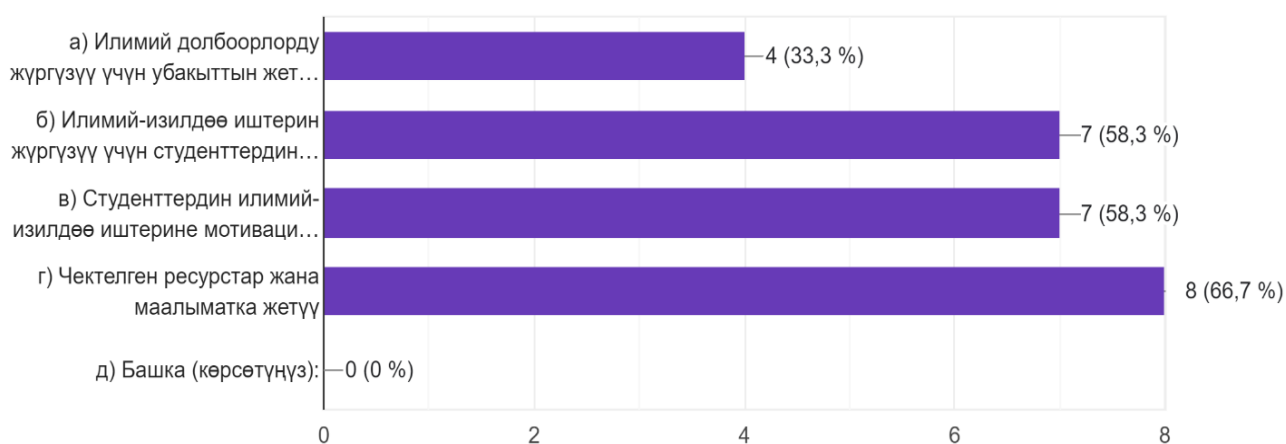


1.4-сүрөт. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү өнүктүрүүдө колдонуу ыкмалары

Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн өнүктүрүүдө кандай кыйынчылыктарга туш болосуз деген сурамжылообузда илимий долбоорлорду жүргүзүү үчүн убакыттын жетишсиздиги - 33,3%, илимий-изилдөө иштерин жүргүзүү үчүн студенттердин билими жана көндүмдөрүнүн жетишсиздиги - 58,3%, студенттердин илимий-изилдөө иштерине мотивациясынын жоктугу - 58,3% деп жооп беришсе, чектелген ресурстар жана маалыматка жетүү деген сурамжылообузга 66,7%, жооп беришкен (1.5-сүрөт).

6. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн өнүктүрүүдө кандай кыйынчылыктарга туш болосуз? (бир нече варианттарды тандай аласыз)

12 ответов



1.5-сүрөт. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн өнүктүрүүдөгү кыйынчылыктар

Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн эффективдүү өнүктүрүү үчүн кандай өзгөртүүлөрдү же жакшыртууларды сунуштайт

элеңиз деген сурообузга төмөнкүдөй жооп беришкен. Мында студенттерге долбоордук иштерди жүргүзүү, информатика сабагына көп саат бөлүнсө, инновациялык методдорду колдонуу, студенттердин илимий-изилдөө иштерге жигердүү катышуусун, ошону менен катар кызыктуу маалыматтарды берүүнү, компьютердик класстар жетиштүү болсо, студенттерди шыктандыруу зарылдыгы, студенттер менен бирге адабияттарды туура тандоого жакшы көңүл буруу керек (1.5-сүрөт).

7. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн эффективдүү өнүктүрүү үчүн кандай өзгөртүүлөрдү же жакшыртууларды сунуштайт элеңиз?

10 ответов

Студенттерге долбоордук иштерди жүргүзүү

информатика сабагына көп саат бөлүнсө

Инновациялык методдорду колдонуу

Проекттер методун дайыма колдонуп туруу

Студенттерге илимий-изилдөө иштерге жигердүү катышуусун, ошону менен катар кызыктуу маалыматтарды берүүнү

Компьютердик класстар жетиштүү болсо!

Необходимо мотивация студентов

Студенттер менен бирге адабияттарды туура тандоого жакшы көңүл буруу.

проблемалык окутуу

1.6-сүрөт. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн эффективдүү өнүктүрүүдөгү өзгөртүүлөр же жакшыртуулар боюнча сунуштар

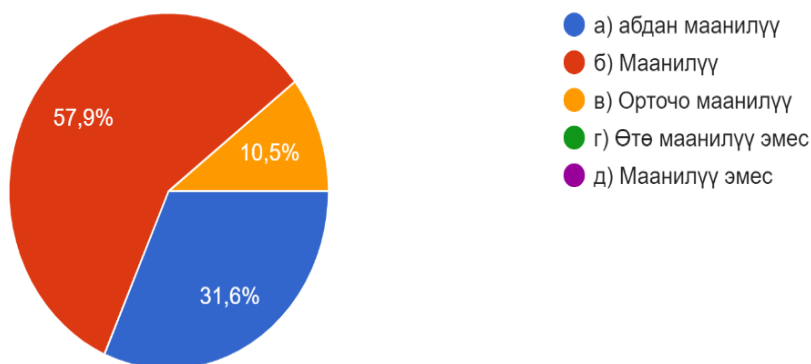
Мындан тышкары студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн эффективдүү өнүктүрүү үчүн кандай жакшыртууларды сунуштагандары жана кандай ресурстар зарыл экендиги да көрсөтүлгөн.

Студенттер ЖОЖдо үйрөнүүгө тийиш болгон маалыматтын көлөмүнүн көбөйүшү да өз алдынча таанып билүү ишмердүүлүгүн туура куруунун ролун жана маанисин күчөтүүгө оң таасирин тийгизет. Ал эми ушул эле сурамжылоону 3-курстун студенттерине бергенибизде төмөнкүдөй жыйынтыктарга ээ болдук.

Студенттерге изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу кандай роль ойнойт деген сурообузга орточо маанилүү - 10,5%, абдан маанилүү - 31,6%, маанилүү - 57,9% деп 1.7 - сүрөттө көрсөтүлгөндөй жоопторду беришкен.

3. Сиз үчүн изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү калыптандыруу кандай роль ойнойт?

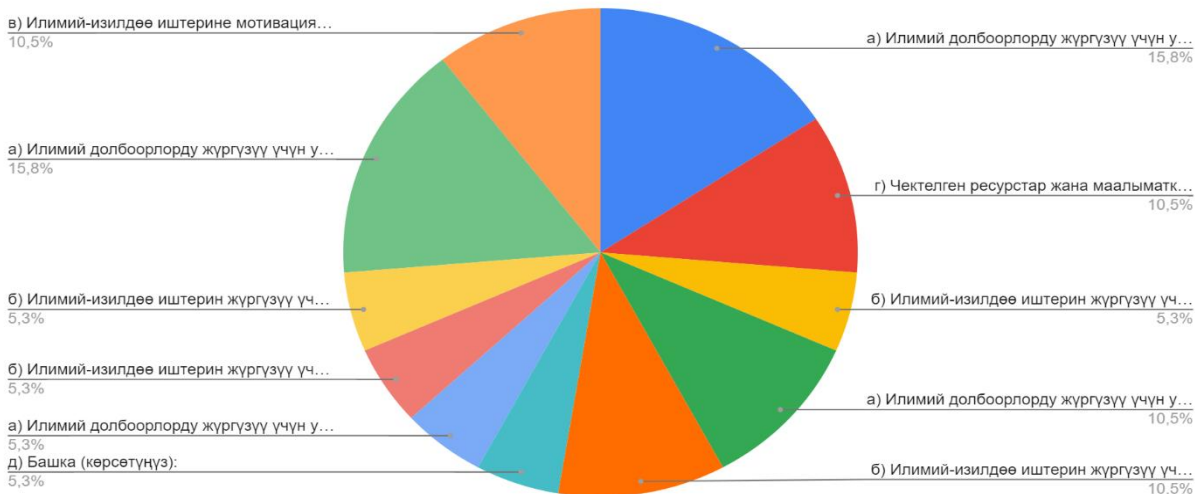
19 ответов



1.7-сүрөт. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү калыптандыруунун ролу

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн өнүктүрүүдө кандай кыйынчылыктарга туш болдуңуз деген сурообузга илимий-изилдөө иштерине мотивациясынын жоктугу жана чектелген ресурстар жана маалыматка жетүү - 10,5%, көбүнчөсү илимий-изилдөө иштерин жүргүзүү үчүн студенттердин билими жана көндүмдөрү жетишсиз деп жоопторун көрсөтүшкөн (1.8-сүрөт).

6. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн өнүктүрүүдө кандай кыйынчылыктарга туш болдуңуз? (бир нече варианттарды тандай аласыз) – количество



1.8-сүрөт. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн өнүктүрүүдөгү кыйынчылыктар

Сурамжылоого катышкан студенттердин болжол менен жарымы практикалык сабактарга даярданууда окуу китептерин же лекциялардын конспекттерин гана колдонорун айтышты. Алардын басымдуу көпчүлүгү сунуш кылынган кошумча адабияттарды окубай жаткандыгы аныкталды.

Ушул себептерден улам аларда илимий адабияттар менен иштөө, анын ичинде алгачкы булактардан жыйынтыктоо жана конспект алуу ыкмалары жетишсиз, ошондой эле бул көйгөйлөрдү чечүүнүн негизги тыянактарын аныктоо жана изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн өнүктүрүү жөндөмдөрү жетишсиз экендиги байкалды.

Биз студенттердин таанып-билүү иш-аракетине киришүү процессинин олуттуу активдешүүсүн белгилейбиз. Бирок студенттердин эмгектерин, конференцияларда сүйлөгөн сөздөрүн жана докладдарын талдоо көпчүлүк учурларда долбоорлоо жана изилдөө ишмердүүлүгү феномен катары өз алдынча эмес экенин көрсөтүп турат. Бул тыянакты изилдөөдө студенттердин 30% га жакынында өз алдынча гипотезаны коюу жана негиздөө, ишти пландаштыруу, максатты түзүү, керектүү маалыматты издөө жана талдоо, эксперимент жүргүзүү, изилдөө жыйынтыктарын көрсөтүү, рефлексия жүргүзүү, билгичтик менен отчет түзүү деп көрсөткөн. Студенттердин изилдөөчүлүк жана долбоордук ишмердүүлүк боюнча тажрыйбасы жок болгондуктан, мындай абал келип чыккан.

Жалпысынан алганда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун учурдагы абалы бир катар өнүгүүлөргө карабастан, айрым көйгөйлөр менен коштолот. Бул багытта билим берүүдө ар кандай инновациялык ыкмаларды колдонуп, заманбап технологияларды киргизүүдө, бирок айрым системалык маселелер дагы эле кездешет:

Сабактардын мазмунунун чектелүүлүгү. Көпчүлүк окуу пландарында курстун мазмуну негизинен теориялык негиздерге басым жасайт. Студенттер программалоонун жана маалыматтык технологиялардын негиздери менен таанышышат, бирок изилдөөчүлүк жөндөмдөрдү калыптандырууга толук

мүмкүнчүлүк берилбейт. Практикалык изилдөө тапшырмалары жана өз алдынча иштер жетишсиз болушу бул компетенттүүлүктөрдү терең өнүктүрүүгө тоскоол болот.

Изилдөөчүлүк иштерди жүргүзүүгө убакыттын аздыгы. Окуу программаларында изилдөөчүлүк ишмердүүлүккө көбүнчө жетиштүү убакыт бөлүнбөйт. Мунун натыйжасында студенттер чоң изилдөө долбоорлорун жүргүзүү, талдоо жана жыйынтык чыгаруучу долбоорлорду ишке ашыруу мүмкүнчүлүгүнөн куржалак калат. Маалыматтарды алуу жана кайра иштеп чыгуу көндүмдөрүн калыптандырууга убакыттын жетишсиздиги, илим изилдөө иштерине кызыгуусун азайтышы мүмкүн.

Окутуучулардын даярдыгы жана компетенттүүлүгү. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрдү калыптандырууда окутуучулардын да чоң ролу бар. Бирок айрым учурда жогорку окуу жайларда курсту окуткан адистердин өздөрү изилдөөчүлүк иштерге жетиштүү деңгээлде даяр эмес болушу мүмкүн. Бул алардын заманбап изилдөө ыкмаларын жана инструменттерин окутуу процессинде колдонуудагы чектөөлөргө алып келет.

Технологиялык ресурстар жана жабдуулар. Бардык билим берүү мекемелеринде технологиялык ресурстар жана жабдуулар жеткиликтүү эмес. Бул көйгөй студенттердин программалоо же маалыматтык коопсуздук сыяктуу тармактарда өз алдынча изилдөө иштерин жүргүзүүсүнө кыйынчылык жаратат. Компьютердик жабдуулардын, атайын программалык камсыздоонун жетишсиздиги же аларды колдонуудагы чектөөлөр изилдөө иштеринин натыйжалуулугун төмөндөтөт.

Теорияны практика менен байланыштыруунун жетишсиздиги. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөр теория менен практиканы айкалыштыруу аркылуу өнүгөт, бирок кээде сабактарда практикага жетиштүү көңүл бурулбай, теория басымдуулук кылып кетет. Мындай учурда студенттер программалоо же маалыматтарды талдоо сыяктуу көндүмдөрдү практикалык иш-аракеттер аркылуу бекемдеп, көйгөйлөрдү чечүүдө өз алдынча изилдөөлөрдү жүргүзүүгө толук мүмкүнчүлүк ала алышпайт.

Жыйынтыктап айтканда бул курсту окутуу менен студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууда алгылыктуу аракеттер бар. Бирок бул багытта бир катар тоскоолдуктарды жоюу, студенттерге көбүрөөк практикалык тапшырмалар, долбоорлор жана заманбап ресурстарды берүү, ошондой эле окутуучулардын изилдөөчүлүк жөндөмдөрүн өнүктүрүү боюнча дагы иштер жүргүзүлүшү зарыл. Мындай өнүгүүлөр заманбап технологиялар тармагына даяр, изилдөөчүлүк жөндөмдөргө ээ адистерди даярдоого шарт түзөт.

Биринчи глава боюнча корутунду

Студенттердин билим алуусу анын кесип тандоосу менен эле чектелбейт, азыркы учурда алардын кесиптик компетенттүүлүктөрүн калыптандырууга карата коюлган максаттардын ичинде изилдөөчүлүк иш-аракеттерине аларды даярдоо, чыгармачылыгын арттыруу талаптары дагы негизги орунда турат.

1. Бул маселени изилдөөнүн жүрүшүндө педагогикалык, философиялык адабияттарга жана окумуштуулардын көз караштарына талдоо жүргүзүлдү, «изилдөөчүлүк компетенттүүлүк» түшүнүгүнүн изилдениш абалы, анын маңызы жөнүндө көрсөтүлдү. Көйгөйлөр жана аларды чечүү жолдорун табуу бул компетенттүүлүктөрүн калыптандырууга мүмкүнчүлүк берди.

2. Окутуу процессинде студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун зарылдыгын кароо менен билим берүү тармагында студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн өнүктүрүү, коюлган максаттарды ишке ашыруу үчүн заманбап маалыматтык технологияларды колдонуу жөндөмдүүлүгүн арттырууда мобилдик технологияны пайдалануу, окуу процессин модернизациялоонун негизги багыттарынын бири окутуунун инновациялык ыкмаларын, стратегияларды колдонуу жана интеграциялап окутууну колдонуунун зарылдыгы изилденди.

3. Азыркы учурдагы абалы боюнча жалпы билим берүү уюмдарынын предметтик стандарты менен жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик стандартына анализ жүргүзүлдү. Окуу китептери талдоого алынды. Сабактарга катышуу менен окутуучулардын жана студенттердин билим берүүдөгү изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүнө карата анкета алынды. Мында студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун учурдагы абалы бир катар өнүгүүлөргө карабастан, айрым көйгөйлөр менен коштолот.

Изилдөөнүн биринчи милдетине ылайык окутуу процессинде «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу азыркы учурда бир катар кыйынчылыктарга туш болууда. Бирок бул багытта бир катар тоскоолдуктарды жоюу, студенттерге көбүрөөк практикалык тапшырмалар, долбоорлор жана заманбап ресурстарды берүү, ошондой эле окутуучулардын изилдөөчүлүк жөндөмдөрүн өнүктүрүү боюнча дагы иштер жүргүзүлүшү зарыл. Мындай өнүгүүлөр заманбап технологиялар тармагына даяр, изилдөөчүлүк жөндөмдөргө ээ адистерди даярдоого шарт түзөт.

II ГЛАВА. КУРСТУ ОКУТУУДА СТУДЕНТТЕРДИН ИЗИЛДӨӨЧҮЛҮК КОМПЕТЕНТТҮЛҮКТӨРҮН КАЛЫПТАНДЫРУУНУН ТЕХНОЛОГИЯСЫН ИШТЕП ЧЫГУУНУН МЕТОДИКАСЫ

2.1. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн структурасы, мазмуну жана изилдөө методдору

Изилдөөбүз студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясын түзүүнүн илимий методдорун аныктоо жана технологиясын иштеп чыгууга багытталган.

Изилдөөнүн объектиси: Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу процесси.

Изилдөөнүн предмети: Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу процесси.

Жаңы стратегия ар бир студенттин чыгармачылык кызыкчылыктары менен жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүүгө, анын өз алдынча окуу жана изилдөө ишмердигине түрткү берүүгө багытталган. Бул максатка жетүүдө студент менен окутуучунун ортосундагы байланышты, алардын чыгармачылык менен өзүн-өзү өнүктүрүүсүн камсыз кылган ар түрдүү билим берүү чөйрөсүн уюштуруу шартында мүмкүн болот.

Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууда маселелерди ийгиликтүү чечүү үчүн бул ыкмалар иштей турган принциптерди так аныктоо зарыл. Изилдөөнүн жүрүшүндө педагогикалык принциптер аныкталган, алардын системалуу айкалышы максатка жетүү үчүн синергетикалык эффект бере алат.

Л. А. Казарина окуу процессинде системалуу мамиленин принциптерине басым жасоо максатка ылайыктуу деп белгилеп, изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү калыптандырууга жана өнүктүрүүгө салым кошкон [61].

Бул принциптер боюнча Л.Г. Смышляева төмөнкүлөрдү аныктаган [125]:

- *багыт алуу принциби* (студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун топтору жана курамы көрсөтүлөт);
- *көп предметтик өз ара аракеттенүү принциби* (окуу процессинин бардык этаптарында субъекттердин өз ара аракеттенүүсүн мүнөздөйт).
- *изилдөө чөйрөсүн түзүү принциби* (окуу процессинде изилдөө чөйрөсүн түзүүнүн максатка ылайыктуулугун көрсөтөт, мында студенттердин изилдөө ишмердүүлүгү стимулдалат жана багытталаат, аларды мотивациялоо үчүн шарттар жана мүмкүнчүлүктөр түзүлөт);
- *этап-этабы менен калыптандыруу принциби* (ар бир этаптын изилдөө ишмердигин окутуунун методдору менен уюштуруу формаларынын ортосунда өзгөчөлүктөрүн эске алууга жана анын негизинде ырааттуу байланыштарды ишке ашырууну камсыз кылууга мүмкүндүк берет);
- *билим берүүнүн формаларын интеграциялоо принциби* (студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууда окуунун формаларын интеграциялоонун максатка ылайыктуулугун аныктайт).

Жогорудагы принциптердин бардыгы бири-бири менен тыгыз байланышкан жана студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу үчүн негиз болот.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн структурасы, мазмуну жана илимий-изилдөө методдору студенттердин илимий-изилдөө иштерин жүргүзүү жөндөмүн калыптандырууда негизги ролду ойнойт.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн структурасы бир нече элементтерден турат:

- Изилдөө процессин жүргүзүү үчүн студенттер илимдин негиздерин жана тиешелүү багыттагы теориялык маалыматтарды билүүсү керек;
- Бул маалыматтарды топтоо, талдоо жана интерпретациялоо, эксперимент жүргүзүү, гипотезаларды текшерүү сыяктуу изилдөө процессинде керек болгон конкреттүү жөндөмдөрдү камтыйт;
- Студенттер көйгөйлөрдү чыгармачылык менен чечип, жаңы идеяларды сунуштай билиши керек;

- Изилдөө иштерин жүргүзүүдө алынган жыйынтыктарды туура берүү, илимий баяндамаларды жазуу жана маалыматты визуалдаштыруу сыяктуу коммуникация көндүмдөрү да маанилүү.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн мазмуну студенттерди изилдөө иштерине даярдоо үчүн негизги билимдерди жана көндүмдөрдү өзүнө камтыйт:

- Студенттер актуалдуу жана маанилүү маселелерди таба билип, аларды изилдөө объектиси катары белгилөөгө үйрөнүшү керек;
- Илимий маалыматтарды издөө, булактарды талдоо жана алардын ишенимдүүлүгүн аныктоо көндүмдөрү өзгөчө маанилүү;
- Студенттер изилдөөлөрдүн максатына жана объектисине ылайык туура методдорду тандап, аларды натыйжалуу колдонушу керек.

Илимий-изилдөө ишинде ар кандай методдор колдонулат. Төмөнкүлөр негизгилери болуп саналат:

- Теориялык методдор: Бул анализ, синтез, жалпылоо, моделдештирүү сыяктуу методдор аркылуу алынган маалыматтарды иштеп чыгуу.
- Эмпирикалык методдор: Булар байкоо, эксперимент, анкеталоо жана интервью сыяктуу маалыматтарды чогултуу ыкмаларын камтыйт.
- Математикалык жана статистикалык методдор: Чогултулган маалыматтарды сандык жактан талдоо жана жыйынтыктарды статистикалык негизде иштеп чыгуу үчүн колдонулат.

Биз студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууну өнүктүрүп жаткандыктан, изилдөө чөйрөсүн куруу үчүн колдонуудагы илимий методдордун мазмунун ыңгайлаштырабыз. Франциск Бэкон туура илимий методду тандоо караңгыда саякатчынын жолун жарык кылган чырак менен салыштырган [144].

Коюлган максат жана милдеттерге ылайык, изилдөөнүн төмөнкү илимий методдору колдонулду: *синтез жана анализ, салыштыруу изилдөө методдору, байкоо жүргүзүү, моделдөө, анкеталык сурамжылоо методу жана педагогикалык эксперт.*

Илимий изилдөөдөгү максаттардын аткарылыш жетишкендиктери анда колдонгон методдорго байланыштуу. Метод (грекче «методос» - жол, изилдөө, окутуу, аракеттенүү ыкмасы) – бул белгилүү бир максатка жетүү же бир маселени чечүү үчүн системалуу түрдө колдонулган ыкмалардын жана аракеттердин жыйындысы. Башкача айтканда, метод деген – кандайдыр бир ишти пландуу жана натыйжалуу жүргүзүүгө багытталган ыкма же жол. Метод ар бир илимде же ишмердүүлүктө өзгөчө ыкма катары колдонулуп, адамга белгилүү бир натыйжага жетүүгө жардам берет жана изилдөөчүнүн ой жүгүртүүсүнүн куралы болуп саналат [11, 23-б.].

Методдун негизги функциясы - белгилүү бир объекттин таанып-билүү процессин же практикалык кайра өзгөртүү процессин ички уюштуруу жана жөнгө салуу. Демек, метод (тиги же бул формада) таанып-билүүнүн жана аракеттин белгилүү бир эрежелеринин, ыкмаларынын, ченемдеринин жыйындысына келет. Бул белгилүү бир иштин чөйрөсүндө натыйжага жетүү, конкреттүү маселени чечүүдө жетекчилик кылууга тийиш болгон көрсөтмөлөрдүн, принциптердин, талаптардын системасы. Ал чындыкты издөөнү тартипке салат, (эгер туура болсо) энергияны жана убакытты үнөмдөп, максатка эң кыска жол менен жылууга мүмкүндүк берет.

Кандай гана илимий изилдөө болбосун, ар түрдүү билим формаларын тарткандагы ирээттүүлүктү аныктаган, илимий изилдөөнүн негизги принциптерин ишке ашырууга мүмкүндүк берген, методологияга таянат.

Методология – бул илимде, билим берүүдө, изилдөөдө же ишмердүүлүктүн ар кандай тармактарында белгилүү бир максаттарга жетүү үчүн колдонулуучу методдордун, ыкмалардын жана принциптердин системасы. Методология объекти изилдөө, маалыматтарды топтоо жана талдоо процесстерин натыйжалуу жүргүзүү үчүн зарыл болгон бардык инструменттерди, ыкмаларды жана жол-жоболорду өзүнө камтыйт. Башкача айтканда, методология – бул белгилүү бир маселе же процесс менен иштөө жолдорунун теориялык негиздемеси. [63, 16-б]. Методология (грекче сөздөн алынган: методос – жолу, логос – окуу) - оптималдык жыйынтыкты алууга

багытталган, изилдөө предметти, максатты, изилдөө жүргүзүүнүн мамилесин, багытын, каражат жана методдордун ишмердиги тууралуу окууну айтабыз. Адабияттарда бул терминди, таанып билүү илимий методу, ыкма, каражаттары жөнүндө окуу, ошону менен бирге кандайдыр бир илимий областта колдонуучу методдор тобу катары да түшүнүшөт [151, 23-б].

Анализ (байыркы грек тилинен ἀνάλυσις – бөлүү, ажыратуу) – бул бир бүтүндү түзгөн объектти, процессти же маалыматты өзүн түзгөн бөлүктөргө ажыратып, ар бир бөлүктүн өзгөчөлүктөрүн жана функцияларын изилдөө. Анализдин максаты – татаал маалыматты жөнөкөйгө айлантуу жана аны терең түшүнүү. Бул процесс жыйынтык чыгарууга жана объективдүү чечимдерди кабыл алууга жардам берет, себеби анализ объектинин же процесстин ички түзүлүшүн жана иштөө принциптерин түшүнүүгө шарт түзөт. Талдоодо 2 негизги процедураны камтыйт: 1) бүтүндү бөлүктөргө бөлүү; 2) бул бөлүктөрдүн ар биринин иштешин жакшыртуу. Бирдиктүү педагогикалык процессте анализ реалдуу практикалык иш аракеттер менен катар ойдогу акыл аракеттер аркылуу дагы ишке ашырылат [155]. Изилдөө иште анализдөө метод изилдөөчүлүк ишмердүүлүк, изилдөөчүлүк компетенттүүлүк тууралуу окумуштуулардын берген аныктамаларына жана окуу китептерине талдоо жүргүзүүдө, нормативдик документтерди иликтөөдө, эксперимент учурунда окутуучулардын жана студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн өнүгүүсүн аныктоого карата анкета жүргүзүүдө колдонулат.

Синтез (грек тилинен synthesis - байланыш) – бул ар кандай бөлүктөрдү, идеяларды же маалыматтарды бир бүтүнгө бириктирүү жолу менен жаңы маалыматты, концепцияны түзүү процесси. Башкача айтканда, синтез анализ учурунда алынган ар кандай компоненттерди бир бүтүндүккө келтирип, жаңы сапаттагы жыйынтык чыгарат. Синтез илимде, чыгармачылыкта, окуу процессинде жана практикалык иштерде маанилүү орунда турат. Синтездин максаты ар кандай булактардан же бөлүктөрдөн алынган маалыматтарды бириктирүү аркылуу жаңы билим же жаңы түшүнүктөрдү калыптандыруу. Талдоодо 2 негизги процедураны камтыйт: 1) тандалган бөлүктөрдүн

мүнөздөмөлөрүн аныктоо; 2) аларды бир бүтүнгө бириктирүү [118]. Анализ учурунда бөлүнүп алынган түшүнүктөр бириктирилди, сабактарга катышууда жана анкета жүргүзүүдө изилдөөчүлүк компетенттүүлүк түшүнүгү жетишсиз экендиги аныкталды.

Синтез жана анализ өз ара тыгыз байланышта. Анализ маалыматтарды же объекттерди өз алдынча бөлүктөргө ажыратуу болсо, синтез бул бөлүктөрдү кайра бириктирип, жаңы бүтүндүккө айлантуу процесси болуп саналат. Башкача айтканда, анализ аркылуу маалыматты түшүнүп, изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу проблемасынын изилдениш абалы, зарылдыгы жана учурдагы абалы көрсөтүлдү, андан соң синтез аркылуу ошол маалыматтарды жалпылаштырып, жаңы жыйынтык чыгаруу менен ишибиздин биринчи жана экинчи милдети аткарылды.

Салыштыруу методу – бул эки же андан көп объектти, кубулуштарды же процесстерди бир катар белгилери боюнча салыштырып, алардын ортосундагы окшоштуктарды жана айырмачылыктарды табууга багытталган метод. Салыштыруу методу илимий изилдөөлөрдө, билим берүүдө, анализ жүргүзүүдө жана күнүмдүк турмушта кеңири колдонулат. Бул метод бизге ар кандай объекттердин өзгөчөлүктөрүн терең түшүнүүгө жана алардын ортосундагы байланышты ачууга мүмкүнчүлүк берет. [27].

Бул методдо төмөнкүлөр бөлүп көргөзүлөт:

1) Базалык көрсөткүчтөргө караганда изилденип жаткан көрсөткүчтөрдүн абсолюттук жана салыштырмалуу четтеп кеткенин аныктоого карата кылынган - горизонталдык салыштырмалуу анализ. Бул метод окумуштуулардын аныктамаларына жана окуу китептерине талдоо жүргүзүүдө изилдөөлөрүнүн аныктамаларына мүнөздөмө берүүдө, сабактарга катышууда, окуу китептерин талдоодо, окутуучулардын жана студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн өнүктүрүү боюнча анкета жүргүзүүдө көрсөтүлдү.

2) Көрсөткүчтөрдүн салыштырмалуу өсүү темпин билүүдө колдонулган анализ, динамиканын катарын изилдөөгө арналган - вертикалдык

салыштырмалуу анализ. Көпчүлүк учурда салыштыруу жүргүзүү үчүн эксперименттик жана контролдук группалар тандалып алынат. Бул биздин 3-главага туура келет.

Моделдештирүү методу - бул реалдуу дүйнөдөгү объекттерди, кубулуштарды же процесстерди жөнөкөйлөштүрүлгөн түрдө, моделдер аркылуу изилдөө ыкмасы. Моделдештирүү изилденүүчү объекттин негизги өзгөчөлүктөрүн чагылдырып, анын түзүлүшүн, динамикасын жана иштөө принциптерин түшүнүүгө жана талдоого жардам берет. Бул метод комплекстүү жана татаал системаларды изилдөөдө, теориялык изилдөөлөрдө жана практикалык маселелерди чечүүдө кеңири колдонулат. [154]. Педагогикада көбүнчө процессти белгилер аркылуу моделдештирүү колдонулат. Алар схема, таблица, сүрөт, график жана башка түрлөрдө берилет. Моделдештирүүдө берилген аныктамаларды талдоо менен компетенттүүлүктүн негизги компененттеринин категориялары, изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн тизмеси, мазмуну, катышы, байланышы аныкталды. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясынын схемасы түзүлдү. Ар бир блокко тийиштүү болгон изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн окутуу процесси, принциптери, критерийлери, деңгээлдери көрсөтүлдү. Бул метод аркылуу ишибизде 3-милдетти аткарууга мүмкүнчүлүк түзүлдү.

Байкоо жүргүзүү методу кеңири колдонулган, көп каражатты жана убакытты талап кылбаган изилдөө методу. Байкоо жүргүзүү методун экиге бөлүп кароого болот: 1. Туташтырылган (байкоочу социалдык чөйрөгө киргенин имитациялайт, окуяны ичтен талдайт). 2. Жөнөкөй (байкоочу окуяны башка жактан кабыл алат). Кээде байкоо жүргүзүү методун түз жана кыйыр деп экиге бөлүп карашат [154]: Түз байкоо жүргүзүү менен изилденип жаткан кубулушту анын чыныгы шарттарында байкоого болот, бул объективдүү маалымат алууга шарт түзөт. Кыйыр байкоо жүргүзүүдө изилденип жаткан кубулуштун динамикасын жана өнүгүшүн реалдуу убакытта байкап, документтештирүүгө болот.

Изилдөөнүн жүрүшүндө сабактарга катышууда окутуучулардын билим берүү изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүнүнүн кандайча чечкендиги изилденди. Бул маселе боюнча топтолгон тажрыйбаларга байкоо жүргүзүү биздин теманын маанилүү милдетин чечүүгө, б.а. изилдөөнүн негизинде студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу үчүн кандайча аракеттерди көрүү керек деген суроого жооп берүүгө мүмкүндүк берет. Сабактарга катышууда окутуучулардын өзүн-өзү өнүктүрүүсү, теориялык билимдерди практикада колдоно билүүсү, педагогикалык багыттуулугу ж.б. байкоочу тарабынан белгиленди. Бирок, изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу боюнча жетишсиз экендиги байкалды.

