

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ

КЫРГЫЗ БИЛИМ БЕРҮҮ АКАДЕМИЯСЫ

Д 13.23.681 диссертациялык кеңеши

Кол жазма укугунда
УДК.....

КАБЫЛОВА СВЕТА АМАНУРОВНА

**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 даражаны изденип алуу
үчүн жазылган диссертациясынын
АВТОРЕФЕРАТЫ

БИШКЕК - 2024

Диссертациялык иш Кыргыз билим берүү академиясынын Технология, искусство жана ден-соолук маданияты лабораториясында аткарылды

Илимий жетекчи: Калдыбаев Салидин Кадыркулович,
педагогика илимдеринин доктору, профессор,
Ала-Тоо Эл аралык университетинин илимий
иштери боюнча проректору

Расмий оппоненттер:

Жетектөөчү мекеме:

Диссертациялык иш 2024-жылдын _____ саат___ да И.Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин жана Кыргыз билим берүү академиясынын алдындагы педагогика илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын ыйгаруу боюнча уюштурулган Д 13.23.681 диссертациялык кеңешинин жыйынтыгында корголот. Дареги: 720026, Бишкек шаары, Раззаков көчөсү, 51.

Коргоонун онлайн трансляциясынын инденфикациялык коду:

Диссертациялык иш менен И.Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин (Бишкек ш., Раззаков көчөсү, 51.) жана Ош мамлекеттик университетинин (Ленин проспектиси, 331.) илимий китепканаларында жана www.arabaev.kg/do.kg сайтынан таанышууга болот.

Автореферат 2024-жылдын _____ таркатылды.

Диссертациялык кеңештин окумуштуу катчысы,
педагогика илимдеринин кандидаты, доцент:

Казиева Г.К.

ИШТИН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

Изилдөө темасынын актуалдуулугу. Бүгүнкү биз жашап жаткан мезгилдин өзгөчөлүктөрүнүн бири катары бизди курчап турган айлана-чөйрөдө токтоосуз өзгөрүүлөрдүн болуп турушу. Жашоонун мындай шарттарында адамдын профессионалдуу 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 траекториясын түзүүгө жардам берүү менен, анын өз алдынча билим алуусун камсыз кылуу эсептелет. Ушуга байланыштуу студенттердин билимин, жөндөмүн, көндүмдөрдү жана тажрыйбаларды изилдөө жүргүзүү үчүн жаңы билимди, жаңы интеллектуалдык продуктуу түзүү, жаңы долбоордун жаңы көйгөйдү чечүү үчүн натыйжалуу изилдөө проблемасы актуалдуу болуп эсептелет.

Коомдогу болуп турган өтө тез ылдамдыктагы өзгөрүүлөргө студенттердин ой жүгүртүүсүнүн ар түрдүү формаларын, өздүк билим алуу ишмердүүлүгүн, уюштуруу жөндөмдүүлүгүн жана алардын жашоо позициясына багытталуусун калыптандырууну даярдоо муктаждыгы талап кылынат.

550200 Физика-математикалык билим берүү багыты, жогорку кесиптик билим берүүнүн бардык билим берүү уюмдары тарабынан окуу жана уюштуруу-методикалык документтерди иштеп чыгуу, жогорку кесиптик билим берүүнүн негизги билим берүү программаларын өздөштүрүү сапатын баалоо үчүн негиз болуп саналат.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүк студенттерди изденүүчүлүккө, коюлган проблеманы чечүүдө тиешелүү маалыматтарды издеп табууга, аларды сын көз караш менен иргеп алууга, алардын жалпылаштырып, системалаштыруунун негизинде жаңы билимдерди таап, иштеп чыгууга көнүктүрөт. Бул компетенттүүлүктөрдү калыптандырууда «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсунун ролу жогору. Кандай гана маселе болбосун ар бир компетенттүүлүк өзүнүн ишмердүүгүнө карата өнүгүп, калыптанып келет. Бирок, информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу маселеси изилдөөлөр жокко эсе.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүк – бул инсандын интегралдык сапаты, жөндөмдүүлүгүнө жана ар бир ишке карата өз алдынча изилдөө иштерин жүргүзүү, кесиптик чөйрөдө изилдөөнүн жыйынтыктарын пайдалануу.

Ошондуктан студент билимин, жөндөмүн, көндүмдөрдү жана тажрыйбаларды изилдөө жүргүзүү үчүн жаңы билимди, жаңы интеллектуалдык продуктуу түзүү, жаңы долбоордун жаңы көйгөйдү чечүү үчүн натыйжалуу изилдөө керек.

Жогоруда аталган көйгөйлүү маселелер, аларды өз учурунда чечүүнүн зарылдыгы бизди «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн

калыптандыруунун технологиясы» аттуу илимий теманы тандап алууга мүмкүндүк берди.