Анкеталык сурамжылоо методу - бул изилдөө объектисинен маалымат алуу үчүн атайын түзүлгөн анкеталар аркылуу суроолорго жооп алуу ыкмасы. Изилдөөдө алгачкы маалыматты чогултуунун кеңири тараган методдорунун бири сурамжылоо болуп эсептелет. Сурамжылоо жүргүзүү аркылуу алынган маалыматтын ишенимдүүлүгү жана аныктыгы эң алгач тандаманын репрезентативдүүлүгү (тактыгы) менен байланыштуу. Бул ыкманын негизги куралы болуп анкета эсептелет [43]. Кандай болгон күндө дагы берилген суроолор логиканын талаптарына жооп берүүсү зарыл жана сурамжылоо учурунда түзүлгөн абалды, сурамжылоого катышуучулардын психологиялык мүнөздөмөлөрүн эске алуусу шартка туура келет. Анкеталык сурамжылоо – бул адамдардын ой-пикирлерин, көз караштарын жана мамилелерин системалуу түрдө изилдеп, так маалымат алуу үчүн натыйжалуу жана ыңгайлуу метод. Ал ири топторду камтып, көптөгөн маалыматтарды кыска убакытта чогултууга шарт түзөт. Анкеталык сурамжылоо методу 3 түрдө берилет [118]: 1) Жеке сурамжылоо (бир респондент); 2) Топтук сурамжылоо (бир нече респондент); 3) Массалык сурамжылоо (жүздөгөн миңдеген респонденттерге чейин).

Изилдөөдө студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу боюнча окутуучуларга жана студенттерге анкета аркылуу жеке сурамжылоо түрүндө жүргүзүлдү. Мындан окутуучулардын

жоопторунда изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн эффективдүү өнүктүрүү үчүн кандай жакшыртууларды сунуштагандары жана кандай ресурстар зарыл экендиги да көрсөтүлдү. Сурамжылоого катышкан студенттердин болжол менен жарымы практикалык сабактарга даярданууда окуу китептерин же лекциялардын конспекттерин гана колдонорун айтышты. Алардын басымдуу көпчүлүгү сунуш кылынган кошумча адабияттарды окубай жаткандыгы аныкталды. Ушул себептерден улам аларда илимий адабияттар менен иштөө, анын ичинде алгачкы булактардан жыйынтыктоо жана конспект алуу ыкмалары жетишсиз, ошондой эле бул көйгөйлөрдү чечүүнүн негизги тыянактарын аныктоо жана изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн өнүктүрүү жөндөмдөрү жетишсиз экендиги байкалды.

Тестирилөө методу - тест субъектинин бир катар атайын тапшырмаларды аткаруу ыкмасын талдоо аркылуу билимдин, көндүмдөрдүн, жөндөмдөрдүн жана башка инсандык сапаттардын деңгээлин, ошондой эле алардын белгилүү стандарттарга ылайык келүүсүн аныктоого мүмкүндүк берген изилдөө ыкмасы. Мындай тапшырмалар адатта тесттер деп аталат. Тест – изилдөөчүгө изилденүүчү касиеттин предметте көрсөтүү даражасын, анын психологиялык өзгөчөлүктөрүн, ошондой эле айрым объекттерге болгон мамилесин диагностикалоого мүмкүндүк берүүчү стандартташтырылган тапшырма же атайын түрдө байланышкан тапшырмалар болот. Текшерүүнүн натыйжасында, адатта, инсанда изилденип жаткан белгинин оордук даражасын көрсөтүүчү белгилүү бир сандык мүнөздөмө алынат [62]. Ар бир тестин, тестирилөөнүн максатына карата алынган маалыматты иштеп чыгууга жардам берүүчү ачкычы болуусу кажет. Тестирилөө методунун максатында ылайык төмөнкүдөй эрежелер бар:

- тест кыска жана түшүнүктүү болуусу шарт;
- тест күтүлгөн жоопко, туура жоопко карата жөлөп айтуу болбош керек;
- структуралдашкан жооптун ар бир тестке карата саны бештен кем жана он бирден көп болбоосу кажет;

- тест, негативдүү же позитивдүү пикир айтылган толук сүйлөмдөн турбоосу шарт.

- ар бир тесте бир гана туура нерсени бекитүү кажет;

Тести иштеп чыгууда төмөнкү анын негизги мүнөздөмөлөрүн эсепке алуу зарыл:

- *Бекемдик* – ченөө мүмкүнчүлүгү, айтылган сөздү сандык көрсөткүчтөргө которуу; Аны текшерүүдө, кайталап тестирлөө, параллелдүү тестирлөө, айтылган сөздү корекциялоо, дисперциялык жана фактордук анализдер, колдонулат.

- *Валиддүүлүк* – ойлонулганды көрсөтүү жана ченөө жөндөмдүүлүгү. Тестин валиддүүлүгүн бөлөк методдордун жардамы менен алынган жыйынтыктарга салыштырып аныктаса болот.

Тести жасоодо төмөнкү талаптарга жооп берүү кажет: тести түзүүдө жогорку деңгээлде билим, тажырыйбалуу адистер катышуусу абзел; тестин жыйынтыктарын, тестирлөөнү уюштуруучулар бекем сыр катары сактоосу керек; тестирлөө жыйынтыктары түшүнүүгө оңой формада болуусу абзел; тестирлөө убагында эч ким жолтоо болбоосу шарт.

Эксперимент методу. «Эксперимент» түшүнүгү латын сөзүнөн алынып, «тажрыйба», «сыноо» деген маанини билдирет. Эксперимент методу – көз карандысыз өзгөрмөгө дуушар болгон эксперименталдык топ менен ага дуушар болбогон контролдук топту салыштыруу аркылуу эксперименталдык гипотезаны текшерүүнүн илимий ыкмасы. Эксперименттин өткөрүлүш шарты боюнча табигый (кадимки билим берүү процесинин шартында) жана лабораториялык (атайын жасалма шарттарды түзүү) деп бөлүүгө болот. Ал эми максаты боюнча констатациялоочу (проблеманын практикалык абалын аныктоого багытталган), изденүүчү (жумушчу гипотезанын тууралыгын чакан чөйрөдө текшерүүгө багытталган), текшерүүчү же калыптандыруучу (алынган теориялык тыянактардын тууралыгын, иштелип чыккан методикалык эффективдүүлүгүн текшерүүгө багытталган) деген түрлөргө да бөлүнөт [60].

Эксперимент методу бир катар этаптардан турат [20]:

- эксперименттин максатын так аныктоо жана гипотезаны түзүү;
- эксперименттин планын түзүү, кайсы шарттарда жана кайсы өзгөрмөлөр текшерилерин аныктоо;
- экспериментти кандай шарттарда жана кандай объекттерге жүргүзүү керектигин аныктоо;
- эксперимент жүргүзүү жана жыйынтыктарды, маалыматтарды топтоо;
- алынган жыйынтыктарды анализдөө жана эксперименттин жыйынтыгы менен баштапкы гипотезаны салыштыруу;
- эксперименттин негизинде алынган натыйжаларды жалпылоо жана андан тиешелүү тыянак чыгаруу.

Иштелип чыккан технологиянын натыйжалуулугун педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүү жана методикалык сунуштарды иштеп чыгуу 3-главада төртүнчү милдет аткарылат.

Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу боюнча жогоруда берилген маанилүү мүнөздөмөлөрдү изилдөөнүн негизинде студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүнүн *мотивациялык, когнитивдик, коммуникациялык, технологиялык, рефлексиялык* компоненттерин камтыган структурасы жана мазмуну аныкталды.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн *мотивациялык компоненти* – бул студенттердин изилдөө иштерине болгон кызыгуусун, мотивациясын жана каалоосун өркүндөтүүчү, изилдөө процессине активдүү катышууга түрткү берүүчү факторлордун жыйындысы. Мотивациялык компоненттин максаты – студенттердин илимий изилдөөгө болгон ички жана тышкы мотивациясын калыптандыруу жана жогорулатуу, алардын изилдөөчүлүк ишмердүүлүккө туруктуу кызыгуусун арттыруу болуп эсептелет. Мотивациялык компонент изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү өнүктүрүүдө өзгөчө мааниге ээ, анткени мотивация – студенттерди изилдөө процессине жигердүү катышууга, изилдөө жүргүзүүдө туруктуу болууга жана талыкпай иштөөгө шыктандырат [143].

Мотивациялык компонент компетенттүүлүктү өнүктүрүү боюнча иштөөнүн мотивдерин түшүнүүнү калыптандырат, билим берүү

ишмердүүлүгүнө ички суроо-талаптарды өнүктүрүү үчүн шарттарды түзөт, студенттердин илимий изилдөө жүргүзүү мүмкүнчүлүгүн түзүүчү мотивациянын негизги түрлөрүнүн комплексин түзөт. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн мотивациялык компонентинин негизги мисалдары төмөнкүлөр болот:

Кызыгуу илимий изилдөөгө карата кызыгуу, жаңы маалыматтарды изилдөөгө жана өз алдынча билим алууга умтулуу. Изилдөө процессинде студенттерге актуалдуу, чыныгы маселелерге байланыштуу тапшырмаларды берүү кызыгууну арттырат.

Ички мотивация студенттин жеке максаттары жана ички каалоолору. *Мисалы*, өз билим деңгээлин жогорулатуу, ишке ашырууга болгон ички муктаждык, өзүн-өзү өнүктүрүү, кызыгуу аркылуу канааттануу алуу ж.б.

Тышкы мотивация студенттин ийгиликтерге жетүү, коомдогу абройду көтөрүү, карьералык өсүштү камсыздоо, баалоо системасында жогорку баа алуу сыяктуу тышкы стимулдары.

Изилдөө процесси аркылуу ийгиликти сезүү студенттин изилдөөдө жетишкен ийгиликтери жана жакшы жыйынтыктары анын өзүнө ишенимин арттырат жана изилдөөгө болгон кызыгуусун күчөтөт.

Өз алдынчалүүлүкка умтулуу студенттердин изилдөө ишмердүүлүгүндө өз алдынча иш алып баруу, өз демилгелерин көргөзүү жана чыгармачылык жөндөмдөрүн көрсөтүүгө болгон кызыгуусу.

Топ менен иштөө топтук изилдөө иштеринде студенттер бири-биринен үйрөнүп, өз идеяларын сунуштап, мотивацияларын бекемдейт.

Когнитивдик компонент студенттердин дүйнө таанымын ар түрдүү тармактардагы билимдер системасы аркылуу калыптандырууга өбөлгө түзөт. Изилдөөнүн негизги ыкмаларынын маңызын жана технологиясын билүү, бизди курчап турган дүйнөнү сезе билүү, белгилүү процесстердин себептерин издөө, маалыматтарды талдоо жана жыйынтык чыгара билүү белгилүү бир изилдөө процессинде өзгөчө мааниге ээ. Когнитивдик компоненттин

ажырагыс бөлүгү болуп маалыматтык ресурстар менен иштөө жөндөмдүүлүгүн калыптандыруу саналат.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн когнитивдик компоненти илимий изилдөөлөрдү жүргүзүүдө негизги базалык билимдерди жана көндүмдөрдү калыптандыруу үчүн абдан маанилүү. Бул компонент студенттерге изилдөө процесстерин түшүнүүгө, илимий маселелерди туура коюуга жана ишенимдүү маалыматтарды талдоого, интерпретациялоого жана корутунду чыгарууга жардам берет. *Мисалы*, когнитивдик компонентти өнүктүрүү аркылуу студенттер илимий-изилдөө иштерине сабаттуу жана системалуу мамиле кылууга жетишет, бул алардын окуу процесстеги жана келечектеги кесиптик ийгиликтерине оң таасирин тийгизет. Илимий булактар менен иштөөгө жана так, объективдүү маалыматты табууга мүмкүнчүлүк берет.

Коммуникативдик компонент өзүнүн муктаждыктарын ишке ашырууга, жеке жана топтор менен иштөөдө көйгөйлөрдү чечүүнүн стандарттуу эмес жолдорун таба билүүгө мүмкүндүк берүүчү эң маанилүү сапаттык мүнөздөмөлөрдүн бири болуп эсептелет.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн коммуникативдик компонентинин негизги элементтери:

- Студенттер алынган жыйынтыктарды так жана түшүнүктүү формада баяндоо көндүмдөрүн өздөштүрүшү керек. Бул илимий баяндамаларды, рефераттарды жана макалаларды жазуу жана презентациялар жасоо аркылуу ишке ашат.

- Заманбап изилдөөчүлөр үчүн санариптик жана маалыматтык технологияларды колдонуу маанилүү. Студенттер изилдөөнүн жыйынтыктарын презентациялоо, маалыматтарды визуалдаштыруу жана коммуникациянын ар кандай платформалары аркылуу материалдарды бөлүшүү үчүн технологиялык каражаттарды натыйжалуу колдоно алышы керек.

- Студенттер биргелешкен изилдөө иштеринде топ мүчөлөрү менен натыйжалуу баарлашып, идеяларды талкуулап, пикир алмашууга үйрөнүшү

керек. Бул чыгармачыл ой жүгүртүүнү өнүктүрүүдө жана көйгөйлөрдү биргелешип чечүүдө маанилүү.

Бул компонент изилдөө ишмердүүлүгүндө абдан маанилүү, анткени ар бир илимий изилдөөнүн жыйынтыгы натыйжалуулугу боюнча гана эмес, аудиторияга туура жана так жеткире билүү жөндөмүнө да байланыштуу. Коммуникативдик көндүмдөр илимдин өнүгүүсүндө жана студенттердин кесиптик ишмердүүлүгүндө чоң роль ойнойт. Изилдөө жыйынтыктарын жеткиликтүү формада берүү жана группалаштары менен пикир алмашуу жөндөмү студенттерди илимий чөйрөдө жана кесиптик ишмердүүлүктө ийгиликтүү болууга даярдайт.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн коммуникативдик компоненти – бул студенттердин илимий-изилдөө иштеринин натыйжаларын туура жана так жеткире билүү, алынган маалыматтарды башкаларга жеткирүү, илимий пикир алышуу жана маалымат алмашуу жөндөмдөрү. *Мисалы*, студенттер изилдөө ишинин жыйынтыктарын аудиторияга оозеки баяндамалар же презентация аркылуу түшүндүрөт. Жеке жана топтор менен иштөөдө группалаштары менен пикир алмашуу көндүмдөрүн өркүндөтөт.

Технологиялык компоненти изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн ажырагыс бөлүгү болуп саналат жана ал студенттердин илимий изилдөөлөрдө жана маалыматты иштеп чыгууда заманбап технологияларды колдонуу жөндөмүнө багытталган. Мында инсандын өз алдынчалык, демилгелүүлүк, изилдөө ишмердүүлүгү, чындыкка умтулуу, оригиналдуулук, субъективдүүлүк, чыгармачылык сыяктуу сапаттарда ишке ашат. Ал практикалык билимдерди изилдөө ишинин жалпыланган ыкмалары менен мүнөздөлөт жана негизин изилдөө көндүмдөрү түзөт: багыт алуу көндүмдөрү (изилдөө жүргүзүлүп жаткан чөйрөнү көрсөтүү); проблемалаштыруу (изилдөө проблемасын түшүнүү жана түзүү); максат коюу жана пландоо, изилдөө учурунда маалыматтарды чогултуу жана чечмелөө. Технологиялык компонентти калыптандыруу изилдөө процесстерин жөнөкөйлөтөт жана алардын натыйжалуулугун жогорулатат. Студенттерге заманбап

технологияларды колдонуу көндүмдөрүн үйрөтүү аларга көп маалыматты натыйжалуу иштеп чыгууга, жыйынтыктарды так берүү жана түшүндүрүүгө жардам берет. Технологиялык көндүмдөрдүн өнүгүүсү студенттердин маалыматтык жана аналитикалык жөндөмдөрүн өркүндөтөт, бул аларга келечектеги кесиптик жана илимий ишмердүүлүктө ийгиликтүү болууга мүмкүнчүлүк түзөт. Мисалы, студенттер сурамжылоо жүргүзүү жана маалымат топтоо үчүн ар кандай онлайн куралдарды колдонуу жолдорун көрсөтөт, изилдөө процессинде командалык иш үчүн онлайн платформаларды жана булут кызматтарын натыйжалуу пайдалануу көндүмдөрүн калыптандырат. Графиктерди, диаграммаларды жана маалыматтарды презентациялоо үчүн атайын натыйжаларды түшүнүктүү формада жеткирет.

Рефлексиялык компоненти изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн маанилүү бөлүгү болуп, ал студенттердин өз иш-аракеттерин анализдеп, жыйынтык чыгаруу, катчылыктарды таануу жана өзүн-өзү өркүндөтүү жөндөмдөрүн камтыйт. Бул студенттин окуу ишмердигин уюштуруу процессиндеги психологиялык механизми, ал ар бир студенттин өзү жана анын ишмердүүлүгүнүн продуктусу жөнүндө ой жүгүртүүсү, өзүн өзү байкоосу болуп саналат [143].

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн рефлексиялык компоненти – бул студенттердин изилдөө процесси жана жыйынтыктары жөнүндө өз ойлорун баалап, талдап, өзүнүн ишине сын көз менен кароо жана натыйжаларды жакшыртууга багытталган жөндөмдөрү. Рефлексиялык компонент изилдөө процессинде алынган билимдерди жана көндүмдөрдү терең түшүнүүгө жана ар тараптуу баалоого шарт түзөт. Компонент төмөнкү негизги элементтерден турат:

- Студенттер аткарган изилдөө иштеринин сапатын, жетишкендиктерин жана кемчиликтерин өз алдынча анализдөөнү үйрөнүшөт.
- Студенттерди өз билим деңгээлин жана көндүмдөрүн өркүндөтүүгө багыттайт. Бул учурда студенттер өзүлөрүнүн билим алууда жана изилдөө

жүргүзүүдө кандай жетишкендиктерге ээ болгонун баалап, кийинки кадамдарды пландаштырат.

- Изилдөө учурунда кетирилген каталарды жана көйгөйлөрдү таануу жана алардын себептерин талдоо студенттердин рефлексиялык көндүмдөрүн өнүктүрөт.

Бул компонентте студенттер өзүнүн ишин талдап, жыйынтык чыгарып, өзүн-өзү өнүктүрүү аркылуу үзгүлтүксүз өркүндөө процессине багытталган. *Мисалы*, студенттер ишин ар дайым өркүндөтүүгө, изилдөөдө кеткен кемчиликтерди оңдоого жана алган жыйынтыктарды өнүктүрүүгө түрткү берет. Бул процессте кайсы багытта ийгиликке жетишкенин жана кайсы жерде жакшыртуу талап кылынарын аңдап билишет.

Жыйынтыктап айтканда бул компоненттер аркылуу студент коюлган суроонун жообун өз алдынча табууга аракет кылат, ар кандай маселенин чечилишин ийгиликтүү чечүү ага ийгиликтин кырдаалын түзүп, өзүнө болгон ишенимин бекемдеп, ишти аткарууга жана жаңы билимдерди алууга мындан аркы мотивацияны берет. Жаңысын өз алдынча ачуу, кандайдыр бир иштөө механизмдин же моделин түзүү студентке өзүнүн ишмердүүлүгүнүн натыйжаларын баалоого мүмкүндүк берет, ошентип, ал изилденип жаткан тармактын адиси катары бекитилет. Эмоциялардын бул позитивдүү диапозону эс-тутумда сакталып кала берет, ошондуктан аны кайра-кайра башынан өткөрүү зарылчылыгы пайда болот. Демек, предметке эле эмес, таанып-билүү процессинин өзүндө да – когнитивдик кызыгуу, билимге болгон мотивация пайда болот.

Ошентип, изилдөөчүлүк компетенттүүлүк бүтүндөй бир комплекстүү компоненттерди камтыйт, алардын ар бири ар кандай иш-аракеттердин ыкмалары аркылуу студенттерде белгилүү бир жөндөмдөрдү калыптандырууга багытталган, ал эми жалпы багыты билимди тереңдетүү жана изилдөө, талдоо, максаттарды, милдеттерди түзүү, аныктоо жөндөмдөрүн өнүктүрүү болуп саналат. Көйгөйлөр жана аларды чечүү

жолдорун табуу бизге бул компетенттүүлүктү калыптандырууга мүмкүнчүлүк берет.

Биздин изилдөөбүздүн максатына жана коюлган милдеттерине ылайык студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясын иштеп чыгуу зарыл.

2.2. Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясын түзүү

Жогорку окуу жайдын системасы коомдун өсүп-өнүгүү динамикасынын өзгөргөнүнө байланыштуу билим берүү саясатында студенттерди калыптандыруу саналат. Бул бир эле учурда башкаруучу, жаратуучу жана жандандыруучу дагы болот. Өсүп келе жаткан студенттердин өнүгүшүн башкаруу үчүн окутуучу компетенттүү болушу зарыл. Ошол себептен студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясы иштелип чыкты.

Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда кандай методдор жана технологиялар менен окутуу керектиги азыркы учурда маанилүү. Кээ бир окутуучулар курсту чеберчилик менен окутуп, студенттердин кызыгуусун арттырууга аракеттенишсе, тескерисинче, кээ бирлери студенттерди курстун фундаменталдуу бөлүмдөрүн окутушат. Окутуунун тиешелүү ыкмалары тандалбайт. Азыркы күндө жогорку окуу жайларда билим берүүнүн сапатын жогорулатуу максаты коюлуп, окутуунун жаңы технологиясын, эффективдүү методдорун пайдалануу негизги маселелердин бири болуп эсептелет.

«Технология» сөз гректин technos - «чеберчилик», «искусство» жана logos - «билим», «окутуу» деген түшүнүктөрдөн келип чыккан. «Технология» термини 18-кылымдын аягында немис окумуштуусу Иоганн Бекман тарабынан киргизилип [20], 20-кылымдын 50-жылдарынан тартып педагогика илиминде колдонула баштаган.

Технологиянын пайда болушу окутуу процессинде «технологиялаштыруу» аракети менен байланышып, эң алгач окутуу процессинде техникалык каржатты пайдалануу дегенди түшүндүргөн. Бул түшүнүктүн өнүгүүсү менен билим берүүдөгү технологиялык мамиле жасоо деген түшүнүк пайда болуп, «окутуунун технологиясы» келип чыккан. 20-кылымдын 60-70-жылдары изилдөөлөр уланып, жаңы мүмкүнчүлүктөрдү табууга, жаңы концепцияларды түзүп чыгууга өбөлгө түзгөн. Андан ары өнүгүшүн камсыз кылууга багытталган изилдөөлөр педагогикалык технологиянын келип чыгышаны жана анын пайдалануу жолдорун иликтөөгө мүмкүндүк түздү.

Советтик энциклопедиялык сөздүктө технология – бул продукцияны өндүрүп чыгаруу процессинде материалды даярдоонун методдорунун жыйындысы деп аталат [143].

С.И.Ожеговдун «Орус тилинин сөздүгүндө» технология – бул «өндүрүштүн белгилүү тармагында процесстердин жыйындысы жана илимий сүрөттөлүшү» деп жазылган [106]. Ф.Т. Фролов тарабынан «Философиялык сөздүктө» ылайык, «технология башкаруунун процесстердин, ресурсттук булактардын, маалыматтын жана башка технологиялар менен өз ара аракеттенүүнүн татаал өнүгүп жаткан системасы» деп аныктаган [143, 15-б]. Демек, технология түшүнүгүнүн алгачкы чечмеленишинде өндүрүштүн, технологиялык прогресстин көз карашы бекем орун алганы жана ар тараптан иликтенип чыгышы байкалат. Кыскача мааниде технология түшүнүгү өндүрүштөн педагогикага келген термин.

Технология термини алгач педагогика илимине колдонууда ал «окутуу» терминине байланып, окутуунун технологиясы деп түшүндүрүлгөн. Кийин тереңирээк изилдөө жүргүзүүнүн натыйжасында бул түшүнүк бир топ өзгөрүүлөргө дуушар болгон. Азыркы учурда педагогикада төмөнкүдөй түшүнүктөр бар: «педагогикалык технология», «билим берүүнүн технологиясы» жана «окутуу технологиясы». Кеңири түшүнүк менен алганда

– педагогикалык технология, ал билим берүү, окутуу жана тарбиялоо процесстерин камтыйт [66, 22-23-бб].

Окутуу технологиясы - билим берүү стандартында, окуу программасында көрсөтүлгөн максатка жетүү үчүн окутуунун методдорун, каражаттарын, формаларын, шарттарын иштеп чыгуунун, колдонуунун жана текшерүүнүн жолу. Башкача айтканда технология билим берүүнүн, тарбиялоонун жана өнүктүрүүнүн натыйжалуу жолу.

Билим берүү технологиясы – билим берүүнүн программасын ишке ашыруунун процесси эсептелет. Педагогикалык энциклопедиялык сөздүктө анын төнкүдөй анытамасы берилген: «Билим берүүнүн технологиялары - билим берүүнүн максатынын, методдорунун жана мазмунунун бири-бири менен аракеттенүүсүнүн аныкталган идеясына, принциптерине негизделген окутуучу менен студенттин ишмердүүлүгүнүн системасы» [66, 24-б]. билим берүү технологиясы билим берүү системаларын жана билим берүү мекемелерин уюштурууга байланыштуу. Окутуунун технологиясы жана билим берүү технологиясы окутуучу менен студенттердин окутуу процессиндеги ишмердүүлүгүн сүрөттөйт. Педагогикалык технология менен билим берүү технологиялары көбүнчө синонимдер катары колдонулат, анткени «билим» терминин заманбап чечмелөөсү жеке адамды тарбиялоону камтыйт жана белгилүү бир образды берет.

1960-жылдардын башында педагогикалык технология педагогика илиминин өнүгүүсүндөгү жаңы багыт катары Америкада, андан кийин Англияда пайда болгон. Аны негиздөөчүлөр Дж. Кэрролл, Д.Хамблин, Г.Гейс, В.Коскерелли, ал эми Россияда П.Я. Галытерин, Н.Ф. Талызина, Ю.К. Бабанский, В.П. Беспалько ж. б. кирет [115, 118-б]. 1970-жылдарга чейин Ата Мекендик педагогикада технологиялык түшүнүктөр колдонулган эмес, анткени салттуу дидактика менен педагогиканын өкүлдөрү «технология» терминин өнөр жайдагы мүнөз менен четке кагылган. 1970-1980-жылдары педагогикада билим берүү процессин толук башкаруу идеясы, так аныкталган максаттары бар, ага жетүүдө так аныкталышы жана сүрөттөлүшү керек

болгон. Педагогикалык технология – билим берүүнүн эффективдүүлүгүн жогорулатуучу фактыларды талдоо, мазмундуу долборлоо, ошондой эле колдонулган формаларды жана методдорду баалоо аркылуу билим берүү процессин оптималдаштыруунун принциптерин жана ыкмаларын иштеп чыгуу максатында изилдөө аталат.

Бул аныктамаларда билим берүү практикасында педагогикалык технологияларды окутуу технологиялары (дидактикалык технологиялар), өнүктүрүү технологиялары (иштеп чыгуу технологиялары) катары көрсөткөн. Мында педагогикалык технология педагогикалык системанын синониминин ролун аткарат, ал өзүнө окутуунун, тарбиялоонун жана өнүктүрүүнүн максаттарынын, мазмунун, каражаттарынын жана ыкмаларынын жыйындысын, процесстин субъектеринин жана объекттеринин ишмердүүлүгүнүн алгоритмин камтыйт.

И.Б. Бекбоев, А.Алимбековдун көз карашы боюнча окутуунун технологиясы материалдын толук өзгөртүлүшүн камсыз кылары айтылат. Ал үчүн окуу материалы кандайдыр бир фрагменттерге бөлүнүп, алар менен конкреттешүү иш жүргүзүлөөрүн жана өздөштүрүү деңгээли текшерилгендиги тууралуу аныкташат [19, 5-б]. Ал эми Э. Мамбетакунов, Т.М. Сияев педагогикалык – технология түшүнүгүн – педагогикалык процесстин катышуучуларынын системалык өз ара аракеттенүүсүнө, аныкталган алгоритмге, программага негизделген коммуникациянын процессинин (ыкма, модель, окуу милдеттеринин аткаруунун техникасы) ишке ашырылыш жолу деп эсептейт [80].

И.Б. Бекбоев макаласынын атын түз эле «Инновациялык билим берүү технологияларды колдонуу мугалимдин педагогикалык технологиясынын негизи» деп атап, азыркы сабактагы инновациялык технологиялардын колдонуш абалын анализге алуу менен аларды жаңылоонун зарылдыгын көрсөтөт [17].

Демек, технологиялык мамиленин мааниси оптималдуу педагогикалык ишмердүүлүктү түзүү жана уюштурууда анын жыйынтыгы окутуунун

максатына максималдуу түрдө дал келиши керек. Жалпылап айтканда педагогикалык технология кандайдыр бир педагогикалык системаны ишке ашыруу саналат.

Жогорудагы педагогикалык технология түшүнүгүнө келтирилген изилдөөлөргө ылайык төмөнкү жыйынтыктарды алабыз:

- Технология автордун белгилүү методикалык жана философиялык позициясына негизделип, конкреттүү педагогикалык план иштелип чыгат;

- Технология дифференцирлөө принцибин, студенттин техникалык мүчүлүштүктөрдү оптималдуу ишке ашыруусу, диалогдук байланышты эске алуу менен келишимдин негизинде окутуучулар менен студенттердин өз ара байланышкан ишмердүүлүгүн камсыз кылат;

- Педагогикалык аракеттердин технологиялык чынжырчасы күтүлгөн конкреттүү натыйжа формасына ээ болгон максаттарга так ылайык курулат.

- Педагогикалык технологиянын элементтери ар кандай окутуучу тарабынан кайталануучу болууга тийиш, экинчиден пландаштырылган натыйжаларга жетишүүгө (мамлекеттик стандарт) кепилдик берүүгө тийиш.

- Педагогикалык технологиянын натыйжаларын өлчөө үчүн критерийлерди, көрсөткүчтөрдү жана куралдарды камтыган диагностикалык процедуралар саналат.

- Педагогикалык технология билим берүү процессин толук башкаруу идеясына, аны долборлоого жана этап-этабы менен кайра чыгаруу аркылуу талдоо мүмкүнчүлүгүнө негизделген. Заманбап педагогика илимий курстардын катарына кошулууга умтулат, лар үчүн жыйынтыктын тактыгын жана алдын ала айтуусу, ага жетүү жолдорун аңдап билүү негизги милдет болуп саналат.

Студенттер педагогикалык баалоо тууралуу тиешелүү билимдерге ээ болушу керек. Алар билимдердин жана билгичтиктерин колдоно билүүгө даяр болуусу зарыл. Ага даяр болуу үчүн студент педагогикалык практика учурунда бул ишмердүүлүктү аткарып такшалуусу керек. Биринчи бөлүмдө окуу программасын гана так аткаруу, теориялык материалды жаттоо,

конспектилөө окуу ишинин негизги бөлүгү болуп, бирок студенттерди окутууда окуу материалдарынын практикалык компоненти студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн чыгармачылык менен өз алдынчалыгын өнүктүрүүгө, билим сапатын жогорулатууга шарт түзүү эмгек ишмердүүлүгү үчүн өтө жетишерлик эместиги белгилүү болгон.

Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу үчүн атайын технологияны түзүү төмөнкү этаптардан жана ыкмалардан турат. Бул технология студенттерди изилдөө процесстерине активдүү катышууга тартуу, алардын теориялык жана практикалык билимдерин интеграциялоо, ошондой эле чыгармачылык жана аналитикалык жөндөмдөрүн өнүктүрүүгө багытталган.

Максат коюу жана пландоо этабы. Бул этапта студенттер изилдөө ишинин максатын жана милдеттерин аныкташат. Окутуучу изилдөөнүн актуалдуулугун түшүндүрүп, изилдөө объектиси жана предмети боюнча студенттерди багыттайт. Мында студенттер өз изилдөөлөрүн жүргүзүү үчүн долбоорду пландаштырышат: изилдөөнүн максатын жана гипотезасын тактоо; изилдөө объектиси жана предметин аныктоо; изилдөө маселелерин жана милдеттерин так формулировкалоо.

Маалымат чогултуу жана иштен чыгуу этабы. Бул этапта студенттер тиешелүү маалыматтарды жана булактарды изилдеп, тиешелүү эмпирикалык же теориялык маалыматтарды чогултат. Окутуучу студенттерге маалыматтарды издөө жана аларды талдоо методдорун үйрөтөт: изилдөө предметине тиешелүү маалыматтарды чогултуу (мурдагы изилдөөлөр, адабияттар, маалыматтар базасы); байкоо, анкеталоо, эксперимент же башка эмпирикалык методдорду колдонуу аркылуу маалымат топтоо; топтолгон маалыматтарды талдоо жана системалоо.

Маалыматтарды талдоо жана интерпретациялоо этабы. Бул этапта студенттер алынган маалыматтарды талдап, алынган жыйынтыктарды интерпретация кылышат. Окутуучу аларга талдоо жана синтез методдорун

колдонуу жолдорун көрсөтүп, туура тыянактарды чыгарууга багыт берет: статистикалык жана аналитикалык инструменттерди колдонуу менен маалыматтарды иштеп чыгуу; гипотезаларды текшерүү жана алынган жыйынтыктарды салыштыруу; жыйынтыктарды интерпретациялоо жана тыянактарды чыгаруу.

Илимий баяндаманы даярдоо жана презентациялоо этабы. Студенттер изилдөөнүн жыйынтыктарын илимий отчет же презентация түрүндө иштеп чыгышат. Бул этапта коммуникативдик жана технологиялык компетенттүүлүктөрдү өнүктүрүүгө басым жасалат: илимий баяндаманы структуралоо (киришүү, негизги бөлүк, жыйынтык); презентация үчүн мультимедиялык куралдарды колдонуу; изилдөө жыйынтыктарын аудиторияга жеткиликтүү жана так баяндоо.