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

Изилдөөнүн максатына жараша **изилдөөнүн төмөндөгүдөй милдеттери** коюлду:

1. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу проблемасынын педагогика илиминде изилдениш абалын иликтөө;

2. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүнүн структурасын жана мазмунун аныктоо;

3. Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасын окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясын түзүү;

4. Иштелип чыккан технологиянын натыйжалуулугун педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүү.

Изилдөөнүн илимий жаңылыгы:

- информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда «студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгү» түшүнүгүнүн мазмуну жана структурасы такталды;

- информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясы түзүлдү;

- студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптанышынын критерийлери, көрсөткүчтөрү жана денгээлдери иштелип чыкты.

Изилдөөнүн практикалык мааниси. Изилдөөнүн натыйжалары студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууда өз алдынча жаңы маалыматты өздөштүрүүсү, кабыл алуу жөндөмдүүлүгү жана даярдыгы, идеалдарды жаратуучу, билимдин ар кандай булактар менен иш алып баруусу, теманы изилдеши, изилдөө ишмердүүлүгүнүн жүрүшүндөгү байкоолорду жүргүзүүсүнө оң таасир тийгизет.

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүк белгилүү бир убакыт ичинде этаптуу, комплекстүү түрдө калыптанат. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн калыптануу процессинин натыйжасы окуу жайдын студенттерине, окуу-тарбия процесстерин уюштуруу өзгөчөлүгүнө, илимий иштерге, катышуучулардын жаш өзгөчөлүгүнө, социалдык илимий өнөктөштөрдүн мүмкүнчүлүгүнө жараша өзгөрүп турушу мүмкүн. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгү – бул өз алдынча жаңы маалыматты өздөштүрүүсү, кабыл алуу жөндөмдүүлүгү жана даярдыгы, идеалдарды жаратуучу, маселенин негизинде жыйынтыктуу гипотезасы, билимдин ар

кандай булактар менен иш алып баруусу, теманы изилдеши, изилдөө ишмердүүлүгүнүн жүрүшүндөгү байкоолорду жүргүзүүсү.

Коргоого коюлуучу негизги жоболор:

1. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүк натыйжалуу окутууну жана изилдөө үчүн иш-аракеттерди бир бүтүндүккө айлантип, чыгармачыл жана конструктивдүү ишмердүүлүккө өтүүнү аныктайт.

2. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу үчүн *мотивациялык, когнитивдик, коммуникативдик, технологиялык, рефлексиялык* компоненттери аныкталат. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун *когнитивдик, ишмердүүлүк жана рефлексиялык* критерийлери колдонулат. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптануу үчүн *төмөнкү, орто, жогорку* деңгээлдери пайдаланылат.

3. Окутуунун каражаттарын тандоодо технологиялардын каражаттары кеңири пайдаланылат жана изилдөө чөйрөсүн куруу үчүн илимий методдорду камтыйт.

4. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу боюнча коюлган максат, милдеттердин, колдонулган педагогикалык шарттардын жана методикалык системанын натыйжалуу экендигин педагогикалык эксперименттин натыйжалары тастыктайт.

Изденүүчүнүн жеке салымы: алгачкы жолу изилденип жаткан тема теориялык жактан негизделип, студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу проблемасынын изилдениш жана учурдагы абалы, илимий методдору, материалдары, технологиясы, критерийлери, деңгээлдери изилденүү менен практикалык сунуштар иштелип чыкты.

Изилдөөнүн жыйынтыгын апробациялоо. Жүргүзүлгөн изилдөөнүн жыйынтыктары боюнча шаардык, областтык, республикалык жана Эл аралык конференцияларда, илимий-методикалык конференцияларда, илимий методикалык семинарларда докладдар окулуп, талкууланды: «Мугалимдерди даярдоонун теориясы менен практикасынын актуалдуу маселелери» IV Эл аралык илимий-практикалык конференциясында (2019), Национальная ассоциация ученых. НАУ (Екатеринбург, 2021г.), «Илим жана инновациялык технологиялар» илимий-маалымат журналына (2021 (18), 2022 (22), 2022 (23)), И. Арабаев атындагы кыргыз мамлекеттик университетинин п.и.д., профессор Ш. Алиевдин 70-жылдык мааракесине арналган эл аралык илимий-конференциясында (2021), Илимий жана маалыматтык журналы «Наука и инновационные технологии» (2022, 2023), Ж. Баласагын атындагы КУУнун Жарчысы (2023), «Кыргыз билим берүү академиясынын Кабарлары» журналында (2023), «Ааламдашуу шартында билим берүүнүн туруктуу өнүгүү тенденциялары» аттуу Эл аралык илимий-практикалык конференциянын материалдарынын жыйнагында (Новосибирск, 2023), Эл аралык Ала-Тоо университетинин илимий журналында (2023) баяндалды.

Изилдөөнүн жыйынтыгын жарыялоонун толук чагылдырылышы.

Изилдөөнүн мазмунуна байланыштуу 11 илимий педагогикалык макала чыккан жана РИНЦ катталган журналдарда жарыяланган.

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

ДИССЕРТАЦИЯНЫН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ

Диссертациянын биринчи главасында «**Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун теориялык жана практикалык маселелери**» деп аталып, изилдөөнүн *биринчи* жана *экинчи* милдетин чечүүгө арналды.

Изилдөөнүн биринчи милдетин чечүүдө төмөнкүдөй иштер аткарылды. Педагогикалык адабияттарга жана окумуштуулардын көз караштарына талдоо жүргүзүп, «изилдөөчүлүк компетенттүүлүк» түшүнүгүнүн изилдениш абалы иликтөөгө алынган. Психологиялык-педагогикалык адабияттарды талдоодо Ж.В. Расказова «Изилдөөчүлүк компетенттүүлүк» түшүнүгүн чечмелөө боюнча алардын айрымдарын төмөнкүдөй изилдөөлөргө тандалып алынган мүнөздөлөөрүн аныктаган: изилдөөчүлүк компетенттүүлүк системалуу мамиленин позициясынан кесиптик компетенттүүлүктүн курамдык бөлүгү болуп саналат (Л.А. Голуб, В.С. Лазарев, Т.А. Смолина); изилдөөчүлүк компетенттүүлүк – илимий ишти жүзөгө ашыруу үчүн зарыл болгон билимдердин жана көндүмдөрдүн жыйындысы (М.А. Данилов, Е.Ф. Зеер, М.А. Чошанов); изилдөөчүлүк компетенттүүлүк адамдын тиешелүү компетенттүүлүгүнө ээ болушу катары каралат, анын алкагында илимдин белгилүү бир тармагында адамдын таанып-билүү иш-аракетинин натыйжасы катары билимди түшүнүү, методдор, изилдөө ыкмалары, ошондой эле изилдөөчүнүн мотивациясын жана позициясын, анын баалуулук багыттарын өздөштүрүү (А.В. Хуторской); «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); изилдөөчүлүк компетенттүүлүк студенттин инсандыгынын интегралдык мүнөздөмөсү катары каралат, өз алдынча иштөөгө даярдыгы жана жөндөмдүүлүгү менен көрсөтүлөт.

Е.В.Фесков, А.М. Скрипка, С.Н. Чернышева негизги жана изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн көндүмдөрүн калыптандыруунун деңгээлдерин бөлүп көрсөткөн. Тажрыйбада көрсөткөндөй, билим берүүнүн алкагында жогоруда аталган көндүмдөрдүн болушун болжолдогон изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн толук көлөмдө калыптандыруу белгилүү бир кыйынчылыктарды жаратат. Ал тургай, жөндөмдүү жакшы окуган студенттер да дайыма эле бардык изилдөө жөндөмүнө ээ боло бербейт. Муну Е.В.Фесковдун изилдөөсүнүн натыйжалары далилдейт. Кошумча билим берүү студенттердин изилдөө компетенттүүлүгүн өнүктүрүү проблемасын изилдеп жатып, ал шыктанган студенттердин арасында 10%га жакыны гана

изилдөө жөндөмдүүлүгүнө ээ экенин айтат. Ушундай эле жыйынтыкка С.Н. Чернышев студенттердин аз гана бөлүгү изилдөө иштерин өз алдынча аткара алаарын белгилейт. А.М. Скрипканын пикири боюнча, «...изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандыруу жөнүндө сөз кылуу, ал проблеманы коюуга жөндөмдүүлүктүн болушун билдирет; изилдөөнүн натыйжаларын кайра формулировкалоо жана аларды жалпы билим берүүдө колдонуунун мааниси жок» маселенин чечилишин пландаштыруу жана натыйжасын талдай билүү керек». Ал бул үчүн кошумча билим берүү формалары, атайын түзүлгөн шарттар керек деп эсептейт. Ошондуктан, студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн элементтерин калыптандыруунун зарылдыгы жөнүндө гана сөз кылууга болот.

Г.С. Султанбаеванын «Маалыматтык технологияны пайдаланып математик бакалаврлардын изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн өнүктүрүү» деген кандидаттык диссертациясында Изилдөөчүлүк компетенттүүлүк түшүнүгүнүн аныктамаларын талдоодо, А.В. Ястребовдун терминологиясынын негизинде, изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн элементтеринин аныктамаларынын көпчүлүгү үчүн үч жалпылыктан турган, анын инварианттык ядросу аныкталган: 1) билим, билгичтик, көндүм; 2) өз алдынча таануучулук ишмердүүлүккө даярдык жана жөндөмдүүлүк; 3) ишмердүүлүктүн маанилик контекстин функционалдыктан кайра түзүүчүлүккө карай алып өтүү боюнча аныктамалары такталгандыгын белгилеген.