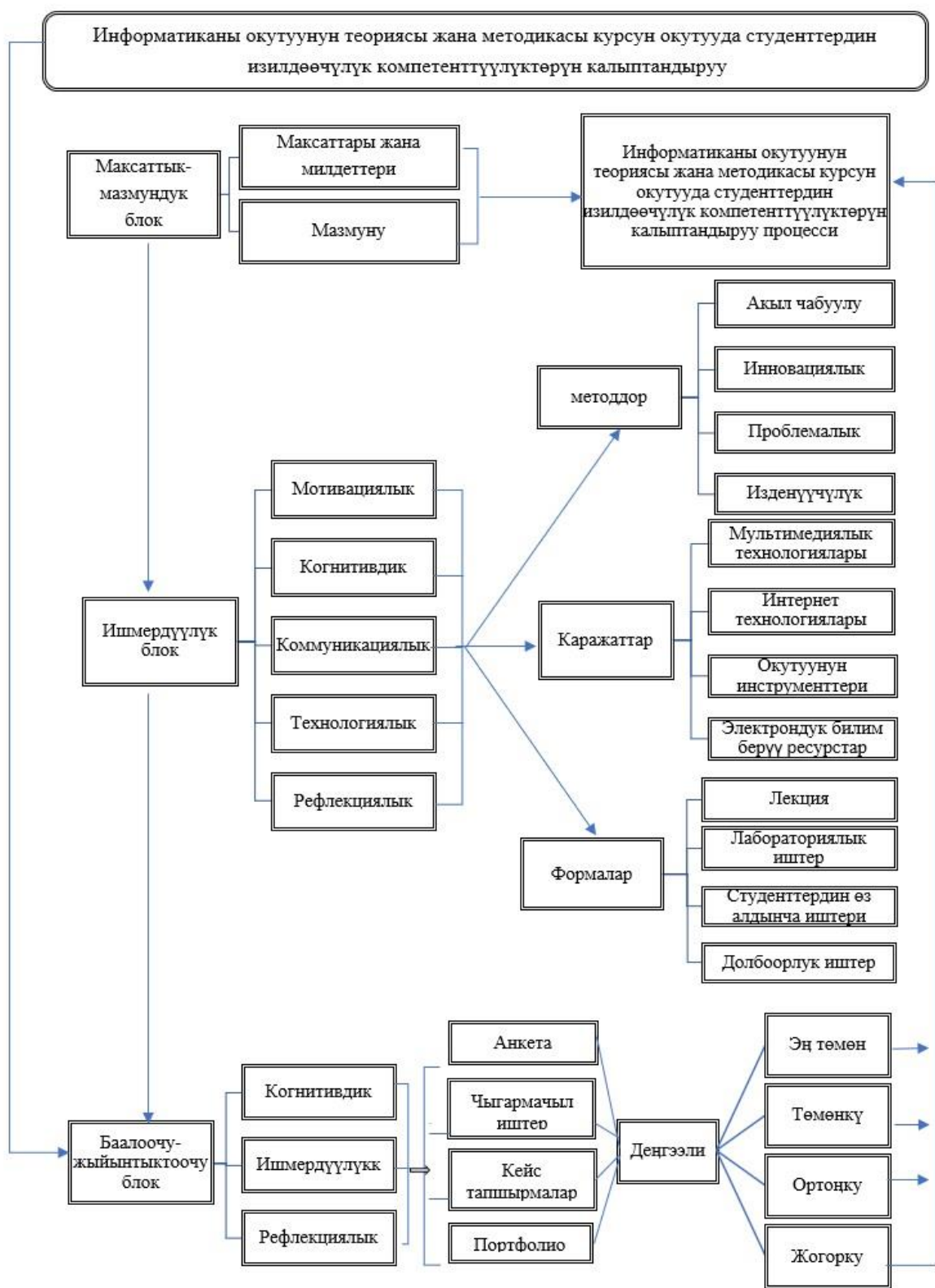
Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандыруунун бул технологиясы илимий-изилдөө процесстерин этап-этабы менен жүргүзүүгө багытталып, теориялык жана практикалык көндүмдөрдү интеграциялоого, чыгармачыл жана аналитикалык жөндөмдөрдү өнүктүрүүгө жардам берет.

Изилдөөлөр жана тажрыйбаларды жалпылоонун негизинде студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун төмөнкү технологиясы (1-сүрөт) иштелип чыкты.

Биз белгилеген технологияны түзүүнүн чечилиши төмөнкүдөй:

Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун максаттары жана милдеттери. Билим берүү системасында окутуу көп функционалуу кызматты аткарат. Анда педагогиканын бардык процесси камтылып, окутуучу менен студенттин ортосундагы мамиленин түзүлүшүнө жардам берет. Окутуу бир тараптуу эмес, ал студенттерди ар тараптуу өнүктүрүп тарбиялайт [141].

Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун максаттарын, милдеттерин, тибин, формасын, методдорун, оптималдуу тандап уюштуруу менен студенттерди инсандык өзгөчөлүгүн калыптандырууга болот жана алар менен инсанга багытталган окутууну ишке ашырабыз.



2.1-сүрөт. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясы.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун максаты - студенттердин изилдөө жүргүзүү үчүн зарыл болгон билимдерин, көндүмдөрүн жана жөндөмдөрүн калыптандыруу. Бул компетенттүүлүк

билим берүү процессинде кесиптик жана инсандык өнүгүүнүн негизи болуп саналат. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүк студенттерге өз алдынчалыкты, чыгармачылыкты жана илимий ыкмаларды мисал аркылуу колдонуу билгичтиктерин калыптандырууну көздөйт.

Мында студенттин ар кандай чөйрөдөгү ишмердүүлүктүн жаңы ыкмаларын өз алдынча, чыгармачылык менен өздөштүрүү жана кайра куруу жөндөмдөрүн калыптандыруусу саналат. Студенттер тышкы дүйнө менен байланыштын алдыңкы жолу жана жашоо образы катары изилдөө идеясын, өз алдынча маселелрди чечүүгө карата когнитивдик инструменттердин жыйындысы катары иштеп чыгышат. Демек, азыркы билим берүү системасында студенттердин изденүүчү окутуу методдорун жөнөкөй фрагменттүү киргизүүнү эмес, изилдөөчүлүк жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүү боюнча изилдөөчүлүк көндүмдөрүн жана жөндөмдүүлүктөрүн атайын уюштурулган окутууну, максаттуу иштеди, талап кылат [104].

Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун мамилесинин маңызы: когнитивдик ишмердүүлүктүн мазмунун татаалдаштырууда жана процедуралык аспектилерин өркүндөтүүдө; окууда изденүү жана чыгармачылык ишти уюштурууда; илимий изилдөөнүн жалпы жана конкреттүү ыкмаларын билим берүү; таануу процессине анын бардык этаптарында киргизүүдө; курс ичиндеги жана интеграцияланган курстарды жаңылоодо; «мугалим – студент – студенттер тобу» мамилесинин мүнөзүн кызматташууга өзгөртүүдө.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун милдеттери. Ар бир коюлган максат өз ичинен милдеттерге бөлүнөт. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун милдеттери – максатка жетүүдөгү окутуучу менен студенттин бир бүтүндүү биргелешкен иш аракети [78].

Бул учурда негизги милдеттери:

- Студенттердин изилдөөчүлүк билгичтиктерин, жөндөмдөрүн өнүктүрүү, практикалык, лабораториялык иштердин ар кандай түрлөрү менен

иштөө, өз алдынча иш-аракеттерди (проекттик, студенттердин илимий жана чыгармачыл изилдөө иштери жана кейс-тапшырмалары ж.б.) өнүктүрүү, жекече жана топто маалыматтык ишмердүүлүгүн жүргүзүү, натыйжаларга жетишүү жана аларды баалоо жөндөмдүүлүктөрүн өздөштүрүү.

- Студенттерди технологиялардын (кейс, проекттик, изилдөө иштери) түрлөрү менен иштөөгө карата жоопкерчиликтүү жана тандоочу мамилени калыптандыруу, таанып-билүү, интеллектуалдык ой жүгүртүү, чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн жана изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүн өнүктүрүү.

- Коомдун өнүгүүсүнүн негизги стратегиялык ресурсу катары заманбап маалыматтык технологияларды колдонуу жөндөмдүүлүгүн арттыруу, мобилдик технологияны пайдалануу.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун мазмуну.

Окутуунун мазмуну коомдун материалдык жана маданий өнүгүшүнүн деңгээлине жараша аныкталат. Коомдун өнүгүшүнүн ар кандай этаптарында окутуунун максаты менен методдору коомдук мамиленин өнүгүшүнө жараша өзгөрүп турат. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун методу негизинен окутуучунун жана студенттердин аракеттерине – лекция, лабораториялык сабак адабий чыгарма, окуу китеби боюнча иштөө, тажрыйба жүргүзүү, көрсөтмө курал колдонуу, көнүгүү жасоо ж. б. заманбап техникалык каражаттарга жараша мүнөздөлөт. Окутуу – лекциялык, лабораториялык жана студенттердин өз алдынча иши (СӨИ) багыттарында жүргүзүлөт [25].

Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун мазмуну курсту окутуу лекциялык, лабораториялык жана студенттердин өз алдынча иши багыттарында жүргүзүлөт жана төмөнкүдөй элементтерди камтыйт:

- Лекция өтүүдө илимий методдор жөнүндө жалпы түшүнүк берүү. Бул түшүктүктөрдүн ортосунда анализ, синтез, жалпылоо, салыштуруу, байкоо жүргүзүү жана моделдөө методдору аркылуу алынган маалыматтарды иштеп чыгуу.

- Практикалык (лабораториялык) сабакта тапшырмаларды аткарууда жаңы ыкмаларды жана проблемаларды чечүүнүн жолдорун издей билүү, ар кандай кырдаалда ишмердүүлүктү жүргүзүү.
- Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн компоненттерин калыптандыруу үчүн изилдөөчүлүккө карата тапшырмаларды берүү.
- Студенттердин өз алдынча иштери (кейс, проектик, изилдөө) аркылуу жекече тапшырмаларды аткаруу.

Информатиканын теориясы жана методикасын окутуу курсунун окуу планы боюнча жалпы жыл ичинде 360 саат өтүлөт. Бул курс 3-курстун 5-6-семестрлеринде окутулат. Семестрдеги окуу жуманын саны - 16, текшерүү жыйынтыгы экзамен формасында, 12 кредиттик саат каралган. 360 сааттын ичинен 5-семестрде 48 саат лекция, 42 саат практикалык (лабораториялык) сабактар жана 90 саат студенттердин өз алдынча иштери жана 6-семестрде 42 саат лекция, 48 саат практикалык (лабораториялык) сабактар жана 90 саат студенттердин өз алдынча иштери бөлүнгөн.

Окуу курсу боюнча студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууда темаларга карата өзгөртүүлөр болду. Тематикаларына кошумча толуктоолор киргизилди. Бирок, жумушчу программанын бөлүнгөн сааттары өзгөртүлгөн жок жана сакталды.

Бул боюнча Педагогикалык билимдер системасында «Информатиканы окутуунун методикасы жана теориясын окутуу», Информатиканы окутуунун максаттары, Дидактиканын жана информатиканы окутуунун принциптери, Информатиканы окутуунун методикасы жана уюштуруу формалары деген темаларына 6 сааттан бөлүнгөн. Азыркы заманбап талаптарга ылайык бул темаларды ашыкча окутуунун кажети жок деп ойлойбуз. Бул тематикаларга студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу үчүн лекция, лабораториялык сабактарга – 2 сааттан, студенттердин өз алдынча ишине – 4сааттан темалар кошуу зарыл болду. Жалпы мазмуну ишибиздин 3-тиркемесинде тиркелген.

Бул аракеттер аталган бөлүмдү изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун мазмунуна билгичтиктер, көндүмдөр жана чыгармачылык менен өздөштүрүүдө гана студент өзүнүн билимин андан ары кеңейтүүнүн жана аны иш жүзүндө колдонуу катары камтылышы зарыл.

Чыгармачылык бул стандарттуу эмес, тапкыч, тайманбастык менен маселелерди жана тапшырмаларды чече билүү, адистештирилбеген ресурстардын же каражаттардын жардамы менен жаңы продуктуу жаратуу менен мүнөздөлөт. Кандайдыр бир маалыматты алуу же иштеп чыгууда заманбап компьютер, мультимедия жана башка каражаттар менен иштөө көндүмдөрү да оригиналдуу идеяларды колдонуу менен көйгөйлөрдү чечүүгө кирет.

Студент коюлган суроонун жообун өз алдынча табууга аракет кылат, ар кандай маселенин чечилишин ийгиликтүү чечүү ага ийгиликтин кырдаалын түзүп, өзүнө болгон ишенимин бекемдеп, ишти аткарууга жана жаңы билимдерди алууга мындан аркы мотивацияны берет. Жаңысын өз алдынча ачуу, кандайдыр бир иштөө механизмин же моделин түзүү студентке өзүнүн ишмердүүлүгүнүн натыйжаларын баалоого мүмкүндүк берет.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун каражаттары. Окутуу каражаттары – бул студенттердин ишмердүүлүгүнүн куралы катары колдонулуучу материалдык жана идеалдуу объект. Студент менен окутуучу ар кандай окуу каражаттарын чогуу да, өзүнчө да колдоно алышат. Окутуучу эреже катары ар кандай көрсөтмө куралдарды каржат катары колдонот. Ал эми студент биринчи кезекте лабораториялык иштерди окуу каражаттары менен иштейт. Кээ бир дидактикалык куралдарды, мисалы, досканы окутуучу да, студенттер да колдонушат. Лев Выготский сүйлөө, жазуу, схемалар, символдор, чиймелер каражаттар деп атап, бул топко ошондой эле маселелерди чечүү алгоритмдери, далилдөө ыкмалары жана башкалар кирет деп эсептеген [33]. Ал эми А.В. Хуторской «Современная дидактика» деген окуу китебинде окуунун идеалдуу каражаттары - мурда алынган билимдер жана жаңы билимдерди өздөштүрүү үчүн колдонулган

көндүмдөр деп аныктоо менен изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун каражаттарын үч топко бөлөт - материалдык, электрондук жана техникалык [149].

- Окутуу үчүн материалдар. Бул топко басма, визуалдык, аудиовизуалдык жана көрсөтмөлүү окуу жабдуулары;

- Электрондук окуу каражаттары. Бул маалыматтык технологиялардын жардамы менен түзүлгөн инструменттер, аларды колдонуу үчүн компьютерлер же башка электрондук түзүлүштөр талап кылынат. Хуторской өзүнө веб-сайттарды, онлайн платформаларды жана мессенджерлерди, мультимедиялык окуу китептерин жана энциклопедияларды, санариптик аудио жана видео жазууларды, ар кандай программалык камсыздоону ж.б.;

- Окутуунун техникалык каражаттары. Электрондук окуу каражаттарына кирүү үчүн колдонулган түзүлүштөрдү киргизет.

«Информатиканы окутуунун методикасы жана теориясы» курсун окутууда изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу үчүн, биздин оюбузча, төмөнкүдөй окуу каражаттарынын болушу зарыл:

- Интернет технологиялары (e-mail, Web-сайт, WWW, факс-модем, телеконференция ж.б.);

- Мультимедиялык технологиянын негизинде түзүлгөн окутуучу программалар (мультимедиялык окуу китептери, онлайн билим берүү ресурстары, мультимедиялык универсалдуу энциклопедиялар ж.б.);

- Окутуунун инструменттери (компьютерлер, проектор, интерактивдүү жана электрондук доскалар ж.б.).

- Электрондук билим берүү ресурстары (электрондук китепканалар).

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун каражаттары лабораториялык тапшырмаларды, практикалык долбоорлорду берүү жана чыныгы кардарларды тартуу билимдин практикалык баалуулугун сезүү үчүн жакшы ийгилик берет. Электрондук презентацияларды окутуунун дидактикалык куралы катары кароого болот, ал эми мультимедиялык проектор

же интерактивдүү доска презентацияларды курстарга көрсөтүүгө мүмкүндүк берүүчү техникалык каражаттар болуп саналат.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун методдору. Окуу процессинде окутуучу менен студенттердин метод белгилүү бир максаттарга жетүү үчүн өз ара байланышкан иш-аракеттеринин иреттүү жолу катары иш алып барат. Бул көз караштан алганда, ар бир окутуу методу органикалык түрдө окутуучунун окуу ишин (жаңы материалды презентациялоо, түшүндүрүү) жана студенттердин активдүү окуу-таануу иш-аракетин уюштурууну камтыйт [30].

Изилдөөчү Джон Дьюи «Эгерде балдарды кечээгидей эле окута берсек, анда биз алардын эртеңин уурдаган болобуз» деп айткандай ар бир студентти окутууда жаңы методдор менен өтүүдө чыгармачыл ишмердүүлүккө үйрөтүүнүн деңгээлин жогорулаткан болобуз. Бул көз караштан алганда, окутуучу бир жагынан материалды өзү түшүндүрсө, экинчи жагынан студенттердин окуу жана таанып-билүү активдүүлүгүн стимулдаштырууга (ойлонууга, өз алдынча тыянак чыгарууга, чыгармачылык ишмердүүлүгүн арттырууга ж.б.) умтулат.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун методдору деп окутуучунун окуу ишинин ыкмаларын жана изилденүүчү материалды өздөштүрүү үчүн багытталган ар кандай дидактикалык милдеттерди чечүүдө студенттердин билим берүү жана таанып-билүү иш-аракеттерин уюштуруу катары түшүнүү керек [40].

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун жалпы методдору болуп төмөнкүлөр эсептелет:

-инновациялык методдор (активдүү жана интерактивдүү ыкмаларды колдонуу);

Инновация түшүнүгү латын тилинен алынган «жаңылануу аракет киргизилген» деген маанини түшүндүрөт. Инновациялык процесс-бул ыкмалардын жаралышы жана иштелип чыгарылышы, жаңы методдордун, практикада колдонуу жана жайылтуу боюнча иш аракети. Изилдөөчүлүк

компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун инновациялык ыкмалары - бул ыкма менен студент илим менен техниканын жетишкен, өсүп-өнүгүүсүнө байланыштуу жаңы коомдогу тарбияланып жаткан студенттердин маалыматтык технологияларына ылайык жаңылануу жолу менен «таанып билүү, колдоно билүү» концепциясынын негизинде иш жүргүзүүнү талап кылат. Азыркы мезгилде инновациялык методдор активдүү жана интерактивдүү окутуу менен тыгыз байланышкан [23].

Кыргызстанда активдүү жана интерактивдүү методдорду колдонуу 20-жылдары кеңири практикаланган. ХХ кылым (долбоор, лабораториялык-командалык метод, өндүрүштүк, эмгектик экскурсиялар, практикалар). Бул методдордун андан ары өнүгүшү В.А. Сухомлинскийдин [132] (60-ж.), ошондой эле «педагогика – кызматташтык» (70-80-ж.) – В.Ф. Шаталов [139], И.Н.Фалина жана М.Н. Мохова [140] жана башкалардын эмгектеринде бар.

Активдүү методдор студенттер менен окутуучулардын өз ара аракеттенүүсүнүн бир түрү болуп саналат, мында курс учурунда окутуучу менен студенттер бири-бири менен өз ара аракеттенишет жана бул жердеги студенттер пассивдүү угуучулар эмес, сабактын активдүү катышуучулары болушат. Эгерде пассивдүү сабакта сабактын башкы каарманы жана жетекчиси окутуучу болсо, анда бул жерде окутуучу менен студенттердин укуктары бирдей [5]. Студентти окуунун «субъектиси» болуп, чыгармачылык тапшырмаларды аткарат, окутуучу менен диалогго кирет. Эгерде активдүү методдор демократиялык стилди болжолдосо, пассивдүү ыкмалар өз ара аракеттенүүнүн авторитардык стилин болжолдойт. Негизги методдор: чыгармачылык тапшырмалар (көбүнчө үй тапшырмасы), студенттен окутуучуга жана окутуучудан студентке суроолор, чыгармачылык ой жүгүртүүнү өнүктүрүү.

Көпчүлүгү активдүү жана интерактивдүү методдорду бирдей дешет, бирок, алардын жалпылыгына карабастан, айырмачылыктары бар. Интерактивдүү методдорду активдүү методдордун эң заманбап формасы катары кароого болот.

Интерактивдүү методдор (англис тилинен “Inter” – өз ара, “act” to action, өз ара аракеттенүү дегенди билдирет) [57]. Ошентип, сөзмө-сөз которулган интерактивдүү методдор студенттердин бири-бири менен өз ара аракеттенүүсүнө мүмкүндүк берүүчү методдор; ал эми интерактивдүү окутуу – бул бардык студенттердин, анын ичинде окутуучунун өз ара аракетине негизделген окутуу. Интерактивдүү методдордун маңызы мына ушунда: окутуу бардык студенттердин жана окутуучунун өз ара аракетинде жана кызматташтыгында болот. Башкача айтканда, активдүү методдордон айырмаланып, интерактивдүү методдор студенттердин окутуучу менен гана эмес, бири-бири менен кеңири өз ара аракеттенүүсүнө жана окуу процессинде студенттердин активдүүлүгүнүн үстөмдүгүнө багытталган. Окутуучунун интерактивдүү сабактардагы орду студенттердин иш-аракетин сабактын максатына жетүү үчүн багыттоосунан келип чыгат. Окутуучу ошондой эле сабактын планын иштеп чыгат (адатта, бул интерактивдүү көнүгүүлөр жана кейс тапшырмалар, анын жүрүшүндө студент материалды өздөштүрүү). Демек, интерактивдүү сабактардын негизги компоненттери болуп студенттер аткарган интерактивдүү көнүгүүлөр жана тапшырмалар саналат. Интерактивдүү көнүгүүлөрдүн жана тапшырмалардын жөнөкөйлөрдөн маанилүү айырмасы, аларды аткаруу менен студенттер үйрөнгөн материалды бекемдеп гана тим болбостон, жаңыларын да үйрөнүшөт. Бул методдор студентке багытталган мамилеге эң туура келет, анткени алар биргелешип окутууну (топтук, биргелешкен окуу) камтыйт жана студент да, окутуучу да билим берүү процессинин субъектилери болуп саналат [69]. Мына ушундай жаңы маалыматтык технологияларды окуу процессинде колдонуу жаңы методдорду колдонууну талап кылат. Компьютер студенттин окуу мотивациясын жогорулатуучу, чыгармачыл мүмкүнчүлүгүн өнүктүрүүчү каржат болуп эсептелүүдө.

Окуу процессине активдүү методдор менен иштөө студенттердин таанып-билүү активдүүлүгүн активдештирип, алардын кызыгуусун жана мотивациясын жогорулатып, өз алдынча билим алуу жөндөмдүүлүгүн

өнүктүрөт. Студенттер менен окутуучунун ортосундагы максималдуу байланышты камсыз кылат. Окутуунун активдүү методдорун изилдөөчүлөр, эгерде лекция учурунда маалыматтын 20% дан ашыгы сиңбесе, чыгармачыл оюнунда - 90% га чейин экенин белгилешет.

Азыркы күндө окутуу методдорунун төмөнкүдөй түрлөрү кеңири пайдаланылууда:

- Окутуунун көрсөтмөлүү методдору;
- Мээ чабуулу ыкмасы;
- Практикалык кырдаалдарды талдоо;
- Тренингдер;
- Проблемалык окутуу;
- Изденүү методу;
- Изилдөө методу;
- Кейс технологиясы.

Аталган методдордон биздин изилдөөбүзгө түздөн-түз тиешеси бар болгон кээ бирлерине токтоло кетебиз.

Окутуунун көрсөтмөлүү методдору. Окуу процессинде колдонулган окуу материалын өзд өштүрүү, көрсөтмө куралдарга жана техникалык каражаттарга көз каранды ыкмалар түшүнүлөт. Көрсөтмөлүү методдор студенттерди кубулуштарды, процесстерди, предметтерди табигый түрүндөгү же символикалык чагылдыруудагы сүрөттөрдүн, репродукциялардын, схемалардын ж.б. жана окутуунун оозеки жана практикалык ыкмалары менен бирге колдонулат

Визуалдык окутуу ыкмаларын эки чоң топко бөлүүгө болот: иллюстрация жана демонстрациялоо ыкмасы. Иллюстрациялоо ыкмасы - студенттерге иллюстративдик сүрөттөрдү, таблицаларды, каражаттарды, плакаттарды, карталарды, доскадагы эскиздерди, жалпак моделдерди ж.б. көрсөтүүнү камтыйт. Демонстрациялоо ыкмасы - гугл платформаларды, видеосабактарды, видеоконференцияларды, кинофильмдерди, идеофильмдерди, көбүнчө

приборлорду, эксперименттерди, техникалык инсталляцияларды, ввидеолекцияларды, ж.б. көрсөтүү менен байланышкан [17].

Акыл чабуулу ыкмасы. Ар бир студенттин чыгармачылык ой жүгүртүүсүнө түрткү берүүчү жаңы идеяларды жаратууга багытталган топтук иштин адистештирилген ыкмасы саналат. Мында дискуссиянын катышуучуларына мүмкүн болушунча көп чечимдерди, анын ичинде эң фантастикалык чечимдерди билдирүүсү сунушталып, айтылган идеялардын жалпы санынан иш жүзүндө колдонууга боло турган эң ийгиликтүүлөрү тандалып алынат [70].

Туура уюштурулган акыл чабуулу ыкмасы үч милдеттүү этапты камтыйт. Этаптар уюштуруу жана аларды ишке ашыруу эрежелери боюнча айырмаланат.

- Көйгөйдү баяндоо алдын ала этап болуп саналат. Бул этаптын башында маселе так формулировкаланышы керек. Студенттер тандалган ыкмага жараша катышуучулардын башка ролдору жана коюлган көйгөйгө карата тандоосу боюнча катышуучулар бөлүштүрүлөт.

- Идеяларды генерациялоо – бул этаптын эрежелерин сактоо абдан маанилүү. Бардык акыл чабуулунун ийгилиги негизинен көз каранды болгон негизги этап: негизги нерсе - идеялардын саны, эч кандай чектөөлөрдү киргизүүнүн кереги жок; айтылган ойлорго ар кандай (анын ичинде оң) баа берүүгө толук тыюу салуу, анткени баа берүү негизги иштен алагды кылат; кандайдыр бир идеяларды өркүндөтүү жана айкалыштыруу керек;

- Идеяларды топтоо, тандоо жана баалоо. Бул этап эң баалуу идеяларды бөлүп көрсөтүүгө жана мээ чабуулунун акыркы жыйынтыгын берүүгө мүмкүндүк берет бирок бул көп учурда унутулуп калат.

Акыл чабуулу (brainstorming) — бул чыгармачылык ой жүгүртүүнү жана көйгөйдү чечүү жолдорун издөө процессин активдештирүүчү интерактивдүү ыкма. Акыл чабуулу студенттерге ар кандай идеяларды сунуштап, чечимдерди издөөгө шарт түзүп, чектөөсүз ой жүгүртүүгө жана жаңы идеяларды жаратууга

жардам берет. Бул ыкма, адатта, топтук формада колдонулат жана чыгармачыл жана аналитикалык ой жүгүртүүнү өнүктүрүүгө багытталган.

Акыл чабуулунун негизги принциптери:

Сын айтууга тыюу салуу: Акыл чабуулу процессинде идеяларды сунуштап жатканда сын-пикир айтууга жол берилбейт. Ар бир идея баалуу деп эсептелет, ал тургай, ал абсурд же өтө жөнөкөй болуп көрүнсө да. Бул катышуучуларды эркин ой жүгүртүүгө жана чектөөсүз идеялар сунуштоого шыктандырат.

Жаңы идеяларды эркин сунуштоо: Студенттер кандайдыр бир идеяларды иштеп чыгып, сунуш кылууга эркин болушу керек. Кандай гана идеялар болбосун, алар жазылып же сакталат, андан соң баары биргелешип талкуулайт.

Идеялардын саны: акыл чабуулунун максаты — мүмкүн болушунча көп идеяларды сунуштоо. Идеялардын сапатына эмес, санына көңүл бурулат, анткени кээде кызыктай же күтүүсүз идеялар мыкты чечимдерди жаратышы мүмкүн.

Идеяларды өнүктүрүү жана айкалыштыруу: Катышуучулар башка бирөөнүн сунуштаган идеяларына кошумчалар киргизип, аны өркүндөтө алышат. акыл чабуулунда идеяларды бири-бири менен айкалыштырып, аларды өнүктүрүү дагы маанилүү.

Акыл чабуулунун этаптары:

1. *Маселени аныктоо:* Алгач окутуучу же топ жетекчиси көйгөйдү так формулировкалап, аны катышуучуларга сунуштайт. Маселе так жана түшүнүктүү болушу керек, анткени бул ага арналган идеялардын түзүмүнө таасир этет.

2. *Идеяларды сунуштоо:* Катышуучулар көйгөйгө байланыштуу идеяларды эркин түрдө сунуштай башташат. Бул учурда бардык идеялар кабыл алынат жана эч кандай сын пикир айтылбайт.

3. *Идеяларды топтоо жана талдоо:* Идеялар сунушталып бүткөндөн кийин, бардык сунуштар топтоштурулат жана анализденет. Катышуучулар

бул этапта сунушталган идеяларды талдап, алардын эң жакшы жана натыйжалуу болгонун тандашат.

4. *Чечим кабыл алуу*: Идеялар талданып бүткөндөн кийин, эң ылайыктуу жана пайдалуу чечимдер кабыл алынат. Бул этапта сын жана баалоо процесси киргизилет.

Акыл чабуулунун артыкчылыктары:

- *Чыгармачылыкты өнүктүрүү*: Студенттер ой жүгүртүүнүн эркин болушу аркылуу чыгармачылык жөндөмдөрүн өнүктүрүшөт. Алар чектелген ченемдерден чыгып, жаңы жана күтүүсүз идеяларды жаратышат.

- *Көйгөйдү ар тараптуу карап чыгуу*: Акыл чабуулу көйгөйгө ар кандай көз караштан карап, ар тараптуу чечимдерди издөөгө шарт түзөт.

- *Командада иштөө*: Акыл чабуулу студенттерди топ менен иштөөгө жана биргелешкен чечимдерди издөөгө үйрөтөт. Ар бир катышуучу өзүнүн сунушун киргизип, жалпы талкууга салуу аркылуу өзүнүн ою менен бөлүшөт.

- *Тез чечимдерди табуу*: Бул ыкма көйгөйгө бат жооп табуу үчүн идеалдуу, анткени катышуучулар кыска убакыттын ичинде көптөгөн идеяларды сунуштай алышат.

Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсунда мээ чабуулун колдонуу ар кандай көйгөйлөрдү, мисалы, алгоритмдерди иштеп чыгуу, программалык камсыздоодогу каталарды табуу же маалымат коопсуздугу боюнча жаңы идеяларды сунуштоо үчүн абдан натыйжалуу болушу мүмкүн. Студенттер көйгөйлөрдү тез арада чечип, жаңы технологиялык чечимдерди иштеп чыгууга шыктанышат.

Акыл чабуулу студенттердин чыгармачыл жана аналитикалык жөндөмдөрүн өнүктүрүү, топ менен иштөө көндүмдөрүн өркүндөтүү жана татаал маселелерди чечүү үчүн натыйжалуу ыкма болуп саналат. Бул метод изилдөөчүлүк жана практикалык компетенттүүлүктөрдү өркүндөтүүгө чоң салым кошот.

Бул этапта, экинчиден айырмаланып, баалоо чектелбейт, тескерисинче, кубатталат. Идеяларды талдоо жана баалоо ыкмалары абдан ар түрдүү болушу

мүмкүн. Бул этаптын ийгилиги түздөн-түз катышуучулар идеяларды баалоо жана тандоо критерийлерин канчалык «тең» түшүнгөнүнөн көз каранды болот.

Практикалык кырдаалдарды талдоо. Максаты студенттерди маалыматты талдоо, оптималдуу чечимди тандоо негизги көйгөйлөрдү аныктоо, аларды баалоо, альтернативдик чечимдерди чыгаруу, жана иш-аракеттердин программаларын түзүүгө үйрөтүү. Чечим кабыл алуу көндүмдөрүн үйрөтүү ыкмасы менен талданат.

Тренингдер. студенттер керектүү билимдерди жана көндүмдөрдү өнүктүрүүгө жана бекемдөөгө, жашоодо же атайын түзүлгөн кырдаалдарды имитациялоодо, өз тажрыйбасына жана иште колдонулган ыкмаларга болгон мамилесин өзгөртүүгө мүмкүнчүлүк алышат.

Проблемалык окутуу. Окутуучунун методикалык устаттык проблемалык кырдаалдарды тандап алып, аларды зарыл болгон учурда сунуш кыла билүүдө турат.

Издөнүүчүлүк методу. Бул методдо окутуучу менен студенттердин биргелдешкен учурда гана окуу проблемалары изденүүлөрдө чечилет. Окутуучу таанып билүүчүлүк проблемалык маселенин чечилишинин айрым этаптарын студенттерге сунуштап, алардын иштерине жетекчилик кылат. Ал эми студенттер проблемаларды толук чечүүгө акырындап көнүшөт.

Издөнүү методу ар түрдүү жолдор менен ишке ашырылат [19, 136-б.].