Жогоруда айтылган аныктамалардын айкалыштарынын ар түрдүүлүгүнө карабастан, төмөнкүдөй тыянак чыгарууга болот:

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

2. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүк өз ара байланышкан комплексти билдирет. Кээ бир компетенттүүлүктөр (билимди бириктирген универсалдуу мүнөздөмөлөр, жөндөмдүүлүктөрүн, көндүмдөрүн, иш-аракеттерин, билим берүү же илимий изилдөө жаатындагы тажрыйбасы жана көйгөйлөрдү чечүү). Окуучуга окуу процессинде да, бойго жеткенде да зарыл.

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

Изилдөөчүлүк компетенттүүлүк студенттерди изденүүчүлүккө, коюлган проблеманы чечүүдө тиешелүү маалыматтарды издеп табууга, аларды сын көз караш менен иргеп алууга, алардын жалпылаштырып, системалаштыруунун негизинде жаңы билимдерди таап, иштеп чыгууга көнүктүрөт.

Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүкөрүн калыптандыруунун учурдагы абалын жалпы билим берүү уюмдарынын предметтик стандарты менен жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик стандартынын

анализине, изилдөөчүлүк компетенттүүлүкөрүн калыптандыруу тууралуу окуу китептерине талдоо жүргүзүүдө, сабактарга катышууда окутуучулардын билим берүүдө изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүнүнүн анализи жана студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн өнүктүрүү боюнча окутуучуларга жана студенттерге анкета жүргүзүүдө калыптандыруу маселеси тууралуу иликтөө жүргүзүлдү.

Изилдөөнүн экинчи милдетин чечүүдө студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу боюнча жогоруда берилген маанилүү мүнөздөмөлөрдү изилдөөнүн негизинде структурасы жана мазмуну аныкталып, студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу үчүн *мотивациялык, когнитивдик, коммуникативдик, технологиялык, рефлексиялык* компоненттери аныкталды.

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.

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 маанилүү. Когнитивдик компоненттин ажырагыс бөлүгү болуп маалыматтык ресурстар менен иштөө жөндөмдүүлүгүн калыптандыруу саналат.

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.

Технологиялык компоненти 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, алар төмөнкүлөрдү камтыйт: багыт алуу көндүмдөрү (изилдөө жүргүзүлүп жаткан чөйрөнү көрсөтүү); проблемалаштыруу (изилдөө проблемасын түшүнүү жана түзүү); максат коюу жана пландоо, изилдөө учурунда маалыматтарды чогултуу жана чечмелөө.

Рефлексиялык компонент 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. Рефлексия учурдагы кырдаал жана андагы кыйынчылыктардын себептери жөнүндө объективдүү түшүнүк берет, студенттердин ишмердүүлүгүн жакшыртуу үчүн негиз болуп саналат.

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.

«Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясын иштеп чыгуунун методологиясы жана материалдары» аттуу экинчи главада студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясын түзүүнүн илимий методдору жана материалдарын аныктоо, студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясын иштеп чыгууга багытталган. Бул глава үчүнчү милдетин чечүүгө арналды. Биздин изилдөөбүздүн **объектиси** болуп - студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу процесси эсептелди. Ал эми **предмети** катары информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясы аныкталды.

Илимий изилдөөдөгү максаттардын аткарылыш жетишкендиктери анда колдонгон методдорго байланыштуу. Метод (грекче «методос» - жол, изилдөө, окутуу, аракеттенүү ыкмасы) – кандайдыр бир максатка жетүүгө арналган туруктуу эрежелер топтому. Метод илимдин негизги милдетин - чындыктын объективдүү мыйзамдарын ачуунун куралы болуп саналат.

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

Методология (грекче сөздөн алынган: методос – жолу, логос – окуу) - оптималдык жыйынтыкты алууга багытталган, изилдөө предметин, максатты, изилдөө жүргүзүүнүн мамилесин, багытын, каражат жана методдорун аныктоодон турган, адамдын ойго шайкеш ишмердиги тууралуу окууну айтабыз.

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

Коомдун өсүп-өнүгүү динамикасы өзгөрүлүп, билим берүү саясатында жаңы инновациялык тенденциялар пайда болуп, жогорку окуу жайдын негизги милдети болуп студенттерди ар тараптан калыптандыруу саналат. Бул кесип бир эле учурда жаратуучу, жандандыруучу ошондой эле башкаруучу дагы

болуп саналат. Ал эми өсүп келе жаткан студенттердин өнүгүшүн башкаруу үчүн окутуучу компетенттүү болушу зарыл. Ошондуктан, студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясы иштелип чыкты.

Эгерде «методология» түшүнүгү окутуунун жана тарбиялоонун ыкмаларынын комплексин колдонуунун тартибин, аларды ишке ашыруучу адамга карабастан аныктаса, «педагогикалык технология» ага студенттердин инсандыгын ар түрдүү көрүнүштөрүндө кошууну камтыйт.

«Технология» деген сөз гректин technos, «искусство», «чеберчилик» жана logos - «окутуу», «билим» деген түшүнүктөрүнөн келип чыккан. Педагогикалык адабияттарда төмөнкүдөй түшүнүктөр бар: педагогикалык технология, билим берүүнүн технологиясы, окутуу технологиясы. Кеңири түшүнүк менен алганда – педагогикалык технология, ал билим берүү, окутуу жана тарбиялоо процесстерин камтыйт.

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

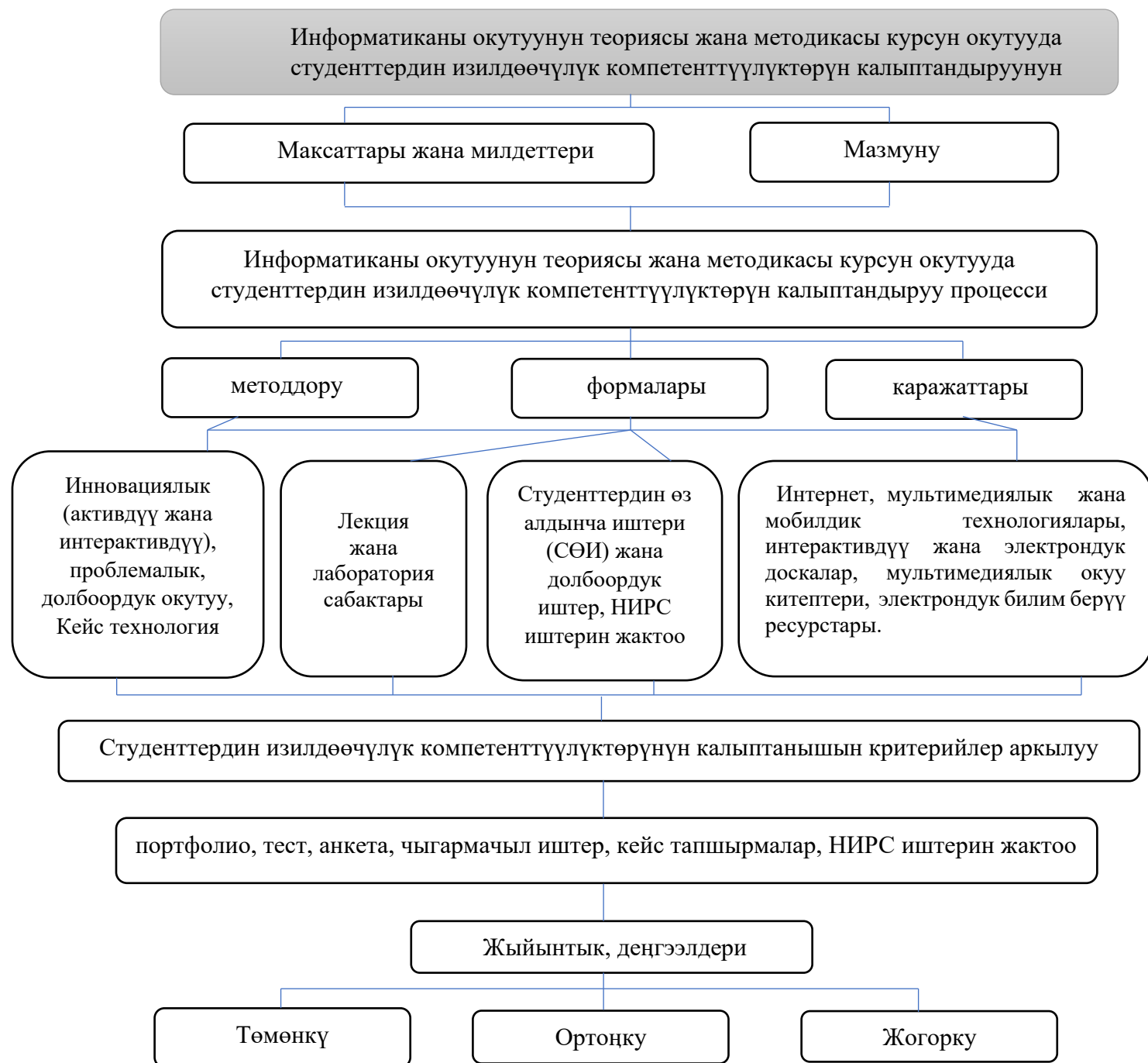
И.Б. Бекбоев, А.Алимбековдун көш карашы боюнча окутуунун технологиясы материалдын толук өздөштүрүлүшүн камыз кылары айтылат. Ал үчүн окуу материалы кандайдыр бир фрагменттерге бөлүнүп, алар менен конкреттүү иш жүргүзүлөөрүн жана өздөштүрүү деңгээли текшерилгендиги тууралы аныкташат. Ал эми Э. Мамбеткунов педагогикалык технологияны – бул педагогикалык процесстин катышычууларынын системалык өз ара аракеттенүүсүнө, аныкталган алгоритмге, программага негизделген коммуникациянын процессинин (ыкма, модель, окуу милдеттерин аткаруунун техникасы) ишке ашырылыш жолу деп эсептейт. В.М. Монахов «Педагогикалык технология» – бул студенттер менен окутуучулар үчүн ыңгайлуу шарттарды шартсыз камсыз кылуу менен окуу процессин уюштурууда жана өткөрүүдө ар бир педагогикалык ишмердүүлүктүн үлгүсү, деп аныктаса Б.Т. Лихачев психологиялык - формалардын, методдордун, окутуунун ыкмаларынын жана жайгашуусун аныктоочу педагогикалык көрсөтмөлөр, ал педагогикалык процесстин уюштуруу-методикалык куралы катары көрсөткөн.