а) Проблема силердин астына коюлса, силер кантип аткараар элеңер? деген суроо менен кайрылат. Студенттер ар түрдүү сунуштарды айтышып, талкуулашат;

б) Окутуучу тажрыйбаны демонстрациялайт. Студенттер андан жыйынтык чыгарышат;

в) Окутуучу максатка ылайык суроолорду коюу аркылуу студенттерди

Бул метод окутуучу өзү проблемалык абалды түзүү, проблеманы чечүү үчүн керектүү гипотезаларды түзүп, алардын тууралыгын текшерүү, тиешелүү корутундуларды жасоо ж.б. ишке ашырылат. Ушундай жол менен окутуучу

акырындык менен студенттерди изденүү ишине тартат. Студенттер бул учурда изденүүнүн ар кандай этаптарын өз алдынча ишке ашырууну үйрөнүшөт. Ошондуктан окутуучу студенттерди кээде проблемаларды көрө билүү менен келип чыккан фактылардын жыйынтык жасоого катыштырат. Жалпысынан алганда бул эвристикалык методду элестетет. Изденүү методу окутуунун техникалык каражаттарынан пайдалануу менен да жүргүзүлөт.

Изилдөө методу. Бул метод студенттерди изилдөөнүн жалпы ыкмалары менен тааныштырып, чыгармачылык менен эмгектенүүгө үйрөтөт. Эгерде изденүү методунда чыгармачылык жарым-жартылай колдонулса, изилдөө методунда студенттер тапшырманы толук өз алдынча чыгармачылык менен аткарышат. Сабакта студенттердин мурда өздөштүрүп берилгендерин кайра ойлонуп көрүүсүн, көрсөтмө куралдары ар түрдүү китептер, менен иштөөсүн талап кылуучу, кыска убакытка эсептелген тапшырма берилет. Ал тапшырманы аткарууда жаңы билимдерди: фактылар, окуялар, мыйзамдар, түшүнүктөр, эрежелер ж.б. табууну гана эмес ошол билимдерди изилдөөнүн жаңы жолдорун табуу максатын көздөйт. Демек, ага студенттердин чыгармачыл ойлоосун өстүрөт, аларга илимий таанып – билүүнүн методдоруна ээ болууга жардам берет, чыгармачыл ишке кызыгууну жана аны керектөөнү калыптандырат.

Изилдөө методуна окутуучу студенттер үчүн терең ойлондурган тапшырмаларды түзүп берүүсү керек.

Изилдөө методдорунун негизги түрлөрү:

1. Теориялык методдор: Бул методдор ой жүгүртүүгө жана түшүнүктөрдү анализдөөгө негизделет. Алар маалыматтарды жалпылоону, түшүнүктөрдү системалаштырууну жана идеяларды иштеп чыгууну камтыйт.

○ Анализ жана синтез: Изилденүүчү нерселердин ар кандай элементтерин талдоо, аларды бөлүктөргө бөлүп карап чыгуу (анализ), андан соң бул бөлүктөрдү кайра бир бүтүнгө бириктирүү (синтез).

- Жалпылоо жана конкреттештирүү: Изилдөөдө жалпы тенденцияларды ачып, аларды жалпылоо, ошондой эле жалпы теорияларды конкреттүү фактылар менен толуктоо.

- Индукция жана дедукция: Индукция жеке фактылардан жалпы корутундуларга келүү, ал эми дедукция жалпы мыйзамдардан жеке жыйынтыктарды чыгаруу процессин билдирет.

- Абстракция жана идеализация: Абстракция объекттин негизги жана маанилүү жактарын бөлүп карап чыгуу, идеализация болсо изилденүүчү түшүнүктөрдү жөнөкөйлөтүп, идеалдуу формада кароо.

2. Эмпирикалык методдор: Бул методдор реалдуу объекттерди байкоо жана тажрыйба жолу менен алынган маалыматтарга негизделет.

- Байкоо: Изилдөө объектисин түздөн-түз байкап, анын жүрүм-турумун жана өзгөчөлүктөрүн жазып алуу.

- Эксперимент: Ар кандай шарттарды өзгөртүп, объектке таасир этүү жолу менен анын реакциясын байкоо.

- Сурамжылоо: Изилдөө объектисинин пикирин жана көз карашын билүү үчүн атайын суроолорду берүү.

- Анкеталоо жана интервью: Студенттер же башка адамдар менен түз баарлашуу аркылуу маалымат алуу.

- Тестирлөө: Тесттерди колдонуу менен изилденүүчү объекттин белгилүү бир сапаттарын аныктоо.

3. Моделдөө методдору: Бул методдор реалдуу объекттерди же процесстерди атайын моделдер аркылуу изилдөөгө багытталган. Моделдер реалдуу дүйнөнүн жөнөкөйлөштүрүлгөн түрлөрү болуп саналат.

- Физикалык моделдөө: Объекттердин же процесстердин физикалык үлгүлөрүн түзүү жана аларды изилдөө.

- Математикалык моделдөө: Объекттерди жана процесстерди математикалык формулалар жана теңдемелер аркылуу көрсөтүү жана изилдөө.

- Компьютердик моделдөө: Компьютердик программалар аркылуу реалдуу дүйнөдө болгон объекттердин же процесстердин виртуалдык моделдерин түзүү жана иштетүү.

4. Статистикалык методдор: Бул методдор сандарды жана маалыматтарды чогултуу, аларды анализдөө жана интерпретациялоо аркылуу изилдөө жүргүзөт.

- Маалыматтарды топтоо жана классификациялоо: Маалыматтарды топтоп, аларды белгилүү бир критерийлерге ылайык классификациялоо.

- Корреляциялык анализ: Ар кандай маалыматтардын ортосундагы өз ара байланышты аныктоо.

- Регрессиялык анализ: Бир маалыматтын башкага болгон таасирин аныктоо жана болжолдоо.

5. Социалдык-изилдөө методдору: Бул методдор адамдардын коомдогу жүрүм-турумун, мамилелерин жана социалдык процесстерди изилдөөгө багытталган.

- Сурамжылоо жана интервью: Коомдук пикирди жана мамилелерди изилдөө үчүн колдонулат.

- Документалдык анализ: Коомдук документтерди, отчетторду жана статистикалык маалыматтарды талдоо.

- Кейс-метод: Белгилүү бир социалдык кырдаалды же окуяны деталдаштырып изилдөө.

Изилдөө методу колдонулганда анын натыйжалуулугуна таасир этүүчү факторлор:

- Изилдөө максатынын так жана туура коюлушу.
- Изилдөө предметинин жана объектисинин туура аныкталышы.
- Методдордун өзүнө ылайык айкалыштырылышы.
- Изилдөөнүн негизги суроолоруна жооп бере ала турган куралдарды колдонуу.

Изилдөө методу — бул изилдөө процесстеринде маалыматтарды чогултуу, иштеп чыгуу жана талдоо үчүн колдонулуучу куралдар системасы. Анын

натыйжалуу колдонулушу изилдөөнүн сапатын жана натыйжаларын түздөнтүз аныктайт.

Бул метод негизинен студенттерге илимий далилдүү ойлонууга багыт берет. Бул методдо: окутуучу студенттер өз алдынча аткаарсын үчүн проблеманы сунуш кылат, аны аткаруунун жүрүшүн көзөмөлдөйт. Студенттер проблеманы өздөрү аткарышып, өздөрү өздөрүн да көзөмөлдөсө болот [63].

Кейс технологиясы. (case-study) — бул окутуу процессинде реалдуу же түзүлгөн кырдаалды талдоо аркылуу студенттердин практикалык жана аналитикалык жөндөмдөрүн өнүктүрүүгө багытталган интерактивдүү метод. Бул технология изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрдү өнүктүрүүдө, өзгөчө көйгөйлөрдү чечүү, аналитикалык ой жүгүртүү жана чечим кабыл алуу жөндөмдөрүн калыптандырууда абдан натыйжалуу. Конкреттүү окуу жагдайын пайдалануу менен окутуу. Мында жаңы түшүнүктү берүүчү бардык касиеттери, негизги терминдери, критерийлери, аргументтери, проблеманын чечилиш жагдайлары, проблеманы чечүүгө карата суроолор, көнүгүүлөр берилет. Кейсти жазууда окутуучунун теориялык жана практикалык билиминин жогору болушу талап кылынат.

Кейс технологиясы бир нече этаптан турат: сунушталган жагдайды (ишти) изилдөө; жетишпеген маалыматтарды чогултуу жана талдоо; маселени чечүүнүн мүмкүн болгон жолдорун талкуулоо; мыкты чечимди иштеп чыгуу.

Бул боюнча толугураак төмөнкү түшүнүктөн алабыз.

Маалымат менен иштөө

-жетишпеген маалыматтарды издөө;
- кыска убакыттын ичинде чоң көлөмдөгү маалыматты талдоо жана иштетүү;
-гипотезаларды жана божомолдорду жасоо;
-изилдөөнүн натыйжаларын логикалык жана структуралык түрдө формалдаштыруу.



Жеңил көндүмдөр

-долбоор боюнча командалык ишти уюштуруу, чыгармачылыгын арттыруу.
-пикиринин активдүүлүгүн жана өз алдынчалыгын жогорулатуу;
-чечимдерин жактоо.

Башкаруу жөндөмдөрү

- чектелген убакыттын тез чечим кабыл алуу;
- маалыматтын жетишсиздигине каршы натыйжалуу аракеттенүү.

Мында кейс методу студенттердин жогорку эмоционалдык жана активдүү катышуусунун эсебинен материалды натыйжалуураак үйрөнүүнү камсыздайт. Катышуучулар кырдаалга баш-оту менен кирип кетишет: иштин башкы каарманы бар, анын ордуна команда өзүн коёт жана анын атынан маселени чечет. Окутууда даяр билимди өздөштүрүү эмес, аны өнүктүрүүгө басым жасалат. Кейс методу окуу жайда атайын окутулбаган, бирок чыныгы иш процессинде өтө зарыл болуп чыккан «жеңил көндүмдөрдү» өркүндөтүүгө мүмкүндүк берет.

Кейс технологиясынын өзгөчөлүктөрү:

1. Реалдуу кырдаалдарды колдонуу: Окутуучу студенттерге чыныгы турмуштан алынган же атайын түзүлгөн бир көйгөйлүү кырдаалды сунуштайт. Бул кырдаалдар студенттерден терең анализди жана натыйжалуу чечимдерди талап кылат. Информатика боюнча, мисалы, программалоо каталарын аныктоо, маалымат коопсуздугу маселелери же IT-долбоорлорду башкаруу сыяктуу кейстер колдонулушу мүмкүн.

2. Практикага багытталган окутуу: Кейс технологиясы студенттердин теориялык билимдерин практикалык кырдаалда колдонууга мүмкүнчүлүк берет. Алар көйгөйдү изилдеп, маалыматтарды талдайт, андан соң конкреттүү чечимдерди сунушташат.

3. Топтук иш: Бул метод көбүнчө студенттерди топторго бөлүү менен ишке ашырылат. Ар бир топ өз чечимдерин талкуулап, сунуштайт, ал эми калган топтор бул чечимдерди сынга алып, альтернативдүү варианттарды сунушташат. Бул коммуникативдик жана топ менен иштөө көндүмдөрүн өркүндөтөт.

Кейс технологиясын ишке ашыруунун негизги этаптары:

1. Кырдаалды берүү: Окутуучу студенттерге конкреттүү кейс берет. Бул иш жүзүндөгү көйгөй же шарттуу түзүлгөн кырдаал болушу мүмкүн. Студенттер бул кырдаалды өз алдынча талдоо үчүн маалыматтарды алышат.

2. Маалыматтарды талдоо жана көйгөйдү аныктоо: Студенттер сунушталган кырдаалдын негизинде көйгөйлөрдү аныктап, ал үчүн тиешелүү маалыматтарды талдай башташат. Бул этапта аналитикалык ой жүгүртүү жана көйгөйдү системалуу түрдө түшүнүү зарыл.

3. Чечимдерди сунуштоо: Талдоо процессинен кийин ар бир топ же жеке студент өз чечимдерин сунуштайт. Бул учурда чыгармачылык менен рационалдуулукту айкалыштыруу маанилүү.

4. Чечимдерди талкуулоо жана баалоо: Чечимдерди сунуштагандан кийин жалпы дискуссия жүргүзүлөт, ал жерде ар кандай көз караштар каралып, сунушталган чечимдердин артыкчылыктары жана кемчиликтери талданат. Окутуучу же модератор баалоо критерийлерине ылайык студенттердин чечимдерин баалайт.

5. Рефлексия жана жыйынтык чыгаруу: Сабактын акырында студенттер өз ишин рефлексия кылып, кайсы жерлерде ката кеткенин же кайсы чечимдер натыйжалуу болгонун баалашат. Окутуучу бул жыйынтыктарды жалпылап, кайтарым байланыш берет.

Кейс технологиясынын артыкчылыктары:

- Чыныгы көйгөйлөрдү чечүү: Студенттер реалдуу турмуштук же иш процесстеги маселелерди талдап, чечимдерди кабыл алууну үйрөнүшөт.
- Теория менен практиканы бириктирүү: Теориялык билимдер практикада колдонулуп, аларды иш жүзүндө ишке ашыруу көндүмдөрү өрчүйт.
- Чечим кабыл алуу көндүмдөрү: Студенттер аналитикалык жана чыгармачыл ой жүгүртүү менен көйгөйлөргө ар кандай ыкмаларды табууга үйрөнүшөт.
- Топ менен иштөө: Кейс технологиясы студенттердин коммуникативдик жана топ менен иштөө жөндөмдөрүн өнүктүрөт, бул аларды командалык ишке даярдайт.

Кейс технологиясы информатика сабагында кейс технологиясы кеңири колдонулат. Мисалы:

- Программалык камсыздоону иштеп чыгуунун этаптарын пландаштыруу жана ишке ашыруу.
- Маалымат коопсуздугу боюнча кырдаалды талдоо жана коргоо чараларын сунуштоо.
- IT-долбоорлордун бюджетин жана ресурстарын пландаштыруу боюнча кейстер.

Кейс технологиясы студенттерди терең ой жүгүртүүгө, чыныгы турмуштук көйгөйлөрдү чечүүгө жана практикалык көндүмдөрдү өнүктүрүүгө багытталган эффективдүү окутуу ыкмасы болуп саналат.

Жыйынтыктап айтканда, окутуунун интерактивдүү методдорунун негизги мааниси бир катар маанилүү билим берүү максаттарына жетишүүнү камсыз кылуу болуп саналат: студенттердин активдүүлүгүн жана өз алдынчалыгын жогорулатуу; предметтер боюнча мотивацияны жана кызыгууну стимулдаштыруу; ой жүгүртүүнүн, өз ара аракеттенүүнүн, баарлашуунун сынчылдыгын талдоо көндүмдөрүн өнүктүрүү; акыл-эс ишмердүүлүгүн активдештирүү жана окутуучу жана билим берүү процессинин башка катышуучулары менен өз ара аракеттенүүнүн аркасында өзүн-өзү өнүктүрүү жана өркүндөтүү; студенттердин жаш курагына жана алардын интерактивдүү методдор менен иштөө тажрыйбасына адекваттуу ыкмаларды колдонуу; студенттерге алдын ала даярдануу үчүн тапшырма берүү: окуу, ойлоону, өз алдынча даярдоо тапшырмаларын аткаруу; сабакка студентке теманы өздөштүрүүнүн “ачкычын” бере турган интерактивдүү көнүгүүнү тандоо;

Бул методдор студенттердин чыгармачыл ишмердүүлүккө үйрөтүүнүн жаңы деңгээлин камсыз кылуучу ыкма. Эгерде аз-аздан изденүү методунда студенттер чыгармачыл тапшырманы аткарууга окутуучунун жетекчилиги менен катышса, изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууну өз алдынча чечүүгө үйрөтүүнү көзөмөлдөйт [17, 151-б.].

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү калыптандыруунун формасы.

Лекция жана лабораториялык сабак аркылуу аныкталат.

-**лекция** - окуу материалдардын мазмуну курстун деңгээлинде айтып берүү;

-**лабораториялык сабак** - бир теманын теориялык жана практикалык баалуулугун терең иликтеп, анын келечектүү багыттарын өз алдынча аныктоо;

Лекция, лабораториялык сабак жана студенттердин өз алдынча иштери аркылуу аныкталат. Сабакты окутууда окутуучу жаңы окуу материалдарынын татаал жерлерин гана түшүндүрүп айтып берет да, калгандарын студенттердин өзүлөрү тарабынан өздөштүрүлүүсүн талап кылат. Бул үчүн кырдаал түзүлөт, жекече тапшырмалар аткарылат, суроолорго жооп берилет. Студенттер өздөрү байкаган фактылар жөнүндө ой жүргүзүшөт, аларды өз ара салыштырат, тиешелүү корутунду жасашып, жеке пикирлерин айтышат. Өзүнүн интеллектуалдык дараметине карата ишеничин арттырат. Демек, мындай окутуу ыкмасы салттуу методдорго караганда студенттердин жаңы билимдерди өздөштүрүү активдүүлүгүн алда канча жандандырат. Студенттердин изилдөөчүлүк жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүү тиешелүү билимдерди өз алдынча өздөштүрүүгө үйрөтүү багытында жүргүзүлөт.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууда **студенттердин өз алдынча ишинде** көндүмдөр жана билгичтиктер калыптандырылат, эрктик сапаттары өнүктүрөт, аракеттерине жараша ишенимдүүлүгү жана чыгармачылыгы артылат. Белгилүү советтик педагог А.В. Сухамлинский: «Мугалимге жүз насаат» деген китебинде да өз алдынча иш тууралуу «Эмгексиз жана машыгуусуз булчуң күчүң начар болуп калган сыяктуу, акыл эс да акылды чымыркантуусуз, ой жүгүртүүсүз, өз алдынча изденүүсүз калыптанбайт. Эң начар окуучуга да акыры бара маселени өз алдынча чыгара турган күн келет» -деп айткан [132].

- Ал төмөнкү шарттарда колдонулат: студенттердин өз алдынча иштерин уюштурууга керектүү тиешелүү дидактикалык материалдар тийиштүү учурда; материал студенттердин өз алдынча окуп үйрөнүү үчүн жеткиликтүү болууда;

студенттердин материалдарды окуп үйрөнүүсүнүн даярдыгында; окутуучу бул методдорду башкача айтканда студенттердин өз алдынча чыгармачыл иш - аракетин ийкемдүү уюштура билген учурда; материалдын мазмуну орто татаалдыкта, ошондой эле мурда өтүлгөндөр менен өз ара тыгыз байланышта болгондо.

Жогоркудагы өз алдынча иштеринин ичинен өсүп келе жаткан муундун ар тараптуу өнүгүүсүндө, анын ичинде изилдөөчүлүк компетенцияларында чоң потенциалга ээ болгон долбоордук окутуу технологиясын бөлүп көрсөк болот. Долбоордук окутуу идеяларынын актуалдуулугу азыркы коомдун өнүгүү процессинде болуп жаткан социалдык кайра түзүүлөр менен да аныкталат. Коомдук өнүгүү фазасы парадигманын өзгөрүшүнүн калыптанышы, коомдун өнүгүүнүн жаңы линияларына эволюциялык өтүшү, берилген мезгилге ылайык келген илимий-техникалык маданияты менен мүнөздөлөт.

Активдүү колдонуу окуунун эффективдүүлүгүн жогорулатуу милдетине долбоорлоо технологиялары түздөн-түз байланыштуу. Заманбап коомдо биз барган сайын долбоордук иш-аракеттерге бурулушту көрө алабыз, бул жогорку окуу жайларынын окутуучуларынын студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн өнүктүрүү боюнча сурамжылоонун натыйжалары менен айкын тастыкталат (1-тиркеме). Окутуучулардын болжол менен кырк эки пайызы студенттерди долбоордук изилдөө иштерине тартуу зарыл деп эсептешет. Сурамжылоого катышкан окутуучулар изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн эффективдүү өнүктүрүүгө студенттерге долбоордук ишмердүүлүк менен алектенүүнү каалашты.

Долбоордук окутуу окуу процессин уюштуруунун ийкемдүү системасы катары берилген, ал туура жана ар тараптуу жоопторду табуу каалоосуна жана алынган жооптордун тууралыгын текшерүүгө, эксперименттердин жүрүшүндө алынган маалыматты көзөмөлдөөгө жакшы таасир этет. Долборлоо ЖОЖдун студенттеринин таанып билүү жана изилдөө ишинин негизги түрү катары каралышы керек. Студенттин таанып-билүү иш-

аракетинин структурасынын мүнөздүү өзгөчөлүктөрүн талдоо билим берүү ишин башкаруунун оптималдуу жолдорун жана каражаттарын аныктоодо жана иштеп чыгууда баштапкы чекит болуп саналат.

Студенттер окутуучулар тарабынан сунуш кылынган ишти аткаруу үчүн атайын даярдыгы жок, негизги билимдерге жана көндүмдөргө ээ болбостон колдонушат, аларды изилдөөчүлүк же долбоордук ишмердүүлүк менен байланыштырууга болот, бул өз кезегинде долбоордук иштерди аткарууга ички мотивациянын жоктугуна алып келет. Долбоор менен иштөөдө студенттердин баарлашуу активдүүлүгү, изилдөөчүлүк иштерди аткаруу, аткарылган ишти анализдөө билгичтиктери өнүгөт. Алынган билимди терең түшүнүү үчүн өз алдынча иштөө зарыл [49].

Жыйынтыктап айтканда жогорудагыларды эске алуунун негизинде изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууга инновациялык методдорду жана формаларды колдонууга муктаж. Мында предметти бүтүндөй кабыл алууну, студенттердин изилдөөчүлүк иш-аракеттери үчүн зарыл болгон билимдерди жана көндүмдөрдү эске алуу менен изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн мазмунун өнүктүрүүнү камтыйт, ошондой эле изилдөөнүн натыйжалуулугун жогорулатууга мүмкүндүк берет. Студенттерди кесиптик илимий ишмердүүлүккө тартуу жолу менен изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн өнүктүрүү процессин уюштуруу, бул студентке билимдин белгилүү бир көлөмүн гана албастан, изилдөө жөндөмүнүн жана иш-аракетинин негизин толук кабыл алууга мүмкүндүк берет. Студент коюлган суроонун жообун өз алдынча табууга аракет кылат, ар кандай маселенин чечилишин ийгиликтүү чечүү ага ийгиликтин кырдаалын түзүп, өзүнө болгон ишенимин бекемдеп, ишти аткарууга жана жаңы билимдерди алууга мындан аркы мотивацияны берет. Жаңысын өз алдынча ачуу, кандайдыр бир иштөө механизмин же моделин түзүү студентке өзүнүн ишмердүүлүгүнүн натыйжаларын баалоого мүмкүндүк берет, ошентип, ал изилденип жаткан тармактын адиси катары бекитилет. Эмоциялардын бул позитивдүү диапозону эс-тутумда сакталып кала берет, ошондуктан аны

кайра-кайра башынан өткөрүү зарылчылыгы пайда болот. Демек, предметке эле эмес, таанып-билүү процессинин өзүндө да – когнитивдик кызыгуу, билимге болгон мотивация пайда болот.

2.3. Курсту окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун көрсөткүчтөрү, критерийлери жана деңгээлдери

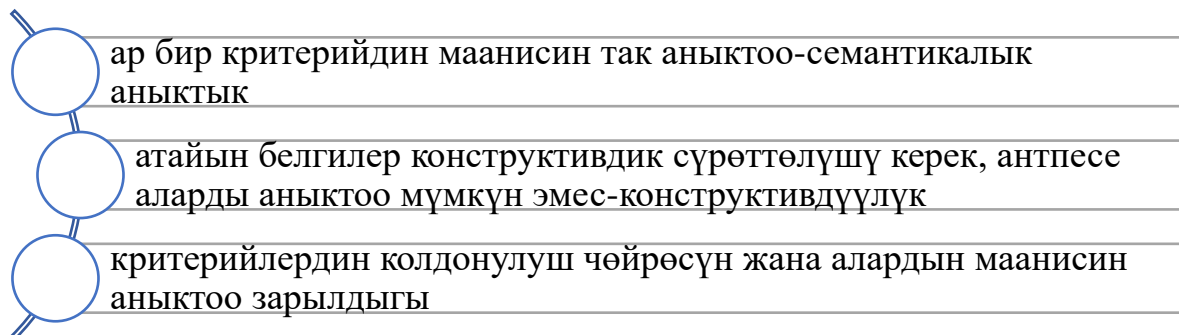
Замандын талабына ылайык ЖОЖдун студенттеринин арасында изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн өнүктүрүү проблемасын чечүү билим берүү процессин уюштурууга байланыштуу. Жогорудагы параграфта айтып өткөндөй студенттин изилдөөчүлүк компетенттүүдүктөрү инсандын интегративдик сапаты түшүнүлөт, бул анын инсандык маанидеги билимдердин, жөндөмдөрдүн, көндүмдөрдүн жана баалуулук мамилелеринин жыйындысынын негизинде белгилүү.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн көрсөткүчтөрү студенттердин иизилдөө жөндөмдүүлүгүнүн калыптанышын баа берүүчү негизги сапаттары төмөнкүлөр (2.1-таблица).

2.1-таблица. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн көрсөткүчтөрү

Жөндөмдүүлүгү	Негизги көрсөткүчтөрү
Изилдөөнү аныктоо	Изилдөөнүн объектисин туура аныктап, маселенин актуалдуулугун баалоого жөндөмдүү болуш керек
Маалымат топтоо	Студенттер булактардан маалыматтарды анализдеп, изилдөө максаттарына ылайык фактыларды тандап алуу
Анализ жана синтез	Изилдөө учурунда алынган маалыматтарды талдоо жана аларды жалпылоо
Технологияларды колдонуу	Изилдөө иштеринде маалыматтык технологияларды колдонуу

Биз талдоо жүргүзгөн И.Д. Зверевой [128], В.П. Беспалько [25], Н.В. Кузьмина [77], Н.Ф.Талызина [134, 92-б] ж.б. окумуштуулардын изилдөөлөрүндө критерийлер боюнча эффективдүү ыкмалар төмөнкү шарттар эске алынган:



И.В. Исакованын [58] диссертациялык ишинде орус окумуштуусу В.А. Сластениндин студенттердин кесипкөйлүүлүгүнүн эң маанилүү критерийлерине тарбиялоо процессинин мазмунун конкреттүү милдет катары билгичтиги; педагогикалык системанын түзүү формасы; тиешелүү матриалдык, уюштуруучулук шарттарды түзүү билгичтиги; педагогикалык ишмердүүлүктүн натыйжасын баалоо билгичтигин бөлүп көрсөткөндүгүн белгилеген.

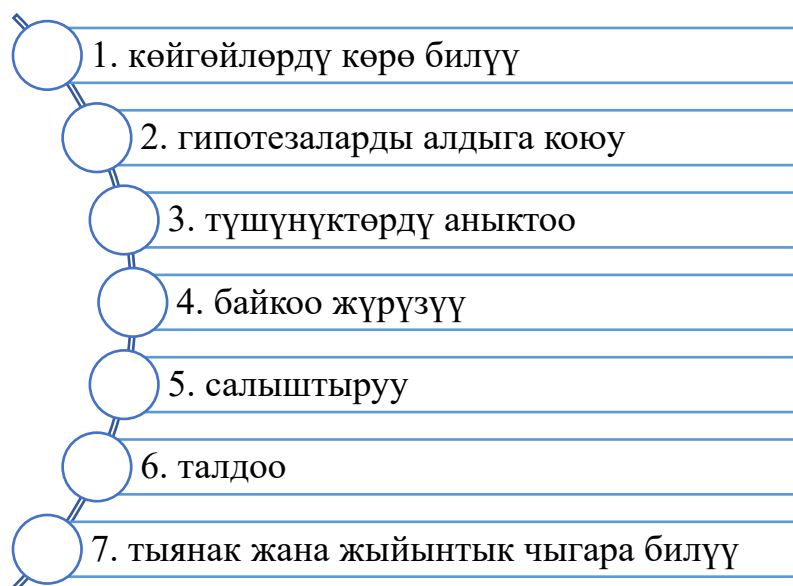
О.А. Абдуллина «Теориялык билимдердин калыптануу деңгээли окутуунун ишинин сапатынын өсүшү жана студенттерге болгон мамилеси педагогикалык ишмердүүлүктүн негизги көрсөткүчтөрү» деп баса белгилеген [2].

М.В. Кларин үч деңгээлде аныктаган:

- Студенттер өз алдынча баардык процесстерди аткарышат;
- Окутуучунун койгон көйгөйүнө жараша студенттер чечүүнүн жолдорун жана ыкмаларын издөөнү өз алдынча жүргүзүшөт;
- Студенттерге окутуучу маселе коет жана чечет [71, 80-б].

С.Н. Чернышева жалпы билим берүү жөндөмүн өнүктүрүүдө жогорку деңгээл – изилдөө жөндөмү; орто деңгээли – изилдөө деңгээлинин кырдаалдык көрүнүштөрү б.а. репродуктивдүү; төмөнкү деңгээл – көндүмдөрдүн жетишсиз калыптанышын караган.

Ал эми П.В. Середенко изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн деңгээлин көрсөткөн[117].



Ушуга эле улай Н.Л. Калугина, И.А. Варламова ж.б. окумуштуулар бир кыйла алгылыктуу натыйжаларга ээ болушкан [67].

Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүнүн калыптынышынын критерийлери аркылуу текшерүү. Студенттердин билимин текшерүүдө төмөнкүлөр колдонулат:

- анкета - эмне үчүн ал ушундай кылып жооп берди жана кайсы конкреттүү топто иш алып барышы;
- портфолио иштеп чыгуу жана ишке ашыруу;
- практикалык иштер;
- тестирилөө;
- окутуучунун илимий изилдөө жана долборлоо иштерин ишке ашыруунун башталышы менен аякташынын ортосундагы мезгилде студенттин инсандык өсүүсүн аныктоого мүмкүндүк берүүчү педагогикалык байкоосу.

Бул окуу материалынын өздөштүрүлүшү өз убагында билимдердеги жетишпестиктерди чечүүгө, аларды бир багытка келтирилген.

Жогорудагы көрсөткүчтөрдүн негизинде студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн баалоо үчүн белгилүү критерийлер (2.2-таблица) колдонулат:

2.2-таблица. Баалоо параметрлери

	Баалоо параметрлери	Балы
1.	Берилген тапшырма менен иштөөдө коюлган максатын түшүнө билүү	2
2.	Программаны туура тандай билүү, берилген суроолорго так жооп берүү	2
3.	Инструкция боюнча аткарылган практикалык иштердин туура жана толук чыгарылышы жана аткарылышы	2
4.	Түшүнүктөрдүн кошумча түрдө болушу, үйгө берилген тапшырманы тастыгы	2
5.	Лекциялык жана практикалык сабактарга катышышы	2
Жыйынтыгында		10

Модулдук текшерүү оозеки түрүндө өткөрүлүп, 15 баллга чейин (2.3-таблица) бааланат.

2.2-таблица. Модулдук текшерүү боюнча баалоо критерийлери

12-15 балл	<ul style="list-style-type: none"> - Суроолорго оозеки жооп берүүнү так көрсөтөт жана өз алдынча окутуунун каржаттарын пайдалануу менен темага ылайык билимдерин, көндүмдөрүн жана практикалык иштерин мыкты өздөштүрөт; - тапшырмалардын бардык материалдары так аткарылат, каталарга жол бербейт; - алган билимдерин практикада жана өз алдынча иштерде эркин колдонот.
8-11-балл	материалды оозеки же практика жүзүндө окутуунун каржаттарын пайдалануу менен туура көрсөтөт;

	<ul style="list-style-type: none"> - программага ылайык билимдерин, көндүмдөрүн жана практикалык иштерин өздөштүрөт; -алган билимдерин практикада жакшы колдонот, ката кетирет.
3-7-балл	<ul style="list-style-type: none"> -материалды так көрсөтө албайт, өз алдынча компьютерде иштөөдө кыйынчылыктар жаралат. -оозеки жана жазуу жүзүндөгү жооптордо ката кетирет. Окутуучунун кошумча тактоочу суроолору: -төмөнкү мүнөздөгү суроолорго жооп берүүнү туура көрөт; -компьютерде иштөөдө оңой программаны түзүүнү талап кылат.
0 -2-балл	<ul style="list-style-type: none"> -оозеки жана жазуу жүзүндөгү жооптордо одоно ката кетирет. -программаларды жазуу жүзүндө так көрсөтө албайт. -тапшырма аткарылган эмес, суроого жооп берген эмес.

Студенттердин жетишүүсүн аралыктагы аттестациясы семестрдеги курстун аягында өткөрүлүүчү текшерүүнүн формасы. Жалпы максималдык балл – 40 баллды түзөт жана жазуу түрүндө болот. Баалоо критерийин 2.4-таблицада көрсөткөндөй бөлүштүрүүгө болот.

2.3-таблица. Аралыктан текшерүү боюнча баалоо критерийи

31-40 балл	Билеттеги баардык суроолорго катасыз толук жооп берип, өз алдынча берилген тапшырмалар боюнча кандайдыр бир программаларды жазууну так көрсөтүп, жообун катасыз тапкан.
21-30 балл	Билеттеги баардык суроолорго толук кандуу жооп берип, өз алдынча берилген тапшырмалар боюнча кандайдыр бир программаларды жазууда ката кетирген.
11-20 балл	Билеттеги суроолорго жооп берүүдө, алдынча компьютерде иштөөдө кыйынчылыктар жаралып, ката кетирген.
1-10 балл	Суроолорго толук жооп берилген эмес, жазуу түрүндө берилген тапшырмалардын жообу ката жана өз алдынча компьютерде иштөөдө чыгаруу методу дагы туура эмес.