Изилдөөлөрдүн жана тажрыйбаларды жалпылоонун негизинде студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууда технологиясы (1-сүрөт) иштелип чыкты.

Билим берүү процессинде окутуу көп функционалуу кызматты аткарат, анда педагогиканын бардык процесси камтылып, окутуучу менен студенттин ортосундагы мамилени түзүлүшүнө жардам берет. Окутуу бир тараптуу эмес, ар тараптуу студенттерди өнүктүрүп тарбиялайт.

Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун максаттарын, милдеттерин, тибин, формасын, методдорун, оптималдуу тандап

уюштуруу менен студенттерди инсандык өзгөчөлүгүн калыптандырабыз жана окутуу менен инсанга багытталган окутууну ишке ашыра алабыз.



1.-сүрөт. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясы

Технологиянын элементтерине мүнөздөмө берели.

1. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун максаты - студенттин ар кандай чөйрөдөгү ишмердүүлүктүн жаңы ыкмаларын өз алдынча, чыгармачылык менен өздөштүрүү жана кайра куруу жөндөмдөрүн калыптандыруу. Студенттер өз алдынча маселелерди жемиштүү чечүүгө мүмкүндүк берүүчү жеке когнитивдик инструменттердин жыйындысы катары

гана эмес, тышкы дүйнө менен байланыштын алдыңкы жолу жана андан да кененирээк жашоо образы катары изилдөө идеясын иштеп чыгышат.

2. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун милдеттери.

- Студенттердин жалпы билим, билгичтик, жөндөмүн өнүктүрүү, тактап айтканда, лекциялардын, лабораториялык иштердин ар кандай түрлөрү менен иштөө, өз алдынча иш-аракеттерди (проектик, НИРС, 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, проектик, 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.

3. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун мазмуну. 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.

4. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун каражаттары. 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.

5. *Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун методдору.* Изилдөөчү Дж. 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 жалпы методдору инновациялык методдор (активдүү жана интерактивдүү), мээ чабуулу ыкмасы, окутуунун көрсөтмөлүү методдору, тренингдер, проблемалык окутуу, изденүү методу, кейс технологиясы студенттердин чыгармачыл ишмердүүлүккө үйрөтүүнүн жаңы деңгээлин камсыз кылат. Изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууда студенттердин өз алдынча ишине долбоордук, НИРС иштери кирет.

6. *Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптанышын критерийлер аркылуу текшерүү.* Студенттердин жетишүүсүн күндөлүк, модулдук текшерүү жана аралыктагы аттестацияда алардын билими менен компетенттүүлүктөңгээлин, дисциплинанын спецификасын жана жалпы талаптарды эске алуу менен, баалоо үчүн студенттерге карата критерийлер менен талаптар жазып көрсөтүлөт. *Күндөлүк текшерүү* - студенттердин аудиториялык жана аудиториядан тышкаркы жасаган иштери үчүн жүргүзүлгөн баалоо системасы. Оперативдик текшерүүдөгү баалоонун критерийлери 10 баллды түзөт. *Модулдук текшерүү*-модуль ичинде студенттердин алган билимдерин жалпылап текшерүү үчүн жүргүзүлгөн баалоо системасы. Текшерүү сабак учурунда бекитилген график боюнча семестр ичинде эки жолу өткөрүлөт. Ар бир модулдук текшерүү оозеки түрүндө өткөрүлөт жана 15 баллга чейин бааланат. Студенттердин жетишүүсүнүн *аралыктагы аттестациясы* семестрдеги дисциплинанын аягында өткөрүлүүчү текшерүүнүн формасы. Жазуу формасында өткөрүлөт. Жалпы максималдык балл - 40 баллды түзөт.

7. *Жыйынтык, деңгээлдери.* Биз жогоркуларга таянып окуу процессинде студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу багытын, анын өнүгүү жолун когнитивдик, ишмердүүлүк жана рефлексиялык критерийлерди аныктоону сунуштайбыз.

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

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 сындoo жөндөмүн ачып берет.

Тандалган критерийлердин ар бири катар көрсөткүчтөр менен таблица мүнөздөлөт. Таблицадагы көрсөткүчтөр студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптануу деңгээлин аныктоого жана мүнөздөөгө мүмкүндүк берди, аларды биз: төмөнкү, орто жана жогорку деп бөлөбүз.