0- балл	Суруолорго жооп берилген эмес, программа түзүлгөн эмес.
---------	---

Ал эми студенттердин өз алдынча ишин (СӨИ) баалоо критерийлери боюнча төмөнкүдөй бөлүштүрүүгө болот (2.5-таблица).

2.5-таблица. Аралыктан текшерүү боюнча баалоо критерийлери

№	СӨИ аткаруунун формалары	СӨИни баалоо критерийлери	Мах. 5 балл
1	Өз алдынча темага байланыштуу адабияттарды тандоо	Студенттердин деңгээлдерине жараша окуу материалдарын өздөштүрүүсү	1
2	Интернет булактарынан керектүү маалыматтарды топтоо, өз алдынча материалды топтоо	Студенттин электрондук билим берүүчү ресурстарды активдүү колдонуусу, керектүү маалыматты таба билүүсү жана аны практикада колдонуу жөндөмдүүлүгү	1
3	Реферат, эссе, доклад ж.б. жазуу иштерин аткаруу.	Теманы ачып берүү, пайда болгон проблеманы чече билүүсү жана анын жыйынтыгын баалоосу.	1
4	Үй тапшырмаларын, өз алдынча берилген кейсттик, атайын компьютердик эсептөөчү материалдарды аткаруу.	Студенттердин практикалык мисалдарды чыгаруудагы теориялык билимдерин колдоно билүүсү.	1
5	Интернет булактарын пайдаланып дисциплина боюнча глоссарий түзүү	Ишти берилген талапка ылайык даярдоо жана өткөрүү.	1
Жалпы саны:			5

Жалпылап айтканда изилдөө маселесин түшүнүү үчүн негизги билимдердин болушу, алынган маалыматтардын маанилүүлүгүн аныктай

алышы, программалык камсыздоолорду жана маалымат булактарын эффективдүү колдонуусу аталат.

Биздин изилдөөбүздө изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптанышын текшерүү үчүн когнитивдик, ишмердүүлүк жана рефлексиялык критерийлерди колдонобуз.

Когнитивдик критерий студенттердин ой жүгүртүү жөндөмүн, мүмкүн болушунча көп идеяларды жана образдарды чыгарууга, чыгармачылык процеске тартылуу даражасын жана чыгармачыл тапшырмага болгон эмоционалдык жооптордун күчүн мүнөздөйт.

Ишмердүүлүк критерийи өз алдынча чыгармачылык ишмердүүлүктү уюштурууда көндүмдөрдү колдонууну, эң ийгиликтүү жүрүм-турум стратегиясын жана психикалык ишмердүүлүктүн белгилүү ыкмаларын берилген чыгармачылык тапшырманы чечүүдө колдонууну чагылдырып, натыйжага багыт алат.

Рефлексиялык критерий өзүн-өзү өнүктүрүүгө умтулуу жана талдоо жөндөмдүүлүгү, өзүнүн күчтүү жана алсыз жактарын издөө, дүйнөнү жана аны өзгөртүүнү билүү, өзүнүн жана башкалардын чыгармачылык жетишкендиктерин объективдүү сыңдоо жөндөмүн ачып берет.

Ар бир критерийлердин катар көрсөткүчтөрүн 2.6.- таблицадан карасак болот.

2.6.- таблица. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун критерийлери жана көрсөткүчтөрү

Критерий	Көрсөткүч
	<i>Маалымат алуу жана түшүнүү.</i> Студенттердин темага тиешелүү маалыматтарды табуу жана түшүнүү жөндөмү. Бул этапта студенттер өздөрүнө жаңы билим алып, анын негизинде суроолорду коюу менен мүнөздөлөт.

Когнитивдик	<p><i>Маалыматты талдоо.</i> Изилденген теманын негизги аспектилерин талдоо, проблемаларды жана мүмкүнчүлүктөрдү аныктоо. Бул изилдөө процессинин маанилүү баскычы.</p> <p><i>Чечимдерди кабыл алуу жана синтездөө.</i> Алынган маалыматтарды колдонуу аркылуу жаңы идеяларды жана чечимдерди сунуштоо. Бул студенттердин чыгармачылык жана инновациялык жөндөмдөрүн өрчүтөт.</p> <p><i>Критикалык ой жүгүртүү.</i> Изилдөө жүргүзүүдө жана маалыматтарды анализдөөдө сынчыл мамилени колдонуу. Бул студенттерди өз алдынч жыйынтыктарды чыгарууга жана көйгөйлөрдү чечүүдө стратегиялык ыкмаларды табууга түртөт.</p> <p><i>Билимди трансформациялоо.</i> Изилдөө процессинде алынган билимдерди башка контексттерде жана тармактарда колдонуу. Бул студенттердин окуу процессиндеги негизги максаттарды ишке ашырууга жардам берет.</p>
Ишмердүүлүк	<p><i>Изилдөө максатын коюу жана пландаштыруу.</i> Студенттер изилдөө максатын так аныктап, изилдөөнүн негизги багыттарын жана этаптарын пландаштырат. Бул этапта студенттер изилдөөгө байланыштуу көйгөйдү туура коюу, ага жетүү үчүн ыкмаларды тандоо жана убакытты туура пландаштыруу жөндөмдөрүн көрсөтөт.</p> <p><i>Маалыматтарды издөө жана топтоо.</i> Студенттер темага тиешелүү булактарды, маалыматтарды өз алдынча табат. Алар бир нече булактарды анализдеп, керектүү маалыматтарды так бөлүп алууну үйрөнөт.</p>

Маалыматтарды иштеп чыгуу жана талдоо. Топтолгон маалыматтарды иштеп чыгуу жана талдоо ишмердүүлүгү студенттердин изилдөө иштериндеги негизги этартарынын бири болуп саналат.

Гипотезаны иштеп чыгуу жана сыноо. Студенттер изилдөөнүн жүрүшүндө өздөрүнүн гипотезаларын иштеп чыгып, аларды эмпирикалык жана аналитикалык түрдө текшерип чыгат. Бул этапта студенттер эксперимент же моделдөө аркылуу жыйынтыктарды практикалык түрдө далилдөөгө аракет кылышат.

Чечимдерди чыгаруу жана жыйынтыктоо. Изилдөөнүн жыйынтыгы боюнча студенттер өз алдынча жыйынтык чыгарып, көйгөйдү чечүү жолдорун сунушташат. Бул жерде студенттердин изилдөө боюнча чыгарган жыйынтыктары жана сунуштарынын негиздүүлүгү жана тактыгы бааланат.

Практикалы колдонуу. Студенттер алынган билимдерди практикада кантип колдонсо болорун изилдеп, аны ишке ашыруунун жолдорун көрсөтүшөт. Изилдөө аркылуу алынган жыйынтыктарды реалдуу турмушта, практикалык ишмердүүлүккө колдонуу ыкмаларын табуу маанилүү.

Изилдөөнүн презентациясы жана коргоо. Студенттер өзизилдөөсүн презентация кылуу аркылуу тапшырган ишинин жыйынтыктарын коргоп чыгат. Бул этапта студенттердин коммуникациялык жана презентациялык көндүмдөрү, жыйынтыгы так түшүндүрүп берүү жөндөмдүүлүктөрү текшерилет.

<p>Рефлексиялык</p>	<p><i>Өз ишмердүүлүгүн баалоо.</i> Студенттер өздөрүнүн изилдөө иштеринде кандай тапшырмаларды кандай деңгээлде аткарып жатканын өз алдынча талдайт. Бул этапта студенттер аткарган иш-аракеттеринин күчтүү жана алсыз жактарын түшүнүп, аларга баа берет.</p> <p><i>Көйгөйлөрдү түшүнүү жана аныктоо.</i> Студенттер изилдөө процессинде пайда болгон көйгөйлөрдү өз алдынча аныкташат жана алардын себептерин изилдеп чыгышат. мисалы: маалыматтарды чогултуу же анализдөө процессинде кандай кыйычылыктарга туш болгонун жана бул кыйынчылыктарды кантип жеңүү керектигин талкуулашат.</p> <p><i>Чечимдерди кайра карап чыгуу.</i> Студенттер өздөрү чыгарган жыйынтыктарды жана сунуштарды кайра карап чыгып, алардын негиздүүлүгүн жана актуалдуулугун баалашат. Бул этапта алар «бул чечим туурабы?», «дагы кандай ыкмалар болушу мүмкүн?» деген сыяктуу суроолорду беришип, чечимдерди жакшыртуу жолдорун издеп чыгышат.</p> <p><i>Кемчиликтерди табуу жана оңдоо.</i> Изилдөө процессинде кеткен каталарды же кемчиликтерди таап, аларды оңдоо аракетин жасашат. Бул студенттерге келечектеги изилдөөлөрүндө мүчүлүштүктөрдү кайталабоого үйрөтөт жана окуу процессин эффективдүү кылат.</p> <p><i>Ийгиликтерди белгилөө.</i> Студенттер өздөрүнүн жетишкен ийгиликтерин белгилеп, кайсы иш-аракеттер натыйжалуу болгонун түшүнүшөт. Бул ийгиликтер</p>
---------------------	---

	<p>келечектеги изилдөөлөр үчүн негиз болуп, студенттерге ишеним берет.</p> <p><i>Изилдөө процессинин натыйжаларын баалоо.</i> Студенттер изилдөө максатында канчалык жеткенин баалашат. Алар ишке ашырган иш-аракеттердин натыйжалуулугун жана жыйынтыктарын анализдешет. Бул процесс студенттерге алынган жыйынтыктарды реалдуу турмушта канчалык деңгээлде колдонууга болоорун жана алардын практикалык маанисин түшүнүүгө жардам берет.</p> <p><i>Жеке өсүү жана келечектеги пландар.</i> Студенттер рефлексия аркылуу өздөрүнүн жеке өсүүсүн баалашат, өздөрүнүн билими жана көндүмдөрү кандай деңгээлде өскөнүн андап билишет. Бул этапта алар келечектеги изилдөөлөрүн кандайча өркүндөтүү жана кандай жаңы ыкмаларды колдонуу керектигин пландап чыгышат.</p>
--	--

Тажрыйба көрсөткөндөй А.В. Воробьева билим берүү процессинде изилдөөнү калыптандыруу боюнча үч деңгээлде (баштапкы, жетиштүү жана жогорку) мүнөздөгөн [32, 92-б]:

Е.В. Иващенко оптималдык баалоону көрсөтсө [54], Е.Г. Матвиевская беш деңгээлди (чыгармачыл, оперативдүү, продуктивдүү, репродуктивдүү, продуктивдүү эмес) сунуштаган [84].

Демек, студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун көрсөткүчтөрү эң төмөн, төмөнкү, орто жана жогорку деңгээлдерин аныктоого мүмкүндүк берди.

2.7- таблица. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун деңгээлдери

<p>Эң төмөн деңгээл</p>	<p>Өндүрүмдүүлүгү өтө төмөн. Өз оюн так айта албайт. Маалыматты оозеки же жазуу түрүндө баяндай албайт. Маалымат издөө, топтоо жана талдоо боюнча жөнөкөй тапшырмаларды аткара албайт. Студенттер изилдөө процессин пландаштыра албайт. Студенттер каталарын оңдоого жана жыйынтыктарын жакшыртууга багытталган рефлексия жүргүзүүгө даяр эмес. Алынган маалыматтардын негизинде туура чечим чыгаруу жөндөмү эң төмөн деңгээлде болот.</p>
<p>Төмөнкү деңгээл</p>	<p>Тапшырмаларды аткарууда же көйгөйлөрдү чечүүдө жетекчиликке, колдоо көрсөтүүгө же кошумча түшүндүрмөлөргө муктаж. Студенттер көбүнчө изилдөөнүн жыйынтыгына сын көз караш менен карабай, окутуучунун берген багытына гана таянышат.. Тышкы сын-пикирлерге таянат же өзүнүн иш-аркеттерине толук ишенбейт. Өз ишинин сапатын анализдеп, кемчиликтерди көрө билүү жана аларды оңдоо кыйынчылык жаратат. Студенттер көбүнчө изилдөө процессин жана өздөрүнүн ишмердүүлүгүн сын көз караш менен карап чыга албайт. Изилдөө жүргүзүүдө жаңы ыкмаларды жана чыгармачылык мамилелерди колдоно албайт. Өз ишинин сапатын анализдеп, кемчиликтерди көрө билүү жана аларды оңдоо кыйынчылык жаратат.</p>
<p>Ортоңку деңгээл</p>	<p>Студенттер натыйжаларды алуу үчүн ар кандай варианттарды издөө менен тапшырмаларды аткарат. Топтор менен ийгиликтүү иштешет, бирок сындан коркуп, ар дайым эле өз көз карашын билдире бербейт. Студент оңойго караганда оор тапшырмаларды артык көрөт, бирок аларды чечүүдө туруктуу боло бербейт. Тапшырмалардын</p>

	<p>көйгөйлүү-издөө түрлөрүнө кызыгуу бар, бирок ал туруктуу эмес. Маалыматтарды изилдөө жана иргөө ыкмаларын билишет жана аларды натыйжалуу колдоно алышат. Жаңы идеяларды сунуштап, изилдөө процессин жакшыртуунун же көйгөйдү чечүүнүн башка ыкмаларын таап чыга алышат.</p>
<p>Жогорку деңгээл</p>	<p>Студент маселени тереңирээк деңгээлде кароого умтулат. Проблемаларды түзө алат, так суроолорду коё алат, негиздүү жыйынтыктарга жана чечимдерге келе алат, аларды сынай алат, эркин ойлоно алат, команда менен натыйжалуу өз ара аракеттенет, көйгөйдү чечүүнүн альтернативдүү жолдорун көрө алат жана эң ийгиликтүүсүн тандап алат. Студент өз алдынча, сындан коркпойт, активдүү. Өз алдынча иштерди пландап, чыгармачылык менен аткарат. Маалыматтарды талдоо жана синтездөө оригиналдуу көз караштарды жана жаңы ойторду колдонушат. Инновациялык гипотезаларды түзүп, аларды методикалык жана эмпирикалык түрдө текшерешет. Гипотезаларды түзүү үчүн татаал эксперименттерди жана моделдерди колдонушат. Изилдөө маселесин чечүүдө чыгармачыл жактан жаңы чечимдерди сунуштайт. Студенттер өз ишмердүүлүгүн системалык түрдө анализдеп, бардык этаптарда жетишкендиктерин жана кемчиликтерин түшүнүшөт.</p>

Эң төмөн жана төмөнкү деңгээлдеги студенттер үчүн эң биринчиден окутуучулардын колдоосу менен жөнөкөй изилдөөчүлүк тапшырмаларды берип, шыктандыруу керек. Ортоңку деңгээлдеги студенттерге комплекстүү изилдөө тапшырмаларын бериш керек. Мында студенттер гипотеза түзүп, эксперименттерди жүргүзүшөт.

Экинчи глава боюнча корутунду

Окутуу процессинде студенттердин чыгармачылык ойлоосун жана изилдөө ишине кызыгуусун өнүктүрүү өтө маанилүү. Эгерде изилдөө системасында изденүүчүлүк элементтери жок болсо, ал толук кандуу деп эсептелбей, чыгармачылык жөндөмдөрдү калыптандыруу мүмкүн эмес. Студенттерди ойлонууга, изденүүгө жана изилдөө ыкмаларын өздөштүрүүгө үйрөтүү - натыйжалуу билим берүүнүн ажырагыс бөлүгү.

1. Изилдөөлөрүбүздүн натыйжасында изилдөөчү компетенттүүлүктөрдү калыптандыруунун ыкмалары негизделген принциптер аныкталды, бул принциптердин айкалышы студенттердин компетенттүүлүктөрүн системалуу түрдө өнүктүрүүгө жардам берет. Анализ жана синтез, салыштыруу, байкоо, сурамжылоо, тестирилөө жана педагогикалык эксперимент аркылуу ырасталды.

2. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу үчүн атайын модель иштелип чыкты. Окутуу процесси инновациялык методдору (активдүү, интерактивдүү, проблемалык, Кейс технологиялары, мээ чабуулу) колдонулуп, студенттерди чыгармачыл ишмердүүлүгүн өнүктүрүүгө багытталган.

3. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандырууну текшерүүдө үч негизги критерий (когнитивдик, ишмердүүлүк жана рефлексиялык) колдонулат. Калыптандыруунун төрт деңгээли белгиленди. Ар бир деңгээлге карата мүнөздөмөлөр берилип, жыйынтык чыгаруу жөндөмдөрү каралды. Мында студенттер изилдөө иштерин өз алдынча жүргүзүп, чыгармачылык чечимдерди кабыл алууга жана инновациялык ыкмаларды колдоно алышат.

III ГЛАВА. ПЕДАГОГИКАЛЫК ЭКСПЕРИМЕНТ ЖАНА АНЫН НАТЫЙЖАСЫ

3.1. Абалды аныктоочу жана изденүүчү эксперименттер, алардын натыйжалары

Окумуштуулардын айтымында педагогикалык эксперимент түшүнүгүнүн аныктамаларын бир нече көз караш орун алганын байкоого болот:

Ю.В. Василькова жана Е.А. Сосниндин көз карашына ылайык, педагогикалык эксперимент окутуучулар менен студенттердин ишмердүүлүгүн уюштурууда педагогикалык тажрыйбаларды таанып-билүүгө багытталган [31; 127]. Ал эми И.П. Подласый жана А.В. Коржуновдун пикири боюнча, педагогикалык эксперимент – бул педагогикалык процессти өзгөртүү максатында илимий негизде жүргүзүлгөн кубулуштарды изилдөө саналат [108; 74]. Авторлордун көз караштарына таянып, биздин изилдөөдө педагогикалык эксперимент жаңы билим берүү ыкмаларын жана гипотезаларды текшерүүгө багытталган.

Педагогикалык эксперименттин максаты студенттердин инсандык сапаттарын калыптандыруу жана изилдөөчү компетенттүүлүктөрүн өнүктүрүү болуп саналат, бул алардын кесипкөйлүгүн арттырууда баа жеткис идеяларды уюштуруу аркылуу жүзөгө ашырылат. Студенттер билимди алгандан кийин аны эффективдүү пайдалана алышы үчүн, буга чейинки методдорду үйрөнүп, кайталоо зарыл.

Эксперимент үч этапта (абалды аныктоочу, изденүүчү жана окуп үйрөтүүчү) жүргүзүлүп, студенттердин ишмердүүлүгүн калыптандыруунун технологиясы далилденди.

Абалды аныктоочу эксперимент. Изилдөө 2019-2020-окуу жылында жогорку окуу жайларда «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунун абалын аныктоого багытталды. Мында Ж. Баласагын атындагы КУУнун, И.Арабаев атындагы КМУнун жана С.Нааматов атындагы НМУнун студенттери менен маек уюштурулуп, анкеталоо жүргүзүлдү.

Анкеталоонун жыйынтыгы менен көпчүлүк студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандырууга маани бербей тургандыгы, долбоорлоо жана изилдөө иштери боюнча максаттуу иш алып барбай тургандыгы белгилүү болду.

Сурамжылоого 12 окутуучу жана 75 студент катышып, алардын 32% жакыны изилдөө иштеринде суроолорду коюу жана практикалык тапшырмаларды аткарууга көңүл бурган. Бирок, көпчүлүк студенттер илимий-адабий китептерди жана башка ресурстарды колдонууга муктаждыгын билдиришкен.

Эксперименттин натыйжалары «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсу боюнча тематикалык мазмунду өзгөртүү керектигин көрсөткөн. Студенттердин өз алдынча изилдөө жүргүзүү жөндөмдөрүн өнүктүрүү үчүн практикалык сунуштардын жетишсиздиги байкалды.

Изденүүчү эксперимент 2020-2021-окуу жылында Ж.Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинин 3-курсунун 25 студенти «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунда катышып, чыгармачыл тапшырмалардын эки этаптан турган системасын колдонушту.

Алгач, «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруудагы окутуучулардын билгичтиктерин калыптандыруу үчүн иш аракеттер жүргүзүлдү. 3-курсун студенттери үчүн долбоордук, чыгармачыл иштерди жана кейс тапшырмаларын түзүү, изилдөөбүздө иштелип чыккан курсун темаларын окутууга карата лекция жана практикалык (лабораториялык) сабактар уюштурулду.

Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууда алардын өз алдынча изденүүлөрүнө, маалыматты таап, аларды талдоосуна, сынчыл мамиле жасоосуна көңүл бурулду.

Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандырууга багытталган эки негизги багытты өз ичине алат.

Биринчи багытта илимий билимдердин методикасын чыгармачылык менен өздөштүрүү. Мында студенттер берилген тапшырмалар боюнча бири-бири менен өз ара аракеттенип, бири-биринин тажрыйбасынан үйрөнүшөт.

Экинчи багытта «окутуучу – студент – компьютер» жана «студент – компьютер» диалогдору маанилүү. Компьютер студенттердин окууга болгон мотивациясын жогорулатат, ошондой эле чыгармачыл мүмкүнчүлүктөрүн өнүктүрүүгө жардам берет.

Мындан сырткары, ар бир студентке семестр ичинде изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууга карата тапшырмалар сунушталды (3-тиркеме). Эксперименттик группада даярдыктын калыптануусу *мотивациялык, когнитивдик, коммуникациялык, технологиялык жана рефлексиялык компоненттерди* эске алуу менен жүзөгө ашырылды.

Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүнүн *мотивациялык компонентин* калыптандыруу максатында изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн структурасына жана мазмунуна анализ жүргүзүлдү. Мында студенттер изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн өзгөчөлүгүн, маанисин байкашты. Жаңы билимге умтулууну, керектүү материалды изилдөөнү, аны өздөштүрүүгө карата тапшырмалар берилди жана аны талкуулоо учурунда сезишти.

Студенттер *когнитивдик компонентти* калыптандырууда өз алдынча иштерди жана кейс-тапшырмаларды изилдөөдө маалыматтарды илимий булактардан табууга жетишишти. Биргелешкен изилдөө иштеринде топ мүчөлөрү менен натыйжалуу маалыматтарды талдоого үйрөнүштү.

Коммуникациялык компонентти калыптандырууда үч багытта иштер аткарылды. Биринчи багытта электрондук почталар менен жана маалыматтык тармактар менен иштөөгө карата көнүгүүлөр жана тапшырмалар сунушталды. Экинчи багытта студенттердин компьютердик программалар менен иштөөдөгү баарлашуусу уюштурулду. Үчүнчү багыт студент менен компьютердин ортосундагы баарлашууну уюштурууга арналды.

Технологиялык компонентти калыптандырууда студенттер заманбап технологияларды колдонуу менен маалыматты натыйжалуу иштеп чыгууга, жыйынтыктарды так берүү жана түшүндүрүүгө үйрөнүштү.

Рефлексиялык компонентти калыптандырууда студенттердин өз изилдөөлөрүндө жыйынтык чыгаруу, катачылыктарды таануу жана өзүн-өзү өркүндөтүү жөндөмүнө көңүл бурулду. Бул учурда студенттер өзүлөрүнүн билим алууда жана изилдөө жүргүзүүдө кандай жетишкендиктерге ээ болгонун баалап, кийинки кадамдарды пландаштырышты.

Берилген тапшырмалар студенттердин жалпы билимдерин, билгичтиктерин калыптандырууга багытталып, аларды изилдөө процессинде чыгармачылык менен иштөөгө жана керектүү технологияларды колдонууга үйрөтөт. Студенттер тапшырмаларды өз алдынча аткаруу аркылуу илимий таанып-билүүнүн методдоруна ээ болуп, маалыматтарды издөө жана талдоо жөндөмдөрүн жакшыртышат.

Тапшырмаларды аткаргандан кийин, студенттер өз эмгектери жөнүндө ой жүгүртүп, жакшы жактарын, кемчиликтерин аныктап, рефлексия кылышы керек. Бул өз алдынча иштери сабактан тышкаркы иштерге арналган изилдөөчү тапшырмаларды камтыйт.

Ошондой эле, лабораториялык тапшырмаларды жана практикалык долбоорлорду аткарууда чыныгы кардарларды тартуу билимдин практикалык баалуулугун сезүү үчүн жакшы ийгилик берет. Электрондук презентацияларды окутуунун дидактикалык каражаты катары колдонууга болот, мында мультимедиялык проектор же интерактивдүү доска аркылуу графикалык жана анимациялык объектилер менен иштөөгө жардам берет.

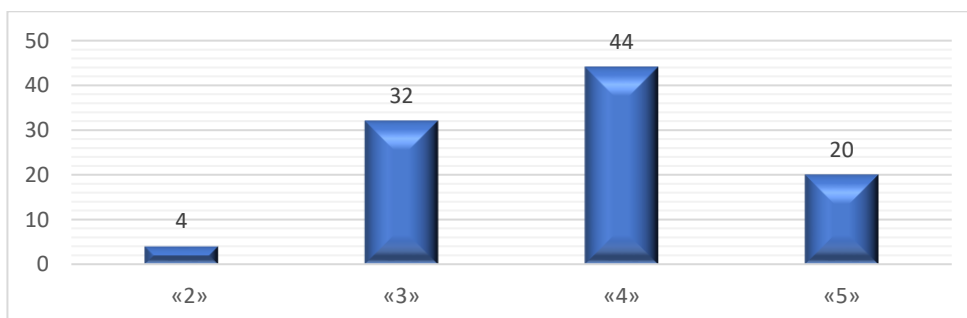
Семестрдин аягында студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптаныш деңгээли аныкталды. Бул деңгээлдерди окуу жайда кабыл алынган рейтингдик баалоо системасы менен шайкеш келтирип, эң төмөнкү деңгээл эки деген баага, төмөнкү деңгээл үч деген баага, ортоңку деңгээл төрт деген баага, ал эми жогорку деңгээл беш деген баага ылайык деп

макулдашылды. Курсту окутуунун жыйынтыгында төмөнкүдөй көрсөткүчтөргө ээ болдук.

3.1-таблица. Ж.Баласагын атындагы КУУнун студенттеринин көрсөткүчтөрү

Курс	Жалпы	Эң төмөн деңгээл «2»		Төмөнкү деңгээл «3»		Ортоңку деңгээл «4»		Жогорку деңгээл «5»	
3	25	1	4%	8	32%	11	44%	5	20%

Бул таблицанын негизинде төмөнкүдөй гистограмма түзүлдү:



3.2-сүрөт. Студенттердин көрсөткүчтөрү

Таблицада студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууга арналган изденүүчү эксперименттин натыйжасы төмөнкү ырастоо менен аныкталды:

- Чыгармачылык ой жүгүртүүсүнө түрткү берүүчү жаңы идеяларды жаратууну үйрөнүштү.
- Жаңы технологияларды колдонуу менен таанып-билүү активдүүлүгү жогорулады.
- Өз алдынча билим алуу жөндөмдүүлүгү өнүктү.
- Өз алдынча аткарган тапшырмаларын рефлексиялоого үйрөнүштү.
- Лабораториялык тапшырмаларды, пратикалык долбоорлорду аткарууда чыныгы кардарларды тартуу билимдин практикалык баалщуулуктары жакшы игилитерди берди.
- Интерактивдүү доска менен электрондук, мультимедиялык презентацияларды көрсөтүүдө графикалык жана анимациялык объектер аркылуу дизайнерлик жөндөмдүүлүктөрү калыптанганы байкалды.

Мында студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун жаңы технологияларын колдонуу менен изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн элементтери калыптанды, студенттердин таанып-билүү активдүүлүгү жогорулап, өз алдынча билим алуу жөндөмдүүлүгү өнүктү, чыгармачылык ой жүгүртүүсүнө түрткү берүүчү жаңы идеяларды жаратууну үйрөнүштү.

Эксперименти уюштуруу процессинде оң натыйжалар жана кыйынчылыктар болду. Изилдөөнүн жыйынтыгында кээ бир студенттер кыйынчылыктарга дуушар болушуп, бул чыгармачылык тапшырмаларды аткарууну кыйындатат деген жыйынтыкка келдик. Айрым окутуучулардын тажрыйбасынын жетишсиздиги окуучуларды эффективдүү окутууга жана алардын илимий-изилдөө компетенттүүлүктөрүн өнүктүрүүгө кедергисин тийгизет деп ырастайт.

Жалпысынан изденүүчү эксперимент студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу максатка ылайык экендигин көрсөтүү жана алынган натыйжаларды эске алуу менен бизге окутуучу экспериментти уюштурууга мүмкүндүк берди.

3.2. Окутуучу эксперимент жана анын жыйынтыктары

Изилдөө Ж.Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинде, И.Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинде жана С. Нааматов атындагы Нарын мамлекеттик университетинде 2021-2022 жана 2022-2023-окуу жылдарында өткөрүлгөн окутуучу эксперимент, студенттердин илимий изилдөө иштерин жактоодо жана мультимедиялык технологияларды колдонууда эффективдүү ыкмаларды аныктоого багытталган. Биздин оюбузча, экспериментибиздин негизги методдору катары байкоо, анкета жүргүзүлдү. Экспериментке 3-курстун студенттери катышты.

3.2-таблица. Экспериментке катышкан окуу жайлардын жана студенттердин саны

Окуу жылы	2021-2022- окуу жылы		2022-2023- окуу жылы		Жалпы	
	Эксп	Контр	Эксп	Контр	Эксп	Контр
Ж. Баласагын ат. КУУ	24	24	25	24	49	49
И. Арабаев ат. КМУ	22	24	25	24	46	49
С. Нааматов ат. НМУ	26	25	25	24	51	49
Баардыгы					146	147

2021-2022-окуу жылынын башталышында бул окуу жайларда эксперименталдык жана контролдук группалар такталгандан кийин, экспериментке катышкан окутуучулар менен усулдук кеңешме өткөрүлдү. Алар менен аңгемелешүү болуп, изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн маңызы, студенттерге калыптандыруунун өзгөчөлүктөрү түшүндүрүлдү. Экспериментти жүргүзүүдө жумушчу программада эки семестрде өтүлө турган темалар анализденди. Эксперимент башталар алдында студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүнүн баштапкы деңгээлин аныктоо максатында алдын-ала текшерүү жүргүзүлдү. Мында изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн компоненттеринин калыптануу деңгээлин аныктоочу тапшырмалар колдонулду.

Эксперименталдык группалар үчүн түзүлгөн курстун жумушчу программасына ылайык, темаларды өтүүдө студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандырууга басым жасалды. Лекция учурунда, өздөштүрүлө турган түшүнүктөрдү калыптандырууда илимий методдор жөнүндө жалпы түшүнүк берилди жана ал методдордун колдонулушу студенттерге баяндалды. Мисалы, түшүнүктөрдүн маңызын чечмелөөдө анализдөө методунун колдонулушу студенттерге көрсөтүлүп берилди. Практикалык жана лабораториялык сабактарда, изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн ар бир компонентин калыптандырууга арналган тапшырмалар колдонулду жана мында тапшырмаларды аткарууда маалымат

издей билүү, проблемаларды чечүүнүн жолдорун таба билүү, ар кандай кырдаалда ишмердүүлүктү жүргүзүү билгичтиктерин калыптандырууга өзгөчө көңүл бурулду. Студенттердин өз алдынча иштерин уюштурууда кейс, проектик, изилдөө тапшырмалары берилип, семестр ичинде алардын изилдөөчүлүк билгичтиктерин жана көндүмдөрүн калыптандыруу маселеси көзөмөлгө алынып турду.

Контролдук группаларда окутуу традициялык тартипте уюштурулуп, атайын чыгармачыл тапшырмалар берилбестен, окутуучу окутуу процесинде изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн аспектилерин түшүндүрүү менен, студенттерге лабораториялык иштер берилип, окуу процесинде ушул иш аракеттерди студенттер кандай аткарылып жатканына байкоо жүргүзүп турушту.

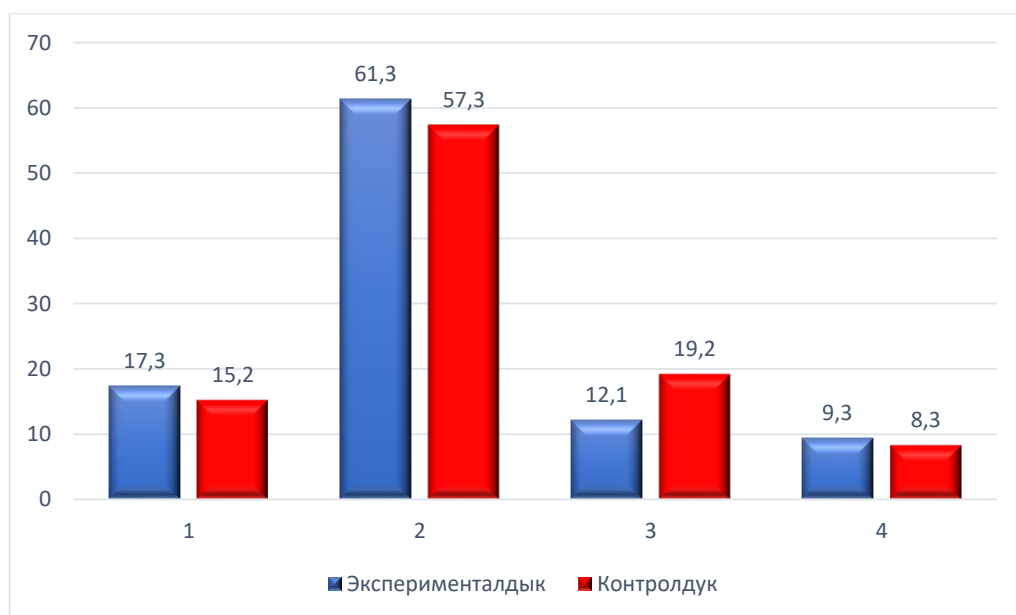
Экспериментте илимий *синтез жана анализ изилдөөчүлүк методдору, салыштыруу, байкоо жүргүзүү, моделдөө, анкеталык сурамжылоо методу, тестирилөө методу* колдонулду.

2021-2022 окуу жылында Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окуп үйрөнүүнүн натыйжасында студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу боюнча төмөнкүдөй жыйынтыктарга ээ болдук.

3.3 - таблица. 2021-2022-окуу жылдын алдын-ала текшерүүнүн натыйжалары

Группа	студент	Студенттердин деңгээли							
		Эң төмөн		Төмөн		Ортоңку		Жогорку	
		сан	%	сан	%	сан	%	сан	%
Экспер.	75	13	17,3	46	61,3	9	12,1	7	9,3
Контр.	73	11	15,2	42	57,3	14	19,2	6	8,3

Жогоруда көрсөтүлгөн таблицанын негизинде төмөнкүдөй гистограмма түзүлдү:



3.2.-сүрөт. 2021-2022-окуу жылындагы алдын-ала текшерүүнүн жыйынтыктары

В.П. Симоновдун ырастоосу менен студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүнүн калыптанышынын деңгээли аныкталды [120]:

$$K_{\text{АЭ}} = \frac{0,16K_2 + 0,36K_3 + 0,64K_4 + K_5}{N} = \frac{0,16 \cdot 13 + 0,36 \cdot 46 + 0,64 \cdot 9 + 7}{75} = 0,41$$

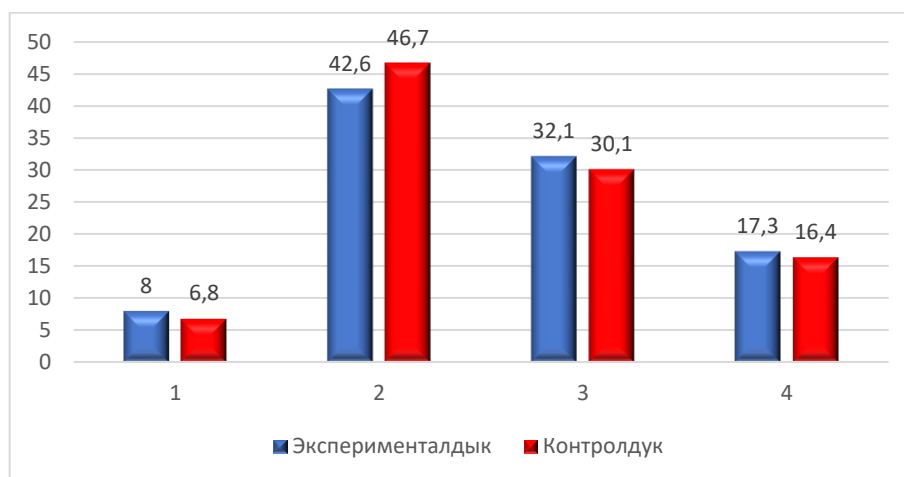
$$K_{\text{АК}} = \frac{0,16K_2 + 0,36K_3 + 0,64K_4 + K_5}{N} = \frac{0,16 \cdot 11 + 0,36 \cdot 42 + 0,64 \cdot 14 + 6}{73} = 0,43$$

Изилдөөнүн жыйынтыгында төмөнкүдөй жыйынтыкка келдик: студенттердин баштапкы деңгээлин аныктагандан кийин окутуучулар курсту жумушчу программа боюнча окута башташты, мында эксперименталдык топко изилдөө компетенттүүлүгүн өнүктүрүү боюнча тапшырмалар сунушталды. Окутуучулар даяр тыянактарды жөн эле айтып тим болбостон, аларга кантип келип калганын кеңири түшүндүрүп, студенттердин критикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүгө салым кошконун айтышат. Контролдоо тобунда окуу салттуу түрдө, чыгармачылык тапшырмаларсыз өтгү, бул практикалык жана өз алдынча тапшырмалар аркылуу изилдөө компетенттүүлүгүн өнүктүрүү процессине байкоо жүргүзүүгө мүмкүндүк берди. **Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү 5-семестрдин аягында баалоочу тапшырмалар жүргүзүлүп** (4-тиркеме), жыйынтыгы аркылуу салыштырма түрдө таблица түзүлдү.

3. 4 - таблица. 2021-2022-окуу жылындагы 5-семестрдин жыйынтыгы аркылуу текшерүүнүн натыйжалары

Группа	студент	Студенттердин деңгээли							
		Эң төмөн		Төмөн		Ортоңку		Жогорку	
		сан	%	сан	%	сан	%	сан	%
Экспер.	75	6	8	32	42,6	24	32,1	13	17,3
Контр.	73	5	6,8	34	46,7	22	30,1	12	16,4

Жогорудагы түзүлгөн таблицанын жыйынтыгы менен төмөнкүдөй гистограмма түзүлдү:



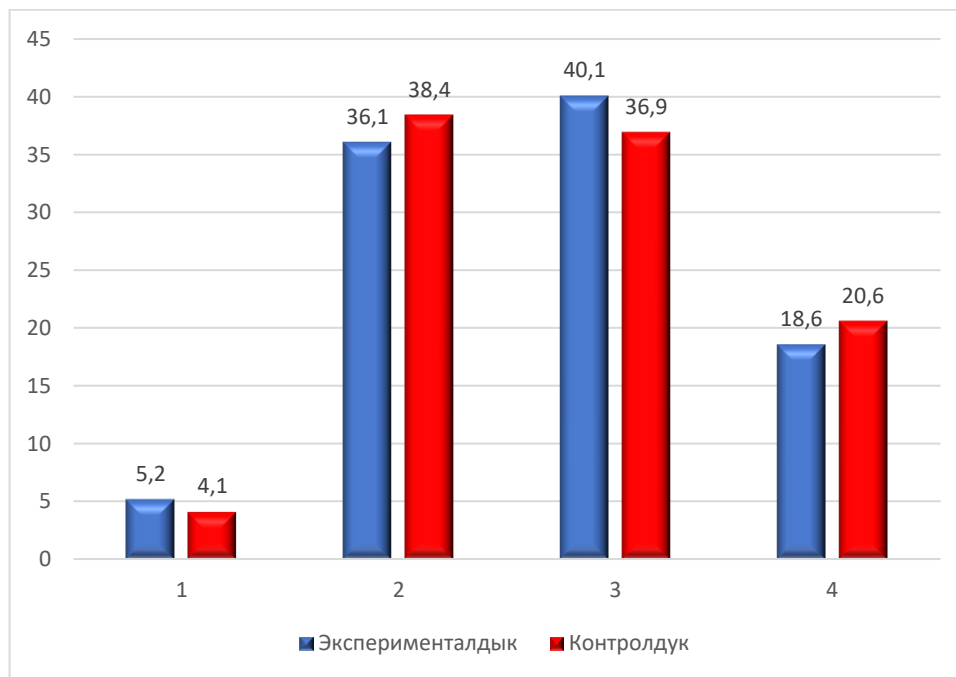
3.3-сүрөт. 2021-2022-окуу жылындагы 5-семестрдин жыйынтыгы аркылуу текшерүүнүн натыйжалары.

6-семестрде ушул эле окуу жайларда жана группаларга педагогкалык эксперимент улантылып, семестрдин аягында төмөнкү жыйынтыкка ээ болдук.

3. 5- таблица. 2021-2022-окуу жылындагы 6-семестрдин жыйынтыгы аркылуу текшерүүнүн натыйжалары

Группа	студент	Студенттердин деңгээли							
		Эң төмөн		Төмөн		Ортоңку		Жогорку	
		сан	%	сан	%	сан	%	сан	%
Контр.	75	4	5,2	27	36,1	30	40,1	14	18,6
Экспер.	73	3	4,1	28	38,4	27	36,9	15	20,6

Таблицанын жыйынтыгы менен төмөнкүдөй гистограмма түзүлдү:



3.4.-сүрөт. 2021-2022-окуу жылындагы 6-сесестрдин жыйынтыгы аркылуу текшерүүнүн натыйжалары.

Биздин оюбузча, 2021-2022-окуу жылынын бешинчи жана алтынчы семестринин жыйынтыгы студенттердин алгачкы билимдерине салыштырмалуу окутуунун жаңы ыкмаларын колдонуу менен жүргүзүлгөн эксперимент оң натыйжаларды бергендигин көрсөттү. Изилдөөнүн жыйынтыгында биз инновациялык ыкмаларды колдонуу материалды тереңирээк түшүнүүгө жана изилдөө компетенттүүлүгүн жогорулатууга өбөлгө түздү деген тыянакка келдик. Бул жыйынтыктар окуу процессинде сунушталган методдордун натыйжалуулугун тастыктайт.

$$K_{AЭ} = \frac{0,16K_2 + 0,36K_3 + 0,64K_4 + K_5}{N} = \frac{0,16 \cdot 13 + 0,36 \cdot 46 + 0,64 \cdot 9 + 7}{75} = 0,41$$

$$K_{Э5сем} = \frac{0,16K_2 + 0,36K_3 + 0,64K_4 + K_5}{N} = \frac{0,16 \cdot 6 + 0,36 \cdot 32 + 0,64 \cdot 24 + 13}{75} = 0,54$$

$$K_{Э6сем} = \frac{0,16K_2 + 0,36K_3 + 0,64K_4 + K_5}{N} = \frac{0,16 \cdot 4 + 0,36 \cdot 27 + 0,64 \cdot 30 + 14}{75} = 0,58$$

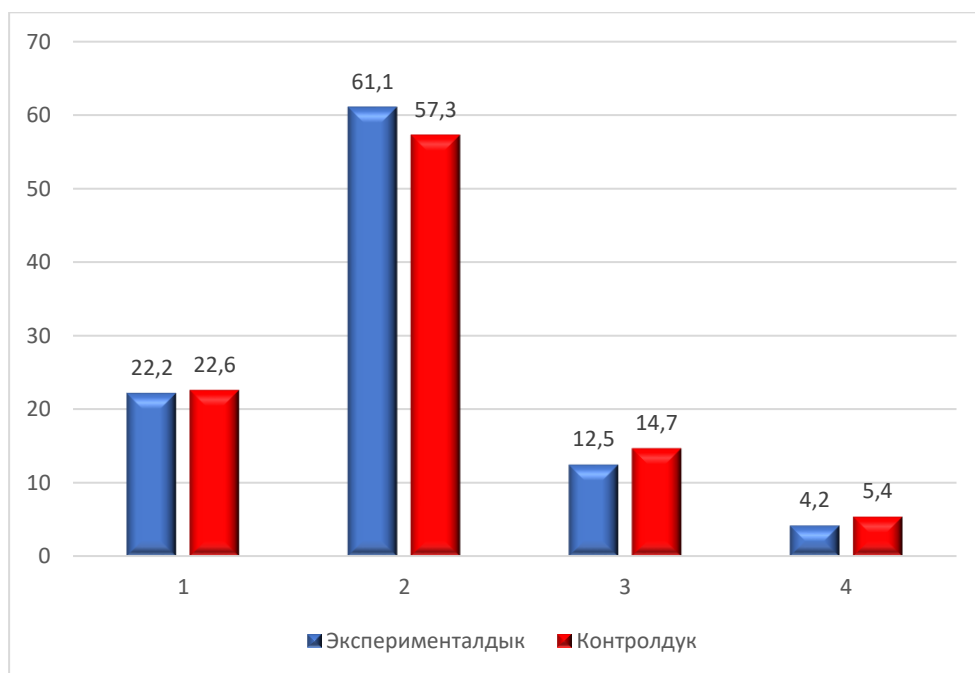
2022-2023-окуу жылында аталган окуу жайларда эксперимент улантылып, 3-курстун студенттери тандалып алынды. Эксперименталдык группага 72 студент, ал эми контролдук группага 75 студент катышты.

Эксперименталык группанын окутуучулары студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандырууга карата максаттуу иш алып барышты.

3. 6 - таблица. 2022-2023-окуу жылындагы алдын-ала текшерүүнүн натыйжалары

Группа	Студент	Студенттердин деңгээли							
		Эң төмөн		Төмөн		Ортоңку		Жогорку	
		сан	%	сан	%	сан	%	сан	%
Контр.	72	16	22,2	44	61,1	9	12,5	3	4,2
Экспер.	75	17	22,6	43	57,3	11	14,7	4	5,4

Жогорудагы таблицанын негизинде төмөнкү гистограмма аныкталды:



3.5.-сүрөт 2022-2023 окуу жылындагы алдын-ала текшерүүнүн жыйынтыктары

Баштапкы деңгээли эксперименталдык жана контролдук группалардын бирдей экенидиги таблицадан жана гистограммадан көрүнүп турат.

В.П.Симоновдун формуласы боюнча көрсөтсөк:

$$K_{AЭ} = \frac{0,16K_2 + 0,36K_3 + 0,64K_4 + K_5}{N} = \frac{0,16 \cdot 16 + 0,36 \cdot 44 + 0,64 \cdot 9 + 3}{72} = 0,37$$

$$K_{AK} = \frac{0,16K_2 + 0,36K_3 + 0,64K_4 + K_5}{N} = \frac{0,16 \cdot 17 + 0,36 \cdot 43 + 0,64 \cdot 11 + 4}{75} = 0,39$$

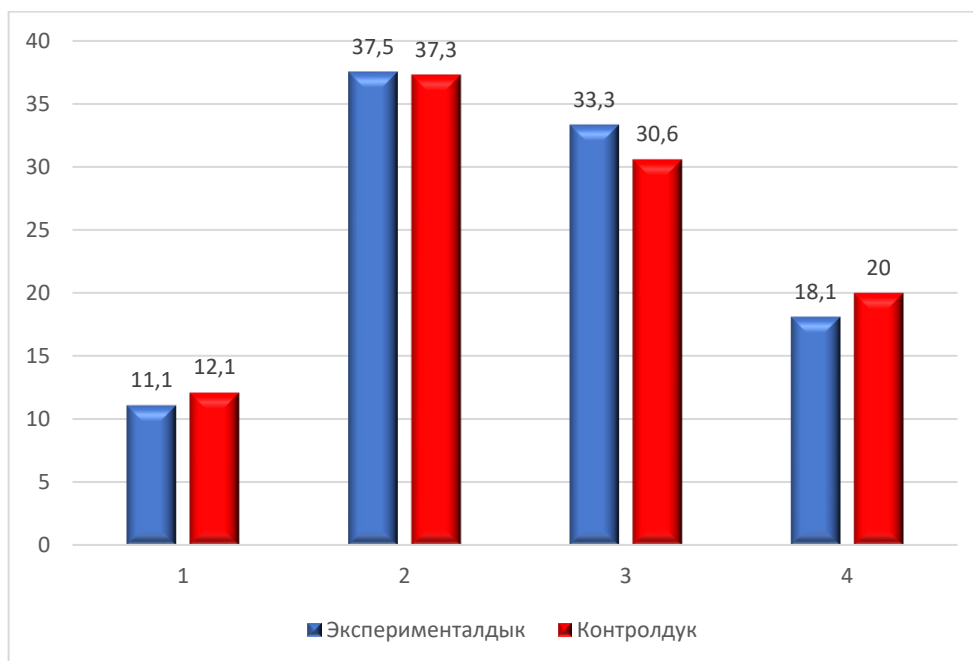
Алдын ала тестирлөөдөн алынган маалыматтар бешинчи жана алтынчы семестрде алынган натыйжалар менен салыштырылды. Изилдөөнүн жыйынтыгында биз бул маалыматтарды салыштыруу студенттердин изилдөө компетенциясынын өзгөрүү динамикасын баалоого мүмкүндүк берет. Мындай салыштыруу ишке ашырылып жаткан окутуу ыкмаларынын натыйжалуулугун талдоо үчүн маанилүү кадам болуп саналат.

Бешинчи жана алтынчы семестрдин аягында жыйынтыктоочу текшерүүлөр төмөнкүдөй натыйжа берди.

3. 7- таблица. 2022-2023-окуу жылындагы бешинчи семестрдин жыйынтыгы аркылуу текшерүүнүн натыйжалары

Группа	Студент	Студенттердин деңгээли							
		Эң төмөн		Төмөн		Ортоңку		Жогорку	
		сан	%	сан	%	сан	%	сан	%
Контр.	72	8	11,1	27	37,5	24	33,3	13	18,1
Экспер.	75	9	12,1	28	37,3	23	30,6	15	20

Гистограмма жогорудагы таблицанын жардамы менен түзүлдү:

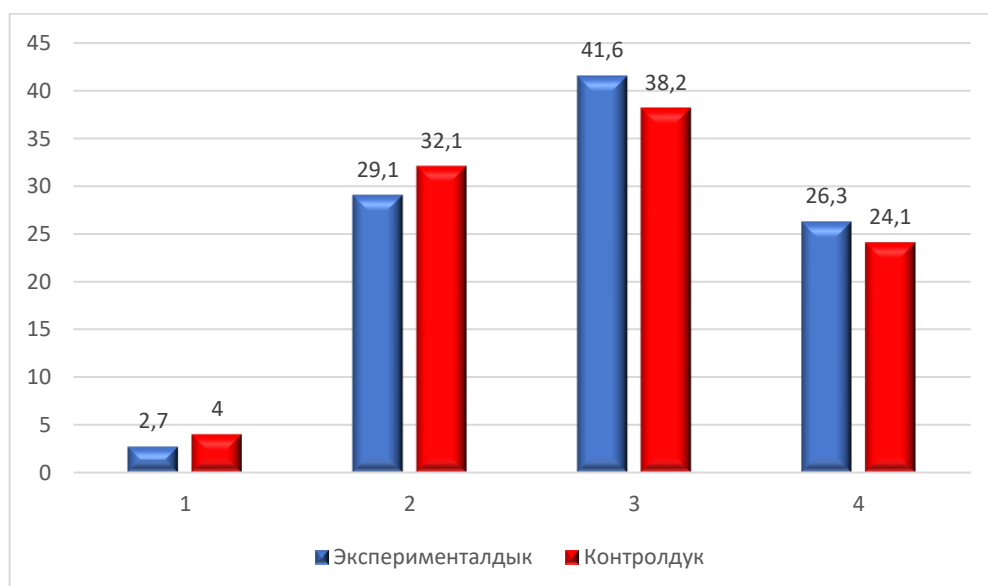


3.6.-сүрөт 2022-2023 окуу жылындагы бешинчи семестрдин жыйынтыгы аркылуу текшерүүнүн натыйжалары

3.8- таблица. 2022-2023-окуу жылындагы 6-семестрдин жыйынтыгы аркылуу текшерүүнүн натыйжалары

Группа	студент	Студенттердин деңгээли							
		Эң төмөн		Төмөн		Ортоңку		Жогорку	
		сан	%	сан	%	сан	%	сан	%
Экспер.	72	2	2,7	21	29,1	30	41,6	19	26,3
Контр.	75	3	4	24	32,1	29	38,2	18	24,1

Гистограмма жогорудагы таблицанын жардамы аркылуу түзүлдү:



3.7.-сүрөт 2022-2023-окуу жылындагы алтынчы семестрдин жыйынтыгы аркылуу текшерүүнүн натыйжалары

2022-2023-окуу жылындагы бешинчи жана алтынчы семестрдин жыйынтыктарын экспериментке чейинки текшерүү менен салыштырганда окутуучу эксперименттин жыйынтыгы жакшы экенин көрүүгө болот:

$$K_{\text{АЭ}} = \frac{0,16K_2 + 0,36K_3 + 0,64K_4 + K_5}{N} = \frac{0,16 \cdot 16 + 0,36 \cdot 44 + 0,64 \cdot 9 + 3}{72} = 0,37$$

$$K_{\text{Э5сем}} = \frac{0,16K_2 + 0,36K_3 + 0,64K_4 + K_5}{N} = \frac{0,16 \cdot 8 + 0,36 \cdot 27 + 0,64 \cdot 24 + 13}{72} = 0,54$$

$$K_{\text{Э6сем}} = \frac{0,16K_2 + 0,36K_3 + 0,64K_4 + K_5}{N} = \frac{0,16 \cdot 4 + 0,36 \cdot 23 + 0,64 \cdot 28 + 17}{72} = 0,59$$

Изилдөөбүздүн эффективдүүлүгүн эксперименталдык группаларда аныктоо үчүн төмөнкү ыкмаларда аныктадык.

1. 2021-2022-окуу жылында жалпы эксперименталдык топтук тестирлөөнүн жыйынтыктары бешинчи жана алтынчы семестрде көрсөткүчтөрдүн туруктуу өсүшүн көрсөттү, бул В.П. Симоновдун сунуштаган ыкмасы боюнча эсептөөлөрүздө көрүнүп турат. Изилдөөнүн жыйынтыгында бешинчи семестрде эффективдүү коэффициент 0,54 болсо, алтынчы семестрде 0,58 ге чейин жогорулап, 2022-2023-окуу жылында да байкалган. Окутуучулар илимий-изилдөө компетенттүүлүгүн өнүктүрүү боюнча тынымсыз эмгектенсе, студенттер өз алдынча чыгармачылык аракеттери окутуунун натыйжалуулугун кыйла жогорулатат.

2. 2021-2022-окуу жылында эксперименталдык топ $K_{Э\ 5сем} = 0,54$ жана $K_{Э\ 6сем} = 0,58$, контролдоочу топ $K_{К\ 5сем} = 0,54$ жана $K_{К\ 6сем} = 0,55$ коэффициенттерин көрсөттү. 2022-2023-окуу жылында эксперименталдык топтун жыйынтыгы $K_{Э\ 5сем} = 0,54$ жана $K_{Э\ 6сем} = 0,59$, ал эми көзөмөл тобунун жыйынтыгы $K_{К\ 5сем} = 0,52$ жана $K_{К\ 6сем} = 0,55$ болду. $K_{эф} = \frac{K_{Э}}{K_{К}}$ эффективдүү коэффициентин эсептөө эксперименталдык топтун натыйжалары контролдук топтун натыйжаларынан жогору экендигин көрсөтүп турат, бул колдонулган окутуу методдорунун жогорку натыйжалуулугун көрсөтөт.

Бул формулага ылайык, 2021-2022-окуу жылындагы, 2022-2023-окуу жылындагы эксперименталдык группа менен контролдук группанын көрсөткүчтөрүнүн катышы бирден чоң экендигин ($K_{эф} > 1$) көрсөтөт, демек бул көрсөткүчтөр биздин эксперименталдык изилдөөбүз эффективдүү экендигин аныктайт. Мындан, эгерде окутуучу студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандырууга карата үзгүлтүксүз иш алып барса, анда студенттин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгү калыптанып, ал изденүү аракеттерин өз алдынча чыгармачылык менен аткара алууга жетишет деп айтууга болот. Демек, биздин изилдөөбүз эффективдүү натыйжа берди деп жыйынтык чыгарууга болот.

Үчүнчү глава боюнча корутунду

Окумуштуулар тарабынан берилген аныктамаларды талдоо биздин изилдөөбүздүн планын толуктоого болот жана бул процесстин натыйжаларына так баа берүү зарылчылыгы келип чыкты. Педагогикалык эксперимент үч этапта ишке ашырылды.

1. Абалды аныктоочу эксперименттин жүрүшүндө Ж. Баласагын атындагы КУУнун, И. Арабаев атындагы КМУнун жана С. Нааматов атындагы НМУнун студенттери менен маск уюштурулуп, анкеталоо жүргүзүлгөн. Анкеталоонун жыйынтыгы менен көпчүлүк студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандырууга маани бербей тургандыгы, долбоорлоо жана изилдөө иштери боюнча максаттуу иш алып барбай тургандыгы белгилүү болгон.

2. Изденүүчү эксперимент 2020-2021-окуу жылынын 5-6-семестрлеринде Ж. Баласагын атындагы КУУда 3-курстардын студенттерине жүргүзүлгөн. «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда ар бир студентке семестр ичинде изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууга карата тапшырмалар сунушталган. Эксперименттик группада даярдыктын калыптануусу *мотивациялык, когнитивдик, коммуникациялык, технологиялык жана рефлексиялык компоненттерди* эске алуу менен жүзөгө ашырылган.

3. *Окутуучу эксперимент* 2021-2022 жана 2022-2023-окуу жылдарында Ж. Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинде, И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинде жана С. Нааматов атындагы Нарын мамлекеттик университетинде өткөрүлгөн. Экспериментке аталган окуу жайлардын окутуучулары жана студенттери катышышкан. 2021-2022-окуу жылынын башталышында бул окуу жайларда эксперименталдык жана контролдук группалар такталгандан кийин, экспериментке катышкан окутуучулар менен усулдук кеңешме өткөрүлгөн. Мында изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн компоненттеринин калыптануу деңгээлин аныктоочу тапшырмалар колдонулган.

КОРУТУНДУ

Изилдөөнүн максаттарын жана милдеттерин аткаруунун натыйжасында төмөнкүдөй тыянактарды чыгарсак:

1. Педагогикалык адабияттарга талдоо жүргүзүлүп, «изилдөөчүлүк компетенттүүлүк» түшүнүгүнүн изилдениш абалы иликтөөгө алынып, чет элдик жана ата-мекендик изилдөөчүлөрдүн эмгектерине анализ жүргүзүлдү. Студенттердин изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүн өнүктүрүү, заманбап маалыматтык технологияларды колдонуу, окутуунун инновациялык ыкмаларын жана стратегияларды колдонуу талаптары, интеграциялап окутуу багыттары алардын изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун зарылдыгы катары аныкталды. Кыргызстандын жогорку окуу жайларында студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу маселесинде кемчиликтер бар экендиги аныкталды.

2. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүнүн структурасы катары *мотивациялык, когнитивдик, коммуникациялык, технологиялык, рефлексиялык* компоненттери аныкталды жана ар бир компоненттин мааниси жана мазмуну чечмеленди.

3. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу маселесин ийгиликтүү чечүү үчүн технология иштелип чыкты. Технология изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү калыптандыруунун максатын, милдеттерин жана мазмунун аныктоо, каражаттарын, методдорун жана формаларын колдонуу, изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн калыптанышынын критерийлерин, баалоонун түрлөрүн колдонуу иш аракеттерин камтыйт.

4. Иштелип чыккан технологиянын эффективдүүлүгүн аныктоо үчүн үч этаптуу (абалды аныктоочу, изденүүчү, окутуучу) эксперимент уюштурулду. Абалды аныктоочу эксперименттин жүрүшүндө изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү калыптандыруудагы кемчиликтер аныкталды. Изденүүчү экспериментте студенттердин изилдөөчүлүн калыптандыруунун технологиясы апробацияланды. Окутуучу экспериментте сунушталган технология кеңири апробацияланып, анын эффективдүүлүгү эки окуу

жылында информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутуу учурунда тастыкталды.

ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР:

• жогорку окуу жайларда «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда аныкталган изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясын башка курстарды окутууда дагы колдонуу абзел;

• окутуу процессинде студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн өнүктүрүү үчүн заманбап маалыматтык технологияларды максаттуу түрдө колдонуу зарыл;

• окутуунун заманбап методдорун студенттерди изилдөөчүлүк ишмердүүлүккө үйрөтүүнүн жаңы деңгээлин камсыз кылуучу ыкмалар катары пайдалануу зарыл.

КОЛДОНУЛГАН АДАБИЯТТАР:

1. **Абдигапбарова, У.М.** и другие. Формирование профессиональной компетентности самосовершенствования студентов вуза. Procedia социальных и поведенческих наук (Scopus) www.elsevier.com/locate/procedia SY-ICER 2013.
2. **Абдуллина, О.А.** Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования: для педагогических специальностей ВУЗов. 2-е изд. М.: Просвещение, 1990.
3. **Адольф, В.А.** Подготовка педагога к инновационной деятельности в процессе профессионального становления / В. Адольф, Н. Ильина // *Alma mater*. -2006. -№10,-С. 18-20.
4. Актуальные проблемы совершенствования непрерывного образования: традиции и современность. Материалы межрегиональной научнопрактической конференции. Ч. 1. – Пенза, 2001.
5. **Анашкина, И.В.** Активные и интерактивные формы обучения [Текст]: методические рекомендации / И.В. Анашкина. – Тамбов: Изд-во ООО Орион, 2011. – с.39
6. **Ананьев, Б.Г.** Личность, субъект деятельности, индивидуальность. М.: Директ-Медиа, 2008. 134 с.
7. **Алексеев, Н.Г.** Концепция развития исследовательской деятельности учащихся [Текст] / Н.Г. Алексеев, А. В. Леонтович // Электронная библиотека портала Auditorium.ru: <http://www.auditorium.ru>, 2008,-88с
8. **Асанова, М.Б.** Паскаль программалоо тили-Б., 2004.
9. **Архангельский, В.П.** Педагогика высшей школы. – М., 1986. – 210 с.
10. **Артюгина, Т.Ю.** Современные образовательные технологии: изучаем и применяем: учеб. - метод. пособие / авт. Т.Ю. Артюгина. – Архангельск: АО ИППК РО, 2009. – 58 с.
11. **Атантаев, И.А., Омурбекова М.О.** Илимий изилдөө методдору. Жогорку окуу жайларынын менеджмент жана экономика адистиктеринин студенттеринин жана магистранттарынын окуу куралы. -Б., 2022. 23 с.

12. **Атаханов, Р.А.** Математическое мышление и методики определения уровня его развития // Науч. ред. В.В.Давыдова. - Рига, 2000.
13. **Бабанский, Ю.К.** Проблемы повышения эффективности педагогических исследований: Дидактический аспект. - М.: Педагогика, 1982.
14. **Байденко, В.И.** Компетенции в профессиональном образовании // Высшее образование в России. - 2004. -№11.-С.4-13.
15. **Баранов, Е.В.** Методические основы использования учебных исследований при обучении геометрии в основной школе [Текст]: дисс. ... канд.пед.наук: 13.00.02/Е.В. Баранова.-Саранск,1999.-163-б
16. **Бекбоев, И.Б.** Азыркы сабакты өткөрүүнүн жаңы технологиялары.- Бишкек.2010.
17. **Бекбоев, И.Б.** Инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери.- Бишкек. “Бийиктик” 2011.
18. **Бекбоев, И.Б.** Инновациялык билим берүүчү технологияларды колдонуу – мугалимдин педагогикалык технологиясынын негизи // Мектеп-школа. – 2001, №1. – 6-10-б.
19. **Бекбоев, И.Б.** Азыркы сабакты даярдап өткөрүүнүн технологиясы [Текст] / И.Б.Бекбоев, А.Алимбеков, – Бишкек, «Бийиктик», 2001 – ж 28 – б.
20. **Бекман Иоганн** //Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.).- СПб., 1890 - 1907.- Т.3.- С. 355.
21. **Бекмагамбетова, Р.К.** Развитие интеллектуально-творческого потенциала будущего учителя 2 Кипрская международная конференция по исследованиям в области образования 13-15 февраля 2013 г., Педагогическая академия Ататюрка, Лефкоса (Никосия), Северный Кипр. Procedia-Социальный и поведенческий журнал (ISSN: 1877-0428).
22. **Бектенова, Д.Б.,** Кыштобаева Т.Т., Молдошев Р.А., Асанова М.Б., Мокешов Ж.К. Программалоонун негиздери (Алгоритмдер, Турбо Паскаль, Qbasic) Б. 2003.
23. **Белов, С.А.** Подготовка педагогов профессионального обучения к разработке инновационных образовательных технологий / С.А. Белов //

Материалы Международной научно-практической конференции «Перспективы науки». – Тамбов, 2013. – № 9 (48). – С. 37-41.

24. **Березовин, Н.А.,** Жук О.Л., Цирельчук Н.А. Лекции по педагогике: учеб.-метод. пособие. Минск, 2006.

25. **Беспалько, В.П.** Природо-сообразная педагогика. М.: Изд. «Народное образование», 2008.

26. **Бешенков, С.А.,** Гейн А.Г., Григорьев С.Г. Информатика и информационные технологии [Учеб. Пособие для математических факультетов педвузов / Урал. Гос. Пед. Ун-т Екатеринбург, 2003.

27. **Бондалетов, В.Д.** Сравнительно-сопоставительный метод в кн: Русская ономастика: Учеб. пособие.- М.: Просвещение, 1983. - 224 с.

28. **Болотов, В.А.,** Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. 2003. № 10. С. 8–14.

29. **Бочкарев, В.В.** Методика обучения информатике и информационным технологиям, 2013.140с

30. **Бочкин, А.И.** Методика преподавания информатики Учеб. пособие. - Мн.: Высш. шк., 2004.

31. **Василькова, Ю.В.** Социальная педагогика: курс лекций:учеб.пособие для студ.высш.учеб. заведений/–5-е изд .стер. - М.: Издательский центр Академия,2006.-440с

32. **Воробьева, А.В.** Исследовательские компетенции современного школьника // Дискуссия. Вып. №3. – Екатеринбург: Издательский дом «Ажур», 2013 92-93-бб.

33. **Выготский, Л. С.** Мышление и речь (*idem, idem*) М.

34. **Гафурова, Н.В.** Методика обучения информационным технологиям. Теоретические основы: учебное пособие / Н.В.Гафурова, Е.Ю.Чурилова. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. - 111 с. - ISBN 978-5-7638-2234-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229302> (22.05.2019).