1-таблица. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун критерийлери жана көрсөткүчтөрү

Критерий	Көрсөткүч
Когнитивдик	<ul style="list-style-type: none"> • Окутуунун мазмунун түзгөн билимдерге ээ болуу. таануунун изилдөөчүлүк методдору, изилдөө мүнөзүндөгү лабораториялык жана өз алдынча тапшырмаларды өздөштүрүү жана ишке ашыруу технологиялары; • окутуу процессинде студенттердин илимий ишинин этаптарынын ырааттуулугу жана мазмуну жөнүндө билимге ээ болуу; • өз алдынча тапшырмаларды аткарууда таанып-билүүнүн изилдөөчүлүк методун билүү; • чыгармачылыктын баалуулугун таануу.
Ишмердүүлүк	<ul style="list-style-type: none"> ▪ окутуунун мазмунун түзгөн көндүмдөрдүн болушу; ▪ окутуу процессинде студенттердин илимий ишмердүүлүгүн уюштуруу тажрыйбасы; ▪ максатка жетүү каалоосу, өзүнүн ишинин конкреттүү натыйжаларын алуу; ▪ чыгармачылык ишмердүүлүктүн ыкмаларын өздөштүрүү.
Рефлексивдик	<ul style="list-style-type: none"> ▪ өз алдынча билим алууга, өзүн-өзү өнүктүрүүгө умтулуу; ▪ өзүн өзү өнүктүрүү максатында изилдөө иштеринин натыйжаларына баа берүү; ▪ өз алдынча изилдөө ишмердүүлүгүн талдоо жөндөмүн колдонуу зарылдыгын баалоо; ▪ өзүнүн жана башкалардын чыгармачылыгын объективдүү баалоо жөндөмдүүлүгү.

Төмөнкү деңгээли. Студент ар кандай тапшырмалардын варианттарын издеп аткарууда, гипотезаларды иштеп чыгууда жана оригиналдуу идеяларды

чыгарууда жакшы натыйжа алуу үчүн кыйынчылыктарга дуушар болот. Бул учурда студент алдыда боло турган чыгармачылык ишке кызыкпайт, анын топ менен иштөөгө умтулбайт, демилге көрсөтпөйт, талкууларга катышпайт, чыгармачылык идеяларын группалаштары менен бөлүшпөйт. Ал тапшырмаларды пассивдүү кабыл алат жана инерттүү ойлонот. Өндүрүмдүүлүгү өтө төмөн. Өз алдынча берилген тапшырмалар кызыксыз жана өнүкпөгөн. Студент татаалдыгы жогорулаган тапшырмалардан качат жана тапшырмалардын проблемалык-издөө түрлөрүнө кызыгуу көрсөтпөйт. Ал өз алдынча ишти уюштурууда кыйналат, ошондуктан дээрлик дайыма окутуучунун же группалаштарынын жардамына муктаж. Чыгармачылык ыкмаларды өздөштүрүү өтө жай болгондуктан, шаблон боюнча иш-аракет кылууну жактырат. Өзүн-өзү жөнгө салуу жөндөмү начар.

Орто деңгээли Студент натыйжаларды алуу үчүн ар кандай варианттарды издөө менен тапшырмаларды аткарат; гипотезаларды иштеп чыгууга жана оригиналдуу идеяларды чыгарууга, бирок алардын эң көп санына умтулбайт жана эгер тапшырма талап кылса, маселени чечүүнүн эң ийгиликтүү вариантын тандай албайт. Чыгармачылык жумушту ырахат менен кабыл алат, бирок анын өндүрүмдүүлүгү жогору эмес. Ал чыгармачылыкта өзүн көрсөтүүгө мүмкүнчүлүк издейт, бирок ага болгон кызыгуусу ырааттуу эмес. Сүрөттөр кызыктуу жана деталдуу болуп саналат. 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 көйгөйлүү-издөө түрлөрүнө кызыгуу бар, бирок ал туруктуу эмес.

Жогорку деңгээли. Студентке классификациялоонун ар кандай ыкмаларын табуу, натыйжаларды алуу үчүн ар кандай варианттарды издөө, көйгөйлөрдү аныктоо жана коюу, көп сандагы идеяларды, объекти өркүндөтүү жана анын жаңы колдонулушун табуу боюнча оңой тапшырмалар берилет. Ал башкалардын көйгөйлөрүнө жана муктаждыктарына аяр мамиле кылат, өзүнүн сезимдерине жана интуициясына көбүрөөк ишенет жана эркин сезет. Анын чыгармасы оригиналдуу жана жаратуучунун инсандыгынын изин алып жүрөт. Өзүнүн ишинде ал эмоционалдык, интеллектуалдык жана эрктүү аракеттерди белгилүү бир максатка баш ийдире алган индивидуалдык темпти жана стилди кармайт. Окутуучунун жардамына муктаж эмес. Студент тынымсыз чыгармачылык энергиясын бошотуу үчүн ар кандай мүмкүнчүлүктөрдү издейт жана натыйжадан эмес, процесстин өзүнөн канааттануу алат. Маселени тереңирээк деңгээлде же башка бурчтан кароого умтулат. Сүрөттөр адаттан тыш, майда-чүйдөсүнө чейин чоң көңүл бурулган. 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, өжөр. Анын өз алдынча иштерди кабыл алуусу активдүүлүгү, жандуулугу жана эмоционалдуулугу менен айырмаланат.