35. **Герцен, А.И.** «Создание инновационной системы подготовки

специалистов в области гуманитарных технологий в социальной среде» - 2007

36. **Гильмеева, Р.Х.** Профессиональная компетентность педагога. Казань: Изд-во «Матбугат йорты», 1998,- 368 с.

37. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 550200 физико-математическое образование (бакалавр). – Б.: 2015.

38. **Горбунова, Л.Ю.** Педагогическое мастерство преподавателя: теория и практика // Сборник научно-технических статей №12. - Вольск: ВФВАТТ, 2002. - С. 94-96.

39. **Гриценко, В.И.** Сущность информационных технологий / В.И. Гриценко. - М: Просвещение, 2006.- 354с.

40. **Громов, Ю. Ю.,** Дидрих И. В, Иванова О. Г., Ивановский М. А., Однолько В. Г. Информационные технологии. Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 260 с

41. **Данилов, М.А.** Моделирование компетентности участников открытого образования [Текст]: монография / М.А. Данилов. - М: Изд-во НИИ школьных технологий, 2009. - 292 с.

42. **Димитрюк, Ю.С.** Формирование исследовательской компетентности студентов в условиях инновационных изменений вуза: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Ю.С. Димитрюк [Место защиты: Ун-т российской акад. образования]. – Невинномысск, 2014. – 172 с.

43. **Долженко, Ю. Ю.** Онлайн анкетирование как современный и эффективный способ исследования. [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/onlayn-anketirovanie-kak-sovremennuyu-i-effektivnyuyu-sposob-issledovaniya> Загл. с экрана. Яз. рус.,(дата обращения 22.01.2016)

44. **Дородницын, А.А.** Межпредметные связи на уроках информатики [Электронный ресурс] – URL: <http://profbeckman.narod.ru/InformLec.files/Inf01.pdf>

45. **Ергешов, Е.Т.** «Научно-педагогические основы формирования

исследовательской компетенции будущих педагогов-историков» Автореф. дисс. ... канд. пед. наук:2022

46. «Жалпы билим берүү уюмдарынын V-IX-класстар үчүн предметтик стандарт» 2015-жылдын 8-октябрындагы №1247/1. Б: 2018.

47. **Жиенбаева, Н.Б.** Психологическое исследование развития мотивации и общения школьников в структуре современного образования,- Монография, Алматы,- 2014,- 242 с.

48. **Загвязинский, В.И.** Исследовательская деятельность педагога: учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений - 3-е изд., испр,- Academia, 2010.

49. **Зайцева, С.В.** Оценка способности воспитателей к децентрации.//Вопросы психологии.1995. №4

50. **Зеер, Э.Ф.** Личностно-ориентированные технологии профессионального развития специалиста [Текст] / Э.Ф. Зеер/ О.Н. Шахматова. - Екатеринбург, 1999.

51. **Зимняя, И.А.** Компетентностный подход в образовании (методолого-теоретический аспект) [Текст] / И.А. Зимняя // Материалы XV Всероссийской научно-методической конференции «Проблемы качества образования». – Кн. 2. – М., 2005. – С. 5-26.

52. **Зимняя, И.А.** Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / И.А.Зимняя // Высшее образование сегодня.-2003. -№ 5.- С.34-42.

53. **Зимняя, И.А.** Компетентность человека - новое качество результата образования // Проблемы качества образования. Кн. 2. Компетентность человека - новое качество результата образования / Материалы XIII Всероссийского совещания. - Уфа: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2003.

54. **Иващенко, Е.В.** Профессиональная подготовка будущего учителя начальных классов к оценке учебных достижений школьников. [Текст]: Автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Е.В. Иващенко.– Белгород, 2009. – 23 с.

55. Инновации в корпусе гуманитарных идей : материалы конференции Института фундаментальных и прикладных исследований МосГУ 16–17 февраля 2012 года. Ч. 1: сб. науч. трудов/ под ред. Вал. А. Лукова, Вл. А. Лукова; Моск. гуманит. ун-т. Ин-т фундамент. и прикл. исследований.—М.: Изд-во Моск. гуманит. ун-та, 2012.— 83с
56. Инклюзивдик жана атайын билим берүүдөгү маалымат сөздүгү. Бишкек – 2021
57. Интерактивные методы, формы и средства обучения (методические рекомендации) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://interaktiv.pdf> (дата обращения: 19.09.2021).
58. **Исакова, И.В.** Болочок математика мугалимдеринин математика мугалимдерин окуучулардын окуу жетишкендиктерин баалоого даярдоонун методикалык маселелери. Дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.02. / Ош, 2021.
59. Исследование научное // [Большая советская энциклопедия](#) : [в 30 т.] / гл. ред. [А. М. Прохоров](#). — 3-е изд. — М. : Советская энциклопедия, 1969—1978.
60. **Кабаева, И.И.** статья «Методика формирования экспериментальных умений учащихся».
61. **Казарина, Л. А.** Педагогические принципы формирования исследовательской компетентности учащихся профильных гуманитарных классов общеобразовательной школы // Изв. Самарского науч. центра Рос. акад. наук. 2013. Т. 15. № 2 (3). С. 606–610.
62. **Калдыбаев, С.К.** Дидактические основы использования компьютерных тестов в обучении математике [Текст]: Дисс. канд. пед. наук.: 13.00.02 С.К. Калдыбаев. – Алматы, 1997. – 171 с.
63. **Калдыбаев, С.К.** Основы научных исследований [Текст] / С.К.Калдыбаев, Г.Ж.Мунайтпасова, Б.М.Биймурсаева. – Б., 2011. – 88 с.
64. **Калдыбаев, С.К.** “Педагогикалык баалоо” түшүнүгүнүн өнүгүү тарыхынан [Текст] / С.К.Калдыбаев, В.Т.Исакова, З.А.Кадырова // Alatoo Academic Studies. – Бишкек, 2018. – № 4. – 25-34 бб.

65. **Калдыбаев, С.К.** Педагогикалык баалоонун негиздери. Педагогикалык билим берүү багытындагы бакалаврды даярдоо боюнча окуу куралы. [Текст] / С.К. Калдыбаев, А.М. Мамытов, С.И. Иптаров. – Бишкек: KIRLand, 2014. – 180 б.
66. **Калдыбаев, С.К.,** Курамаева Т.А. Нуманитардык багытта окуган студенттерге математика курсун окутууда компьютердик технологияны колдонуунун негиздери. Монография.-Бишкек, 2015. – 124 б.
67. **Калугина, Н.Л.,** Гиревая Х.Я., Калугин Ю.А., Варламова И.А. Критерии сформированности исследовательских умений студентов технических вузов // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 7. – С. 98-101;
68. **Касымалиев, М.Ү.,** Босова Л.Л., Ибирайым к. Айжан, Асанова М.Б., Ибрагимов Ж.У. Программалоо тили / Мугалимдер үчүн колдонмо. Б: 2022.
69. **Карагулов, Д.К.** Интерактивдүү методдорду колдонуунун педагогикалык технологиялары. Окуу китеби. Б.-2014.
70. **Карагулов, Д.К.** Информатика жана информациялык технология предметтерин интерактивдүү методдор менен окутуунун педагогикалык технологиялары. Окуу китеби. Б.-2018.\
71. **Кларин, М.В.** Педагогическая технология в учебном процессе: анализ зарубежного опыта [Текст]/ М.В. Кларин.-М.: Знание, 1989.-80-б.
72. Компетенции в образовании: опыт проектирования: сб. науч. тр. / под ред. А.В. Хуторского. – М.: Научно-внедренческое предприятие «ИНЭК», 2007. - 327 с.
73. **Котлярова, И.О.,** Циринг Р.А. Становление профессионально - педагогической квалификации / под ред. С.А. Репина. Челябинск: Образование, 1998.-72 с.
74. **Коржунов, А.В.,** Садыкова А.Р. *Педагогический* поиск. Теория, методология, прикладные аспекты. - М.: Либроком, 2014. - 200 с.
75. **Краевский, В.В.,** Полонский В.М. Методология для педагога: теория и практика, - Волгоград: Перемена, 2001,- 323 с.

76. [Критерий](#) // [Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона](#): в 86 т. (82 т. и 4 доп.). - СПб., 1890—1907.
77. **Кузьмина, Н.В.** Профессионализм педагогической деятельности / Н.В. Кузьмина, А.Л. Реан. - СПб., 1993. - 54 с.
78. «Кыргызстан» улуттук энциклопедиясы: 5-том. Башкы редактору Асанов Ү. А. К 97. Б.: Мамлекеттик тил жана энциклопедия борбору, 2014. илл. ISBN 978 9967-14-111 -7.
79. **Макаров, А.В** Теоретические основания формирования исследовательских умений у студентов архитектурно-строительных вузов [Текст]/ А.В. Макаров// Наука и школа.-2007.-№2.-С.39
80. **Мамбетакунов, Э., Сияев Т.М.** Педагогиканын негиздери: Жогорку жана орто окуу жайларынын студенттери менен мектеп мугалимдери үчүн окуу куралы / Кырг. Респ. билим берүү жана илим Министрлиги, Нарын мамлекеттик университети. Толукталып экинчи басылышы - Б.: Айат, 2008. - 304 б.
81. **Малев, В.В.** Общая методика преподавания информатики: Учебное пособие. - Воронеж: ВГПУ, 2005. -271 стр // <http://window.edu.ru/resource/874/37874/files/index.html> - дата обращения к источнику 22.05.2019.
82. **Масырова, Р.Р.** Особенности формирования видения целостного педагогического процесса у будущих учителей начальных классов: автореф. ... канд. пед. наук: 13.00.01,- Алма-Ата, 1991. - 25 с.
83. **Маркова, А.К.** Психология профессионализма. - М.: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. - 312 с.
84. **Матвиевская, Е.Г.** Формирование культуры оценочной деятельности педагога в системе повышения квалификации (теория, методология, практика). [Текст]: Автореф. дисс. ... докт. пед. наук: 13.00.01 / Е.Г.Матвиевская. – Оренбург, 2009. – 49 с.
85. **Meskon, M.** Basis of management / M. Meskon, M. Albert, F. Hedouri. - М.: Williams, 2007,- 672 p.

86. **Мирончук, Е. В.** Компетентность, профессионализм и личностные качества учителя // Проблемы теории и методологии предметного образования. Изобразительное искусство. Декоративно-прикладное искусство. Дизайн. Сборник факультета ИЗО и НР МГОУ. М.: Изд-во МГОУ, 2021. № 5. С. 23–30.
87. **Молдажанова, А.А.** Профессиональная культура как педагогическая проблема высшей школы // Высшая школа Казахстана. - 2003. - №4. - С. 56-61
88. **Монахов В.М.** Аксиоматический подход к проектированию педагогической технологии Текст. / В.М. Монахов. -М. Педагогика, 1997.- С.33-41.
89. **Мочалов, Н.М.** Методы проблемного обучения и границы их применения [Текст]/ Н.М. Мочалова.-Казань: Изд-во Казанского университета,1979.-157-б.
90. **Муравьев, Е.М.** Психологические основы подготовки учителя к исследовательской деятельности // Завуч,- 2004,- №5. - С.19 - 28.
91. **Набиева, Е.В.** Технология формирования исследовательской компетентности студентов педагогического университета через систему спецкурсов по единой проблеме // Современные наукоемкие технологии. - 2004., - №4. -С. 69-71.
92. **Наркозиев, А.К.** Проектирование образовательно-профессиональных программ в ВУЗе на основе компетентностного подхода по кредитной технологии. [Текст]: монография /А.К.Наркозиев. –Бишкек: Илим,2009. –264с
93. **Нуриев, Н.К.,** Журбенко Л.Н., Старыгина С.Д., Зайцева О.Н., Вестник Казанского государственного технологического университета, 12, 250 – 255 (2010).
94. **Лазарев В.С.** Деятельностный подход к проектированию целей педагогического образования Текст. / В.С. Лазарев, Н.В. Коноплина // Педагогика. 1999. - № 6.-С.32-44.
95. **Лапчик, М. П.** Методика преподавания информатики / М.П.Лапчик, И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер; Под общ. ред. М.П.Лапчика .- М. : Академия, 2003

.-624с. - (Высшее образование) .- Реком. УМО по спец. пед. образ. в кач. учеб. пос. для студ. вузов, обу. по спец."Информатика"-(В пер.)- ISBN 5-7695-0825-6.

96. **Леонтович, А.В.** Исследовательская деятельность учащихся как средство интеграции образовательных программ. Сборник "Ломоносовские чтения - 96". МГУ, 1996.

97. **Леонтович, А.В.** Исследовательская деятельность - стержень работы школы [Текст] / А.В. Леонтович// Лицейское и гимназическое образование. - 2001.- № 6.-14-16 бб.

98. **Лихачев Б.Т.** Педагогика Курс лекций Лицензия ИД № 03185 от 10.11.2000. Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, Московский педагогический государственный университет.

99. **Лицман, Г.Н.** Научно - исследовательская деятельность как средство профессионально - квалификационного роста учителя,- Урал. гос. пед. ун-т. - Екатеринбург, 2000. - С. 18-20.

100. **Обухов, А. С.** Исследовательская позиция и исследовательская деятельность: что и как развивать? // Исследовательская работа школьников. - 2003,-№4.-С. 18-23.

101. **Огарев, В.И.** Компетентное образование: социальный аспект / В.И. Огарев,- СПб: Изд. РАИ ИОВ, 1995,- С. 10-12.

102. **Оконь, В.** Основы проблемного обучения [Текст]/ В. Оконь.-М.: Просвещение. 1968. – 208-б.

103. **Омаров, Б.С.** Кэыби даярлау болашак; мугалимдердщ кузыреттшшн калыптастыру // Казакстаннын. гылымы мен отірі. - №2/2(37).- 2016.

104. **Омурзакова, Ч.Ш.** Маалыматтык технологияларды колдонуу аркылуу окуучулардын социалдык-коммуникативдуу компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу (7-класстын «информатика» предметинин мисалында). дисс.иш. УДК:372.862(575.2) (046.3.-Б.,2017.

105. **Орускулов, Т.Р.** Касымалиев М.У. «Информатика» базалык курс 7-9-класстар үчүн түзүлгөн окуу китеби 2003.

106. **Ожегов, С.И.,** Шведова, Н.Ю. Толковый словарь русского языка. 41089 словарных статей.
107. **Подьяков, А.Н.** Исследовательское поведение: Стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт, - М.: Факультет психологии МГУ, 2000.
108. **Подласый, И.П.** Педагогика. Новый курс: учебник для студ. пед. вузов: в 2 кн. — М.: Гуманит. изд. центр «ВЛАДОС».
109. **Пономарев, Я.А.** Методологическое введение в психологию. - М.: Наука, 1983. - 205 с.
110. **Пономарчук, П.Н.,** Право и образование, 11,.80-87 (2009).
111. **Поршнева, Е.Р.** Формирование профессиональной компетентности chez les futurs traducteurs/интерпретирует a l'etape de l'apprentissage des langues // Диалоги и культуры.- Париж: Т.И. ФЭПФ.- 2001. - С. 457 – 462.
112. **Продукты Google** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.google.ru/about/products>. – Дата доступа: 01.04.2019.
113. **Равен Дж.** Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация. - М., 2002. - 396 с.
114. **Рассказова, Ж.В.** Исследовательская компетентность школьников: сущность и структура // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии: Сб. ст. по матер. XV междунар. науч.-практ. конф. Ч. I. – Новосибирск: СибАК, 2012.
115. **Рахимова, М.Р.,** Абдыкеримова М.А. Педагогиканын теориясы, системасы жана технологиясы, окуу куралы -Б.:2007.-118 с.
116. Русско-Киргизский словарь Юдахина (ru-kg)
117. **Середенко, П.В.** Развитие исследовательских умений и навыков младших школьников в условиях перехода к образовательным стандартам нового поколения: монография. Южно-Сахалинск: Изд-во СахГУ, 2014. - 208 с
118. Синтез // Малый энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. - 2-е изд., вновь перераб. и значит. доп. Т. 1-2. - СПб., 1907-1909
119. **Симбирских, Е.С.,** Ю.Б. Суворова, В сб. Социальные практики

современной молодежи: поиск новых идентичностей : Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2009. С.214-216.

120. **Симонов, В.П.** «Степень обученности учащихся» или кратко СОУ.

121. **Скрипка, А.М.** Педагогические условия становления исследовательских умений учащихся в процессе обучения геометрии в основной школе [Текст]: автореф. дисс. ...канд.пед.наук 13.00.02/А.М. Скрипка.-Красноярск, 2008.-24 б.

122. **Сластенин, В.А.** Профессионализм учителя как явление педагогической культуры // Педагогическое образование и наука. - 2008. - № 12. - С. 4-15.

123. **Сластенин, В.А.** и др. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / - М.: Издательский центр "Академия", 2002. – 496 с.

124. **Смолина, С.Г.** Развитие информационной компетенции будущего специалиста в условиях вузовской библиотеки Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств 2 (42), 46-54

125. **Смышляева, Л.Г.** Дидактическая концепция модернизации дополнительного профессионального образования муниципальных служащих в России. Томск: Изд-во Томского ун-та, 2011. 248 с.

126. Современные проблемы науки и образования: научная рефлексия целей и результатов модернизации российского образования. Учебно-методическое пособие / Забайкальский гос. университет. Сост. Гомбоева М.И. [и др.]. – Чита: ЗабГУ, 2015. – 140 с.

127. **Соснин, Э. А.** Методология эксперимента: учебное пособие / Э.А. Соснин, Б.Н. Пойзнер. - 2-е изд., испр. - Москва: ИНФРА-М, 2019. – 162.

128. Социальная педагогика\ Под общ. ред. И.Д.Зверевой. - Киев: Центр учебной лит-ры, 2008. - 336 с.

129. **Станкин, М.И.** Профессиональные способности педагога. Все начинается с учителя / Под ред. З.И. Равкина. - М., 2010.

130. **Субетто, А. И.** Компетентностный подход: онтология, эпистемология, системные ограничения, классификация – и его место в системе ноосферного

императива в XXI веке // Проектирование федеральных государственных образовательных стандартов и образовательных программ высшего профессионального образования в контексте европейских и мировых тенденций: материалы XVII Всерос. науч.-мет.

131. **Султанбаева, Г.С.** «Маалыматтык технологияны пайдаланып математик бакавлрлардын изилдөөчүлүк компетенциясын өнүктүрүү» дисс.канд.пед.наук: 13.00.02 (575.2)(043.3) 2018.

132. **Сухамлинский, В.А.** Использование методов активного обучения в процессе формирования навыка создания письменных средств PR-коммуникации Т, С. 169–172.

133. **Сухомлинский, В.А.** Мугалимге жүз насаат / Котор. Дүйшө Айтмамбетов. - Ф.: Мектеп, 1983. - 264 бет.

134. **Талызина, Н.Ф.** в журнале Вопросы психологии, издательство Педагогика (М.), № 1, с. 92-101.

135. **Торкунова, Ю. В.** Формирование инновационно-исследовательской компетентности студентов как результат оптимизации внедрения новых организационных форм в учебный процесс вуза. статья УДК 378.147:648.5.002.6. 2015.

136. **Шадриков, В. Д.** Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход // Высшее образование сегодня. -2004. №8.-С. 24 -27.

137. Требования к планированию и проведению интегрированных уроков http://portfoliohistor.ucoz.ru/trebovanija_k_planirovaniju.doc

138. **Шаталов, В.Ф.** Активные и интерактивные методы обучения: учеб. пособие / кол. авторов; Нижневартковский государственный университет. – Нижневартовск, 2014. – 155 с.

139. **Шаталов, В.Ф.** Точка опоры. Об экспериментальной точке преподавания. - М.: Педагогика, 1987,- 158 с.

140. **Фалина, И.Н.,** Мохова М.Н. Использование методов активного обучения на уроках информатики //Первое сентября. Информатика. 2006.

141. **Федорова, М.Ю.** Нормативно-правовое обеспечение образования: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений /М.Ю. Федорова. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия». 2009.
142. **Феськова, Е. В.** Становление исследовательской компетентности учащихся в дополнительном образовании и профильном обучении: Дис. ... канд. пед. наук. 13.00.01./ Е. В. Феськова. — Красноярск, 2005. — 210 с;
143. **Философиялык сөздүк.** Эд. И. Т. Фролов. —М.: Саясий адабият басмасы, 1991. —С. 15.
144. **Франциск Бэкон, Н. Г.** Городенский его учение о методе и энциклопедия наук. Сергиев Посад, 1915.
145. **Усова, А.В.** Формирование у учащихся учебных умений [Текст] / А.В. Усова, А.А. Бобров.-М.: Знание, 1987.-80-б.
146. **Халилова, Т.Т.** Интеграциялап окутуунун ык-жолдору менен каражаттары. Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана, № 9, 2019 177-б.
147. **Хан, Н.Н.** Трансформация идей В.А. Сухомлинского об умственном воспитании в сфере высшей педагогической школы./ Ред.кол.: В.В. Радул, С.П. Величко. - Выпуск 123,- Т.1.- Кировоград, 2013. - 356 с.
148. **Хуторской, А.В.** Ключевые компетенции как компонент личностно - ориентированной парадигмы образования // Народное образование. - 2003,- №2,-С. 55-61.
149. **Хуторской, А. В.** Современная дидактика. Учебник для вузов Хуторской Андрей Викторович современная дидактика. Учебник для вузов серия Учебник нового века. Книга: Хуторской А.В. «Современная дидактика.
150. **Хмель, Н.Д.** Теория и технология реализации целостного педагогического процесса. - Алматы: КазНПУ им. Абая, 2008. - 176 с.
151. <http://www.obzh.ru/firo/002.html>
152. https://kstu.kg/fileadmin/user_upload/lecture2_computer_technologies_science_japarov_m.t..pdf
153. <https://www.monographies.ru/ru/book/section?id=2030>

154. https://educentr-kudrovo.vsevobr.ru/images/Documents/metod-raboty/material_medianar.pdf
155. <https://scibook.net/issledovanie-psihologii-knigi/testirovanie-metod-testov-17699.html>
156. <https://znanierussia.ru/articles/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F>
157. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C_%D0%9E%D0%B6%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B0
158. **Цепкова, Н.М.** «Интегрированное обучение как фактор формирования готовности учащихся к проявлению профессионально значимых компетенций» 2009.
159. Цитаты. Высказывания Ушинского К.Д. о воспитании детей [Электронный ресурс].- Педагогика. Опыт великих.- Режим доступа: <http://uchitel76.ru>.
160. **Цыбуля, И.Н.,** Самыкбаева Л.А., Беляев А.А., Осипова Н.Н., Мамбетакунов У.Э. «Информатика» жалпы билим берүү 7-9-класстар үчүн окуу китеби 2020.
161. **Чернышева, С.Н.** Развитие исследовательских умений учащихся сельской школы. [Http://www.cross-edu.ru/TeacherPeoplese2.Htm.47](http://www.cross-edu.ru/TeacherPeoplese2.Htm.47)
162. **Черняева, Л.А.** Образовательные условия подготовки компетентного специалиста [Текст] / Л.А. Черняева // Философия образования., - 2008. -№ 1. - С. 329-336.
163. **Чошанов, М.А.** Модель формирования учебно-исследовательской компетентности у студентов педагогического колледжа // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 6-2. – С. 435-439;
URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?Id=31529> (дата обращения: 24.05.2024).
164. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.researcher.ru/methodics/development/ist_00_03.html/ (дата

обращения: 15.10.2018).

165. Электронный ресурс <http://ripo.by/index.php?id=3808>

166. **Яковлева, О.В.** Особенности методики формирования коммуникативной компетентности будущих учителей с использованием информационных и коммуникационных технологий [Текст] / О.В. Яковлева // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – СПб, 2006. – №22. – С. 216-219.

ТИРКЕМЕЛЕР

Тиркеме 1

Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн өнүктүрүү боюнча «Информатиканы окутуунун методикасы» курсунун окутуучулары үчүн анкета:

1. Аты-жөнүңүздү көрсөтүңүз:

2. «Информатиканы окутуунун методикасы жана теориясы» курсун качантан бери окутуп келесиз?

3. Сиздин курсуңузда студенттин изилдөө компетенттүүлүгүн өнүктүрүү кандай роль ойнойт?

4. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн өнүктүрүү үчүн кандай ыкмаларды колдоносуз? (бир нече варианттарды тандай аласыз)

а) Изилдөө долбоорлорун жүргүзүү

б) Илимий семинарларды жана талкууларды уюштуруу

в) Маалыматты өз алдынча издөө жана талдоо мүмкүнчүлүгүн берүү

г) Реалдуу тапшырмаларды колдонуу

5. Курстун жүрүшүндө студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн өнүктүрүүдөгү ийгиликтерин кандай баалайсыз?

6. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн өнүктүрүүдө кандай кыйынчылыктарга туш болосуз? (бир нече варианттарды тандай аласыз)

а) Илимий долбоорлорду жүргүзүү үчүн убакыттын жетишсиздиги

б) Илимий-изилдөө иштерин жүргүзүү үчүн студенттердин билими жана көндүмдөрү жетишсиз

- в) Студенттердин илимий-изилдөө иштерине мотивациясынын жоктугу
- г) Чектелген ресурстар жана маалыматка жетүү

7. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн эффективдүү өнүктүрүү үчүн кандай өзгөртүүлөрдү же жакшыртууларды сунуштайт элеңиз?

1. Зарыл болгон ресурстар кайсылар деп ойлойсуз?

2. Кошумча илимий адабияттар менен иштейсиңерби:

9. Байланыш маалыматыңызды калтырыңыз:

Сурамжылоого катышканыңыз үчүн рахмат! Сиздин жоопторуңуз бизге “Информатиканы окутуунун методикасы жана теориясы” курсун жакшыртууга жана студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн өнүктүрүүнүн натыйжалуулугун жогорулатууга жардам берет.

Тиркеме 2

Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандыруучу методдору:

1. Байкоо жүргүзүү.
2. Анализ.
3. Синтез.
4. Салыштыруу.
5. Жалпылоо.
6. Моделдештирүү.
7. Изилдөө
8. Анкеталык сурамжылоо жүргүзүү
9. Тестирлөө
10. Эксперимент

Адабият.

- 1) Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы боюнча;
- 2) Маалымдамалар жана сөздүктөр;
- 3) Интернеттен алынган материалдар.

Тапшырманы аткаруу үчүн сунуш.

- 1) топ 12 подгруппага бөлүнөт;
- 2) жазуу жүзүндөгү отчетту даярдоо, шрифттин өлчөмү 14, бир интервал менен;
- 3) мисалдарды колдонуу;
- 4) 2-том беттер;
- 5) максималдуу балл – 40 балл.

Тапшырма тапшыруу мөөнөтү. 1-2-модуль ичи

Тиркеме 3

«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандыруучу тапшырмалардын жыйындысы.

Мотивациялык компонентти калыптандырууга карата берилген тапшырмалар студенттердин курсту үйрөнүүгө болгон кызыгуусун практикалык жана чыгармачылык иш-аракеттер аркылуу өнүктүрүүгө багытталган.

№	Тапшырмалар	Багыты	Максаты
1.	«Информатиканын тарыхы 10 слайдда»	Алгачкы эсептөө приборлорунан баштап заманбап технологияларга чейинки информатиканын өнүгүүсүнүн негизги этаптарын чагылдырган 10 слайддан турган презентация түзүү.	Предметтин эволюциясын түшүнүү, анын маанисин баалоо.
2.	«Алгоритмдер менен реалдуу маселелерди чечүү»	Чыныгы жашоодогу көйгөйдү ойлонуп көрүнүз (мисалы, маршрутту пландаштыруу) жана аны чечүүнүн кадам-кадам алгоритмин иштеп чыгуу.	Алгоритмдердин жана алардын колдонулушунун маанисин түшүнүү.
3.	«Билим берүү ресурсун түзүү»	Жеткиликтүү платформаларды (мисалы, Google сайттары) колдонуу менен мектеп окуучуларына информатиканын негизги	Устат.

		темаларын үйрөтүүчү веб-сайтты түзүү.	
4.	«Карьера картасы»	Информатика адистерин үчүн карьералык мүмкүнчүлүктөрдү көрсөткөн инфографика түзүү.	Кесиптин келечегин түшүнүү.
5.	«Мини коддоо конкурсу»	Кичинекей программалоо маселесин ким тезирээк чече аларын көрүү үчүн сынак уюштуруу (мисалы, сандардын суммасын эсептөө).	Атаандаштык рухун сактоо жана коддоо көндүмдөрүн өнүктүрүү
6.	«Информатика боюнча билим берүү оюну»	Информатиканын негиздерин үйрөтүүчү кыска интерактивдүү оюнду иштеп чыгуу (мисалы, алгоритмдер боюнча тест).	чыгармачылык жана билим берүү элементтерин айкалыштыруу.
7.	«Келечектин педагогикасы»	Жасалма интеллект технологияларын информатика билиминде кантип колдонсо болорун карап көрүү. Идеяны сүрөттөп берүү.	Чыгармачыл ой жүгүртүүнү өнүктүрүү.
8.	«Компьютердеги маалымат жолу»	Киргизилгенден (мисалы, клавиатурадан) чыгарууга (монитор) чейинки маалыматтардын жолун көрсөткөн диаграмманы	Компьютердик системалардын негиздерин өздөштүрүү.

		тартып көрсөтүү же анимация түзүүү.	
9.	«Идеалдуу информатика сабагы»	Заманбап технологияларды колдонуу менен мектеп окуучулары үчүн идеалдуу информатика сабагынын сценарийин иштеп чыгуу.	Мугалимдик чеберчиликти өздөштүрүү.
10.	«Тренинг YouTube каналы»	Татаал информатика темасын жөнөкөй тилде түшүндүргөн кыска видео (2-3 мүнөт) тартуу.	Татаал нерселерди жөнөкөй айтууга үйрөн.
11.	«Мемдер аркылуу ой жүгүртүү»	Информатиканы үйрөнүүдөгү кыйынчылыктарга көз карашыңызды чагылдырган мем же комикс түзүү.	Чыгармачылыкты жана критикалык ой жүгүртүүнү өнүктүрүү.
12.	«Информатика теориясы боюнча кроссворд»	«Информатиканын негизги түшүнүктөрү» деген темада кроссворд же табышмак түзүү.	Негизги билимди жана түшүнүк структурасын бекемдөө.
13.	«Балага түшүндүрүп бер»	10 жаштагы балага (топто же жекече) курстун темаларынын бирин түшүндүрүп көрүү. Процессти видеого жазуу же текстте сүрөттөп берүү.	Татаал түшүнүктөрдү жөнөкөйлөтүү көндүмдөрүн өнүктүрүү.

14	«Билим берүүдөгү социалдык тармактар»	Информатиканы үйрөтүү үчүн социалдык медианы колдонуу концепциясын түзүү. Мисалы, сурамжылоолорду, талкууларды, бизнес оюндарын өткөрүү.	Заманбап технологиялардын потенциалын ишке ашыруу
15.	«Мектептеги технология: жакшы жана жаман жактары»	Мектепте билим берүүдө технологияны колдонуунун пайдалары жана тобокелдиктери жөнүндө эссе жазуу же талкуу уюштуруу.	Критикалык ой жүгүртүүнү жана аргументтөөнү өнүктүрүү

Когнитивдик компонентке карата калыптандыруучу тапшырмалар когнитивдик көндүмдөрдү, критикалык ой жүгүртүүнү жана курсту изилдөөгө системалуу мамилени өнүктүрүүгө багытталган.

№	Тапшырмалар	Багыты	Максаты
1.	Информатиканы окутуунун ыкмаларын талдоо	Информатиканы окутууда салттуу жана долбоордук ыкмаларды салыштыруу. Алардын артыкчылыктарын жана кемчиликтерин сүрөттөп берүү.	Артыкчылыктарын жана кемчиликтерин сүрөттөй алат.
2.	Информатиканы окутуу усулдарынын классификациясы	Информатиканы окутуунун ыкмаларын топторго (мисалы, түшүндүрмө-иллюстративдик, изилдөө)	Топтор менен иштөөдө түшүндүрмө бере алышат.

		бөлүп, аларды колдонууга мисалдарды келтирүү.	
3.	Теманы окутуунун алгоритмин түзүү	Мектеп окуучуларына мисалдардын жана иллюстрациялардын жардамы менен «Маалыматтын негизги структуралары» деген теманы түшүндүрүү үчүн алгоритм түзүү.	Маалыматтын структурасын түшүнүшөт.
4.	Окуу китептерин талдоо	Мектеп окуучулары үчүн информатика боюнча эки окуу китебин үйрөнүү. Алардын структурасын, материалды түшүндүрүү ыкмаларын жана тапшырмалардын түрлөрүн салыштыруу.	Окуу китептери боюнча кенен маалымат алышат.
5.	Менталдык картаны түзүү	«Информатиканы окутуунун методикасы» деген темада акыл картасын түзүү. Негизги түшүнүктөрдү, методдорду жана алардын байланыштарын чагылдыруу.	Байланыштарды түзө алат.

6.	Когнитивдик процесстердин анализи	Программалоо маселелерин чечүүнү үйрөнүүдө кайсы когнитивдик процесстер (анализ, синтез, баалоо) тартылганын аныктоо.	Анализ жүргүзө алат.
7.	Алгоритмдердин түрлөрүн изилдөө	Сызыктуу, тармакталган жана циклдик алгоритмдерди салыштыруу. Ар бирин окуучуларга кантип түшүндүрсө болорун сүрөттөп берүү.	Алгоритмдин түрлөрүн салыштыра алат.
8.	Проблемалуу кырдаалдарды талдоо	Информатика сабагын окутууда колдонула турган көйгөйлүү кырдаалдарга мисал келтиргиле жана аларды чечүү жолдорун сунуштагыла.	Чечүү жолдорун изилдешет.
9.	Көптүктөр теориясынын колдонулушу	Мектеп окуучулары үчүн көптүктөр теориясын турмуштук көйгөйлөргө колдонууну көрсөткөн тапшырма түзүү.	Турмушта кандай колдоноорун билишет.
10.	Материалдардын структурасы	Мектептин информатика курсунун негизги темаларын системалаштырган таблица түзүү жана алардын өз ара байланышын көрсөтүү.	Таблица түзө лышат.

11.	Викторина үчүн суроолорду иштеп чыгуу	«Информатика жана информатика тарыхы» темасы боюнча викторинага 10 суроо түзүү.	Викториналык суроолорду түзгөндү үйрөнүшөт
12.	Окутуу ыкмаларынын натыйжалуулугун баалоо	Программалоону окутууда компьютердик симуляцияларды колдонуунун натыйжалуулугун талдоо.	Программаны колдонуунун натыйжалуулугун баалай алышат.
13.	Окутуу ыкмаларын критикалык талдоо	Информатикада геймификацияны колдонуу жөнүндө макаланы окуп, аны сынга алуу.	Критикалык талдоо жүргүзө алышат.
14.	Сабактын моделдерин талдоо	Информатика сабагынын үч түрдүү моделин сүрөттөп бергиле: жаңы теманы түшүндүрүү, практикалык иш	Моделдерди сүрөттөй алышат.
15.	Билим берүү платформаларын талдоо	Информатиканы изилдөө үчүн эки билим берүү платформасынын (мисалы, Stepik жана Coursera) мүмкүнчүлүктөрүн изилдеп, салыштыруу.	Кандай платформада иштей алгандыгын билишет.

Коммуникациялык компонентке карата берилген тапшырмалар академиялык жана кесиптик шарттарда өз ара аракеттенүү, талкуулоо, кызматташуу жана натыйжалуу маалымат алмашуу көндүмдөрүн өнүктүрүүгө багытталган.

№	Тапшырмалар	Багыты	Максаты
1.	Диалогдук сабакты өткөрүү	Жупта бир окуучу мугалимдин, экинчиси окуучунун милдетин аткарат. Мугалим теманы түшүндүрөт, түшүнгөндүгүн текшерүү үчүн суроолорду берет, ал эми окуучу тактоочу суроолорду берүү менен активдүү өз ара аракеттенет.	Маектешүү жана материалды түшүндүрүү жөндөмүн өнүктүрүү.
2.	Окуу сессиясын биргелешкен долбоорлоо	Топтордо иштөө менен студенттер «Алгоритмдештирүүнүн негиздери» деген темада сабактын планын иштеп чыгуу. Планын сунуштоо жана башка топтордон пикир алуу.	Биргелешкен иш-аракеттерди координациялоону жана өз идеяларын коргоону үйрөнүү.
3.	«Ата-энелер чогулушу» ролдук оюну	Топ мугалим, ата-эне жана окуучунун ролун аткарган студенттерге бөлүнөт. Мугалим информатика сабагын окуунун пайдасын түшүндүрөт, ата-энелер суроолорду берип, күмөндөрүн айтышат.	билим берүү процессинин катышуучуларынын ар кандай категориялары менен баарлашууну үйрөнүү.

4.	Окутуучу оюнду топтук иштеп чыгуу	Топтордо иштөө, информатиканы үйрөтүү үчүн интерактивдүү оюндун концепциясын иштеп чыгуу (мисалы, программалоонун негиздери же киберкоопсуздук сыяктуу).	Оюнду группага көрсөтүү. Сүйлөшүп, жалпы чечимдерди табууга үйрөнүү.
5.	Видео-сабак талдоо	Информатика боюнча видеосабакты көрүү жана аны чакан топтордо талкуулоо. Мугалим кандай коммуникация ыкмаларын колдонгон? Эмнени жакшыртууга болот?	Коммуникация практикасын талдоо жана критикалык баалоо көндүмдөрүн өнүктүрүү.
6.	Ишти талкуулоо	Окуяны талдоо: «Окуучу ката кетирүүдөн коркуп, класста жооп берүүдөн уялат». Информатика мугалими бул окуучуга кандай жардам бере аларын топтордо талкуулоо.	Эмпатияны жана оор кырдаалдарда чечим табуу жөндөмүн өнүктүрүү.
7.	Дидактикалык материалды түзүү	Группа менен бирге программалоону жаңыдан үйрөнө баштаган студенттер үчүн презентация же видеосабак иштеп чыгуу. Ишин көрсөтүү.	Биргелешкен чыгармачылык жана материалдарды презентациялоо көндүмдөрүн өнүктүрүү.

8.	Талкуу: «Баардык мектеп окуучуларына программалоо жөндөмдөрү керекпи?»	Эки топко бөлүн. Бир топ билдирүүнү колдосо, экинчиси төгүнгө чыгарууда. Аргументтер менен позицины негизде.	Талкуулоо жана аргументтөө жөндөмүн өнүктүрүү.
9.	Группалаштар арасында сурамжылоо жүргүзүү	«Информатиканы окутуунун кайсы ыкмалары эң натыйжалуу?» деген темада анкета иштеп чыгуу. Сурамжылоо жүргүзүп, анын жыйынтыгын топко сунуштоо.	Аудитория менен өз ара аракеттенүү жана маалыматтарды талдоо көндүмдөрүн өздөштүрүү.
10.	Тегерек столду уюштуруу	«Информатиканы окутууда заманбап технологияларды колдонуу» деген темада талкуу өткөрүү. Талкуу үчүн суроолорду даярдап, модератор менен катышуучулардын ролдорун бөлүштүрүү.	Топто профессионалдуу баарлашууну үйрөнүү.
11.	Информатиканы окутуунун ыкмаларын талдоо	Информатиканы окутууда салттуу жана долбоордук ыкмаларды салыштыруу.	Алардын артыкчылыктарын жана кемчиликтерин сүрөттөп көрсөтүү.

12.	Информатиканы окутуу усулдарынын классификациясы	Информатиканы окутуунун ыкмаларын топторго (мисалы, түшүндүрмө-иллюстративдик, изилдөө) бөлүп, аларды колдонууга мисалдарды келтирүү.	Биргелешип иштөө жана аларды колдонуу
13.	Маалымат процессинин диаграммасын куруу	Маалыматты иштетүү этаптарын (киргизүү, иштетүү, сактоо, чыгаруу) көрсөтүүчү диаграмманы мисалдар менен түзүү	Диаграмма аркылуу мисалдарды түзө алат.
14.	Блум таксономиясын колдонуу	Блум таксономиясынын бардык деңгээлин камтыган информатика сабагы үчүн суроолорду иштеп чыгуу (билим, түшүнүү, колдонуу, анализ, синтез, баалоо	Суроолорду иштеп чыканды үйрөнүшөт.
15.	Окуу китептерин талдоо	Мектеп окуучулары үчүн информатика боюнча эки окуу китебин үйрөнүү. Алардын структурасын, материалды түшүндүрүү ыкмаларын жана тапшырмалардын түрлөрүн салыштыруу.	Окуу китептери боюнча кенен маалымат алат.

Технологиялык компонентке карата тапшырмалар технология жана санариптик аспаптар менен иштөө көндүмдөрүн өнүктүрүүгө, ошондой эле технологияны билим берүү процессине интеграциялоого багытталган.

№	Тапшырмалар	Багыты	Максаты
1.	PowerPoint программасында интерактивдүү сабакты иштеп чыгуу	«Алгоритмдештирүүнүн негиздери» деген темада интерактивдүү элементтер (гипершилтемелер, анимация) менен презентация түзүү.	Анимация менен презентация түзүү.
2.	Google Формаларда тесттерди түзүү	Ар кандай суроолордун түрлөрүн (бир нече тандоо, ачык, сорттоо) колдонуу менен Программалоонун негиздери боюнча тестти иштеп чыгуу.	Тесттерди иштеп чыгууну үйрөнүү.
3.	Компьютердик системалар боюнча виртуалдык тур	ThingLink сыяктуу платформаларды колдонуп, компьютериңиздин компоненттерин (CPU, RAM, катуу диск ж.б.) түшүндүргөн виртуалдык тур түзүү.	Pr
4.	Мобилдик тиркемени иштеп чыгуу	Колдонмо куруучуларды (мисалы, MIT App Inventor) колдонуп, алгоритмдердин негиздерин үйрөнүү үчүн жөнөкөй колдонмо түзүү.	Мобилдик өнүктүрүү технологияларын өздөштүрүү.

5.	Окутуучу видеоролик түзүү	Логикалык амалдар темасын түшүндүргөн кыска видео (3-5 мүнөт) даярдоо. Түзөтүү программасын колдонуу (мисалы, Canva, Filmora).	Презентацияларды иштеп чыгуу көндүмдөрүн өнүктүрүү.
6.	Lucidchartта диаграммаларды тартуу	Lucidchart аркылуу программалык диаграмманы түзүү. Мисалы, колдонуучунун программа менен иштөө модели.	Процесстерди визуалдаштырууну үйрөнүү.
7.	Виртуалдык лаборатория	Phet платформасын же ушуга окшош информатиканы үйрөнүү үчүн виртуалдык лабораторияны түзүү үчүн колдонуңуз, мисалы логикалык схемалардын иштешин моделдөө.	Окуу процессинде симуляциялык технологияларды колдонуу.
8.	Тренингде чатботту колдонуу	Куруучуну (мисалы, Chatfuel) колдонуп, мектеп окуучуларына «Маалымат түрлөрү» темасын изилдөөгө жардам бере турган чат ботун түзүү.	Өз ара аракеттенүүнү автоматташтыруу үчүн заманбап технологияларды өздөштүрүү.
9.	Билим берүүдөгү булуттук технологиялар	Google Workspace'те курстук материалдарды, тапшырмаларды жана	Санариптик билим берүү мейкиндигин

		пикир формаларын бириктирген билим берүү долбоорун түзүү.	уюштуруу боюнча көндүмдөрдү өнүктүрүү.
10.	Python тилинде программалоо	Циклдердин же шарттуу билдирүүлөрдүн негиздерин түшүндүргөн Python тилинде билим берүү оюнун иштеп чыгуу.	Программалоонун негиздерин өздөштүрүү.
11.	Степик боюнча курс түзүү	Степик платформасында информатика боюнча мини-курсту (мисалы, “Pythonго киришүү”) иштеп чыгуу. Теориялык материалдарды жана тесттерди кошуу.	Аралыктан окутуу платформалары менен иштөөнү үйрөнүү.
12.	Интерактивдүү плакат	«Информатиканын этаптары» темасында интерактивдүү постер түзүү үчүн Canva же Genially колдонунуз.	Интерактивдүү визуалдык материалдарды, презентацияларды ж.б. түзүүнү үйрөнүү.
13.	Эсептөө процесстерин симуляциялоо	Python же башка программалоо тилин колдонуп, сорттоо алгоритмдери (мисалы, көбүктүү сорттоо) кантип иштээрин визуалдаштыруучу программаны жазуу.	Программалоону практикалык колдонууну өздөштүрүү.

14.	Google платформа системалары менен иштөө	Материалдарды, тапшырмаларды жана автоматташтырылган тесттерди кошуу менен Google'дагы информатика курсту ыңгайлаштыруу.	Google Forms менен иштөө көндүмдөрүн өздөштүрүү.
15.	Виртуалдык реалдуулук технологияларын колдонуу	Виртуалдык реалдуулук үчүн билим берүү сценарийин иштеп чыгуу. <i>Мисалы,</i> анын кантип иштээрин түшүндүргөн компьютердин ичиндеги экскурсия.	Машыгууга VR интеграциясы.
16.	Веб баракчаларды иштеп чыгуу	HTML/CSS тилинде «Информатиканын тарыхы» деген темада веб-баракча түзүү.	Интернетте билим берүү ресурстарын түзүүнү үйрөнүү.
17.	Эмгекти баалоону автоматташтыруу	Мектеп окуучуларынын үй тапшырмаларын автоматтык түрдө текшерүү үчүн Excel программасында макросторду иштеп чыгуу.	Күнүмдүк тапшырмаларды автоматташтыруу көндүмдөрүн өздөштүрүү.
18.	Окутуу үчүн анимацияларды түзүү	Adobe Animate же Pencil2D колдонуңуз, анимацияны экилик санау системасы кантип иштээрин түшүндүрүү.	Мультимедиалык контентти түзүү технологияларын өздөштүрүү.

19.	IoTди окутууда колдонуу	Networking темасын түшүндүрүү үчүн нерселердин Интернетти (IoT) түзмөктөрүн колдонгон долбоорду иштеп чыгуу.	Билим берүүдөгү заманбап ыкмаларды изилдөө.
20	Kahoot платформасындагы викторина	«Информатиканын негизги түшүнүктөрү» деген темада Kahoot боюнча викторина түзүү. Группалаштарынын арасында өткөрүү.	Оюн технологияларын окутууда колдонуу көндүмдөрүн өнүктүрүү.

Рефлексиялык компонентке берилген тапшырмалар студенттердин өзүн-өзү талдоо, өз ишин баалоо, каталарды түшүнүү жана окуу натыйжаларын түшүнүү көндүмдөрүн өнүктүрүүгө багытталган.

№	Тапшырмалар	Багыты	Максаты
1.	Жеке кесиптик өнүгүү планы	«Информатиканы ийгиликтүү окутуу үчүн мен кандай жөндөмдөрдү жана билимдерди өркүндөтүүм керек?» деген темада дил баян жазуу. Аларга жетүү үчүн конкреттүү кадамдарды камсыз кылуу.	Өзүн-өзү баалоо жана максат коюу көндүмдөрүн өнүктүрүү.
2.	Сабактын анализи	Информатика боюнча мини-сабакты өткөргөндөн	Мугалимдик практикаңыздын

		кийин, анализ жазуу: эмне иштеди жана эмнени жакшыртууга болот? Кайсы ыкмалар эң эффективдүү экени далилденген?	күчтүү жана алсыз жактарын түшүнүү.
3.	Топтук долбоордун жыйынтыгы боюнча ой жүгүртүү	Топтук тапшырманы аткаргандан кийин отчет жазуу: иштин жүрүшүндө кандай кыйынчылыктар пайда болду? Кесиптештер менен өз ара аракеттенүү натыйжаларга кандай таасир этти?	Топтун ишмердүүлүгүн талдоо жөндөмүн өнүктүрүү.
4.	Окутуунун эки ыкмасын салыштыруу	Информатиканы окутуунун эки түрдүү методдору жөнүндө материалдарды окуу. Сын-пикир жазуу: кайсынысы натыйжалуураак көрүнөт жана эмне үчүн?	Критикалык ой жүгүртүүнү жана мамилелерди салыштыруу жөндөмүн өнүктүрүү.
5.	«Мугалимдин күндөлүгү»	Бир жуманын ичинде информатиканы окутуунун теориялык жана практикалык аспектилери боюнча өз оюн жана байкоону жазуу. Аптанын аягында жазгандарын карап чыгуу.	Кесиптик ишмердүүлүктө өзүн-өзү талдоо жөндөмүн өнүктүрүү.

6.	Рефлексивдүү сурамжылоо “Менин окууга болгон мамилем”	<p>Суроолорго жооп бер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мен кандай технологияларды колдоном жана эмне үчүн? • Мен окутуу ыкмаларын кантип тандайм? • Келечектеги мугалим катары мага эмне түрткү берет? 	Педагогикалык артыкчылыктарды жана ыкмаларды түшүнүү.
7.	Үйрөнүүдөгү каталар: өзүн үчүн сабак	«Окутууда кандай каталарды кетирсем болот жана аларды кантип болтурбоо керек?» деген темада дил баян жазуу. Жеке тажрыйбадан же гипотетикалык кырдаалдардан мисал келтирүү.	Жумуштагы көйгөйлөрдү алдын ала айтууну жана алдын алууну үйрөнүү.
8.	Курстун жыйынтыгы боюнча өзүн-өзү баалоо	<p>Суроолорго жооп бер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кайсы темалар эң кыйын болуп чыкты? • Мен кайсы тапшырмаларды эң жакшы аткардым? • Мен кандай билимдерди жана көндүмдөрдү иш жүзүндө колдоно алам? 	Жетишкендиктерин баалоо жана өнүгүү багыттарын аныктоо.

9.	«Менин биринчи сабагым: бул эмне болот?»	Биринчи информатика сабагың кандай болорун элестет. Ага кантип даярданасың? Ишиңе кандай баа бересиң?	Кесиптик ишмердүүлүккө даярдоо процессин түшүнүү.
10.	Кесиптик ролду баалоо	“Заманбап информатика мугалими кандай болушу керек?” деген темада дил баян жазуу. Күчтүү жактарыңыз жана ролуңузга ылайыктуу үчүн эмнени иштеп чыгуу керек экендигин баалоо.	Заманбап билим берүү процессинде мугалимдин ролун түшүнүү.

Тиркеме 4

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн компоненттеринин калыптануу деңгээлин аныктоочу тапшырмалардын жыйындысы.

Мотивациялык компонент. Бул анкета курстун аягында же окуунун жүрүшүндө студенттердин сурамжылоонун бир бөлүгү катары, алардын мотивациясын жана предметке болгон кызыгуусун баалоо, көңүл бурууну жана жакшыртууну талап кылган багыттарды аныктоо үчүн колдонулат.

№	Суроолору	Жооптору
1.	Учурдагы информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсуна болгон кызыгууңузга кандай баа берет элениз?	<ul style="list-style-type: none"> • Абдан жогору • Жогорку • Орточо • Кыска • Абдан төмөн
2.	Курсту окууга сиздин негизги мотивацияңыз эмнеде?	<ul style="list-style-type: none"> • Предметке болгон кызыгуу • Жумуш перспективалары

		<ul style="list-style-type: none"> • Башкаларды үйрөтүүнү каалоо • Башка себептер (көрсөтүңүз)
3.	Курс боюнча кошумча материалдарды өз алдынча канчалык көп окуйсуз?	<ul style="list-style-type: none"> • Дайыма • Кээде • Сейрек • Эч качан
4.	Окуу процессинде технологияны колдонууга кандай карайсыз?	<ul style="list-style-type: none"> • Абдан позитивдүү • Оң • Нейтралдуу • Терс • Абдан терс
5.	Сизди курстун кайсы аспектиси көбүрөөк кызыктырат?	<ul style="list-style-type: none"> • Программалоо • Тармактык технологиялар • Маалыматтык системалар • Башкалар (көрсөтүңүз)
6.	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунан тышкары окууга жумасына канча убакыт короткунуз келет?	<ul style="list-style-type: none"> • 10 сааттан ашык • 5-10 саат • 1-5 саат • 1 сааттан аз
7.	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсу боюнча илимий долбоорлорго же сынактарга катышасызбы?	<ul style="list-style-type: none"> • Ооба, дайыма • Ооба, кээде • Жок, бирок мен пландап жатам • Жок, мен пландаган жокмун

8.	Информатиканын келечектеги кесибиниз үчүн маанисин кандай баалайсыз?	<ul style="list-style-type: none"> • Абдан маанилүү • Маанилүү • Орточо маанилүү • Мааниге ээ эмес
9.	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда оюн ыкмаларын колдонуу идеясына кандай карайсыз?	<ul style="list-style-type: none"> • Абдан позитивдүү • Оң • Нейтралдуу • Терс • Абдан терс
10.	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окуу үчүн кайсы окуу форматы эң натыйжалуу деп ойлойсуз?	<ul style="list-style-type: none"> • Лекциялар жана семинарлар • Практикалык көнүгүүлөр • Онлайн курстар • Өз алдынча окуу
11.	Өзүңүздүн билимиңизди башкалар менен бөлүшө билүү сиз үчүн канчалык маанилүү?	<ul style="list-style-type: none"> • Абдан маанилүү • Маанилүү • Орточо маанилүү • Мааниге ээ эмес
12.	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунда сизди эмне көбүрөөк шыктандырат?	<ul style="list-style-type: none"> • Жаңы технологиялар • Чыныгы көйгөйлөрдү чече билүү • Башкаларды окутуу • Башка факторлор (көрсөтүңүз)
13.	Курс боюнча өзүңүздүн изилдөө жөндөмүңүздү кандай баалайсыз?	<ul style="list-style-type: none"> • Абдан жогору • Жогорку • Орточо • Төмөн
14.	Курс боюнча долбоорлордо командада иштөөгө кандай карайсыз?	<ul style="list-style-type: none"> • Абдан позитивдүү • Оң

		<ul style="list-style-type: none"> • Нейтралдуу • Терс
15.	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсуна даярданууга канча убакыт бөлгүңүз келет?	<ul style="list-style-type: none"> • Жумасына 5 сааттан ашык • Жумасына 2-5 саат • Жумасына 2 сааттан азыраак
16.	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунда жаңы тенденциялар жөнүндө маалыматты канчалык көп издейсиз?	<ul style="list-style-type: none"> • Дайыма • Кээде • Сейрек • Эч качан
17.	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсу боюнча мастер-класстарды же семинарларды өткөрүүгө кандай карайсыз?	<ul style="list-style-type: none"> • Абдан позитивдүү • Оң • Нейтралдуу • Терс
18.	Информатиканы үйрөнүүдө эң кыйын нерсе эмне деп ойлойсуз?	<ul style="list-style-type: none"> • Теориялык аспектилер • Практикалык тапшырмалар • Программалоо • Башкалар (көрсөтүңүз)
19.	5 жылдан кийин информатика тармагындагы келечегинизди кандай көрөсүз?	(Ачык суроо)
20.	Мотивацияңызды жогорулатуу үчүн «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунда эмнени өзгөрткүңүз келет?	(Ачык суроо)

Когнитивдик компонент. «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунда алган теориялык билимдерин жана практикалык тажрыйбасын колдонуу менен бардык суроолорго жооп берүү.

№	Суроолор
1	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» түшүнүгүнө аныктама бериңиз. Ал кандай негизги элементтерди камтыйт?
2	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутуунун максаттары кандай? Мисалдар келтиргиле.
3	Курсту окутуунун негизги үч ыкмасын атаңыз жана сүрөттөп бериңиз.
4	Долбоордук окутуу деген эмне жана аны «информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда кантип колдонсо болот?
5	Курсту окутууда интерактивдүү технологияларды колдонуунун кандай артыкчылыктары жана кемчиликтери бар?
6	Окутуудагы дифференцияланган мамиле деген эмне жана аны информатика сабагында кантип колдонууга болорун түшүндүрүңүз.
7	Формативдик жана суммалык баалоо деген эмне? Аларды «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунда колдонууга мисал келтиргиле.
8	Курсту окутууда оюн технологияларын кантип колдонсо болот? Конкреттүү мисалдарды келтириңиз.
9	Мектеп окуучулары үчүн информатика боюнча билим берүү долбоорун иштеп чыгуунун негизги этаптарын сүрөттөп бергиле.
10	Информатика мугалими окуучуларында кандай негизги компетенцияларды калыптандырууга тийиш?
11	Сынчыл ой жүгүртүү деген эмне жана аны информатика сабагында кантип өнүктүрүүгө болот?
12	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсу үчүн окуу материалдарын түзүүнүн негизги принциптери кандай?

13	Предметтик байланыштар деген эмне жана аларды «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунда кантип ишке ашырууга болорун түшүндүргүлө.
14	Мектептерде информатиканы окутуунун азыркы тенденциялары кандай? Инновациялык ыкмаларга мисал келтиргиле.
15	Окуучулардын санарип сабаттуулугунун деңгээлин кантип баалай аласыз? Бул үчүн кандай каражаттар бар?
16	STEM билим берүү деген эмне жана анын «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсу менен кандай байланышы бар?
17	Билим берүү процессинде маалыматтык технологияларды колдонуунун этикалык аспектилери кандай?
18	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунда студенттердин илимий-изилдөө иштерин кантип уюштурууга болорун сүрөттөп бергиле.
19	Курсту окутуунун натыйжалуулугун баалоо үчүн кандай изилдөө ыкмаларын колдонсо болот?
20	10 жылдан кийин мектепте «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутуунун келечегин кандай көрөсүз? Кандай өзгөрүүлөр күтүлүүдө?

Технологиялык компонент. «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунда алган теориялык билимдерин жана практикалык тажрыйбасын колдонуу менен бардык суроолорго жооп берүү. Ар бир жооп негиздүү болушу жана мүмкүн болушунча мисалдарды камтышы керек.

№	Суроолор
1	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда колдонулуучу негизги технологияларды айтып бергиле. Алар окуу процессине кандай таасир этет?

2	Е-learning деген эмне? Аны ишке ашыруу үчүн кандай платформаларды жана куралдарды билесиз?
3	Информатика билиминде булуттук технологияларды колдонуунун кандай артыкчылыктары жана кемчиликтери бар? Мисалдар келтиргиле.
4	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунда мультимедиялык технологияны кантип колдонсо болорун айтып бериңиз. Сиз кандай ресурстарды сунуш кылат элеңиз?
5	Кайтарылган класс деген эмне? Бул моделди информатика билимине кантип колдонсо болот?
6	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсу үчүн эффективдүү презентацияларды түзүүнүн негизги принциптери кандай?
7	Окутуучу оюндар деген эмне? Аларды кантип «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсуна кошууга болот? Мисалдар келтиргиле.
8	Информатикадан интерактивдүү тапшырмаларды жана тесттерди түзүүнүн негизги куралдары кайсылар?
9	Курсту окутууда моделдөө жана симуляциялык программалык камсыздоону кантип колдонсо болорун сүрөттөп бериңиз.
10	BYOD (Bring Your Own Device) деген эмне жана ал информатиканы үйрөнүү процессине кандай таасир этиши мүмкүн?
11	Билим берүү процессинде маалыматтык технологияларды колдонууда коопсуздуктун негизги аспектилери кайсылар?
12	Курсту окутууда кошумчаланган чындык (AR) технологияларын кантип колдонсо болорун түшүндүрүңүз.
13	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда кызматташуу куралдарын (мисалы, Google Workspace) кантип колдонсо болот?

14	Дистанттык окутуу деген эмне жана аны уюштуруу үчүн кандай технологиялар керек?
15	Технологияны колдонуу менен окуу планын иштеп чыгуунун негизги ыкмалары кайсылар? Мисалдар келтиргиле.
16	Студенттердин информатикага болгон кызыгуусун арттыруу үчүн блогдорду жана форумдарды кантип колдонсо болорун түшүндүрүңүз.
17	Билим берүүдө жасалма интеллектти колдонуунун азыркы тенденциялары кандай? Муну кантип «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунда колдонсо болот?
18	Адаптивдүү окутуу деген эмне жана аны «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунда ишке ашыруу үчүн кандай технологияларды колдонсо болот?
19	Информатика сабагында технологияны колдонуунун натыйжалуулугун кантип баалоого болот? Кандай көрсөткүчтөрдү колдонушуңуз керек?
20	10 жылдан кийин билим берүүдөгү технологиянын келечегин кайдан көрөсүз? «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда кандай өзгөрүүлөр күтүлүүдө?

Коммуникациялык компонент. «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунда алган теориялык билимдерин жана практикалык тажрыйбасын колдонуу менен бардык суроолорго жооп берүү.

№	Суроолор
1	Группада эффективдүү баарлашуунун негизги принциптери кайсылар? Алардын «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда колдонулушуна мисал келтиргиле.
2	Курста студенттердин активдүүлүгүн жогорулатуу үчүн окуунун активдүү ыкмаларын кантип колдонсоңуз болорун сүрөттөп бериңиз.

3	Ар кандай топтору менен баарлашуунун өзгөчөлүктөрү кандай (мисалы, ар кандай деңгээлдеги даярдыктар менен)? Өзүңүздүн мамилеңизди кантип адаптациялайсыз?
4	Кайта байланыш деген эмне жана аны информатика сабагында окуучуларга кантип туура берүү керек? Мисалдар келтиргиле.
5	Окутуучулар менен студенттердин ортосундагы байланышты жакшыртуу үчүн технологияны кантип колдонсо болот? Конкреттүү куралдарды атаңыз.
6	Студенттерде командада иштөө көндүмдөрүн өнүктүрүү үчүн информатика курсунда топтук долбоорлорду кантип уюштурууга болорун сүрөттөп бериңиз.
7	Билим берүү чөйрөсүндөгү чыр-чатактарды чечүүнүн негизги стратегиялары кайсылар? «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунда конфликт жана анын чечилишине мисал келтиргиле.
8	Студенттерди «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунда талкууларга активдүү катышууга кантип түрткү бере аласыз?
9	Маданий компетенттүүлүк деген эмне жана анын информатика боюнча билим берүүдөгү мааниси кандай?
10	Курста студенттердин коммуникациялык көндүмдөрүн өнүктүрүү үчүн ролдук оюндарды кантип колдонсо болот?
11	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунда технология жана анын коомго тийгизген таасири жөнүндө талаш-тартыштарды кантип уюштурууга болорун сүрөттөп бергиле.
12	Окутуу процессинде бейвербалдык баарлашуунун ролу кандай? Класста вербалдык эмес сигналдарды кантип колдоносуз?
13	Курс боюнча тапшырмалар аркылуу окуучулардын оратордук чеберчилигин кантип өнүктүрө аласыз?

14	Эмоционалдык интеллект деген эмне жана ал билим берүү процессинде баарлашууга кандай таасир этет?
15	Группада баарлашуу үчүн коопсуз жана колдоочу чөйрөнү түзүү үчүн технологияны кантип колдонсоңуз болот?
16	Командада иштөөнүн негизги принциптери кайсылар жана аларды информатика боюнча долбоорлордо кантип колдонсо болот?
17	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунда окуучулардын коммуникациялык көндүмдөрүнүн деңгээлин кантип баалоого болот? Сиз кандай баалоо ыкмаларын колдонот элеңиз?
18	Студенттердин критикалык ой жүгүртүүсүн жана коммуникациялык көндүмдөрүн өнүктүрүү үчүн өз ара сынды кантип колдонсо болорун сүрөттөп бериңиз.
19	Студенттердин ата-энелери менен алардын «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунда жетишкендиктери жана катышуусу боюнча кантип байланышса болот?
20	Билим берүүдөгү коммуникация көндүмдөрүн өнүктүрүүнүн келечегин кандай көрөсүз? «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда кандай өзгөрүүлөр күтүлүүдө?

Рефлексиялык компонент. «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунда алган теориялык билимдерин жана практикалык тажрыйбасын колдонуу менен бардык суроолорго жооп берүү.

№	Суроолор
1	Окуу процессиндеги рефлексия сиз үчүн эмнени билдирет? Эмне үчүн информатиканы окутуу үчүн маанилүү?
2	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда кыйынчылыктарга туш болгон учурду сүрөттөп бергиле. Аларды кантип жеңдиңиз?

3	Болочок информатика мугалими катары өзүңүздүн күчтүү жана алсыз жактарыңызды кандай баалайсыз? Мисалдар келтиргиле.
4	Информатика факультетинин студенттери үчүн кайсы окутуу ыкмасы эң натыйжалуу деп ойлойсуз жана эмне үчүн? Бул сиздин практикаңызга кандай таасир этет?
5	Окутуучу практикаңызды жакшыртуу үчүн студенттердин пикирлерин кантип колдоно аласыз? Конкреттүү мисалдарды келтириңиз.
6	Сын же оң пикир алгандан кийин окууга болгон мамилеңизди кантип өзгөрткөнүңүздү сүрөттөп бериңиз.
7	Окуу процессине эмоцияңыздын таасирин кантип баалайсыз? Тажрыйбаңыздан мисал келтириңиз.
8	Сабактарыңызды талдоо жана алардын натыйжалуулугун жогорулатуу үчүн рефлексияны кантип колдонсоңуз болот?
9	Окуудагы ийгиликтериңизди баалоо үчүн сиз кандай өзүңүздүн рефлексияңызды колдоносуз?
10	Сиздин окутуу тажрыйбаңыз информатиканы окутууну түшүнүүгө кандай таасир эткенин сүрөттөп бериңиз.
11	Рефлексиялык практиканы бакалавриат информатика сабагына кантип киргизсе болот?
12	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окуп жатып, болочок мугалим катары өзүңүз жөнүндө эмнелерди билдиңиз
13	Мугалимдик практикаңызда ийгиликсиздик менен кантип күрөшөсүз? Мисал келтирип, андан эмнени үйрөнгөнүңдү түшүндүр.
14	Келечектеги информатика мугалими катары кандай максаттарыңыз бар жана ага кантип жетүүнү пландап жатасыз?
15	Сабагыңызда өзүн-өзү талдоо жана рефлексия үчүн технологияны кантип колдоносуз?

16	Сабактан күткөнүңүз акталбаган жагдайды сүрөттөп бериңиз. Муну кандай кабыл алдыңыз?
17	Рефлексия аркылуу окуучулардын критикалык ой жүгүртүүсүн кантип өнүктүрө аласыз?
18	Группалаштарыңыз же насаатчыларыңыз сиздин окууңузга кандай салым кошушту? Бул сиздин ой жүгүртүүңүзгө кандай таасир этти?
19	5 жылдан кийин окуу процессиндеги ролуңузду кандай көрөсүз? Бул максатка жетүү үчүн эмне кылуу керек?
20	«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунан сиз үчүн эң маанилүү нерсе кайсы? Бул сиздин келечектеги практикаңызга кандай таасир этет?