Биздин изилдөөбүздө келтирилген критерийлер талдоого алынып, студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандыруунун негизги мүнөздөмөлөрү жана технологияны колдонуунун өзгөчөлүктөрү эске алынды

Диссертациянын үчүнчү главасы «**Педагогикалык эксперимент жана анын натыйжалары**» деп аталып, эксперименталдык изилдөөгө коюлган милдеттерге жана иштелип чыккан планга ылайык, педагогикалык эксперимент 3 этап менен (абалды аныктоочу, изденүүчү, окуп үйрөтүүчү) өткөрүү менен *төртүнчү* милдети ишке ашырылды.

Абалды аныктоочу эксперимент. Мында 2020-окуу жылынын башында Жогорку окуу жайлардын «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда сабактарга катышууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу боюнча окутуучулардын ишмердүүлүгүнүн анализи, студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн аныктоо анкета жүргүзүү менен абалы иликтенди. Жогорудагы сурамжылоолордон улам азыркы күндүн талабына ылайык ЖОЖдордо бул боюнча окутуучулардан ой бөлүшүүлөрү тууралуу окутууда изилдөөчүлүк компетенттүүлүккө тиешелүү маалымат жетишсиздиги аныкталды.

Изденүүчү эксперимент 2020-2021-окуу жылынын 5-6-семестрлеринде Ж. Баласагын атындагы КУУда 3-курстардын студенттерине жүргүзүлдү.

«Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруудагы окутуучулардын билгичтиктерин калыптандыруу үчүн иш аракеттер жүргүзүлдү. 3-курстун студенттери үчүн долбоордук, НИРС, чыгармачыл иштерди жана кейс тапшырмаларын түзүү, изилдөөбүздө иштелип чыккан курстун темаларын окутууга карата лекция жана практикалык (лабораториялык) сабактарды пландаштыруу иштери аткарылды. Семестрдин аягында жогоруда келтирилген критерийлердин негизинде студенттин билимин баалоо жүргүзүлдү. Ага ылайык студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктүн деңгээли (төмөн жетпеген, төмөн, орточо, жогорку) таблицада аныкталды.

2-таблица. Ж.Баласагын атындагы КУУнун студенттеринин көрсөткүчтөрү

Курс	Жалпы	Төм.дең. жетпег.көрс.«2»		Төмөнкү деңгээл «3»		Орточо деңгээл «4»		Жогорку деңгээл «5»	
3	25	1	4%	7	28%	12	48%	5	20%

Таблицадан көрүнүп тургандай, студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууга арналган изденүүчү эксперименттин натыйжасы төмөнкү ырастоо менен тастыкталды: окуу процессинде жаңы технологиялар колдонуу менен студенттердин таанып-билүү активдүүлүгү жогорулап, өз алдынча билим алуу жөндөмдүүлүгү өнүктү; чыгармачылык ой жүгүртүүсүнө түрткү берүүчү жаңы идеяларды жаратууну үйрөнүштү.

Жалпысынан изденүүчү эксперимент студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу максатка ылайык экендигин көрсөттү

жана алынган натыйжаларды эске алуу менен бизге окутуучу экспериментти уюштурууга мүмкүндүк берди.

Окутуучу эксперимент 2021-2022 жана 2022-2023-окуу жылдарында бешинчи жана алтынчы семестрде Ж. Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинде, И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинде жана С. Нааматов атындагы Нарын мамлекеттик университетинде өткөрүлдү. Экспериментке аталган окуу жайлардын окутуучулары катышты.

2021-2022-окуу жылынын башталышында аталган окуу жайларда эксперименталдык жана контролдук группалар такталгандан кийин, экспериментке катышкан окутуучулар менен көрсөтмө берүүчү кеңешме өткөрүлдү. Алар менен аңгемелешүү болуп, изилдөөчүлүк компетенттүүлүк, анын маңызы жана аны студенттерге калыптандыруунун өзгөчөлүктөрү тушундурүлдү. Экспериментти жүргүзүүдө эки семестрде өтүлө турган темалар жумушчу программада анализденди. Эксперимент башталар алдында студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүнүн баштапкы деңгээлин аныктоо максатында алдын-ала текшерүү жүргүзүлдү. Мында билгичтикти аныктоочу анкета колдонулду. Эксперименталдык группалар үчүн жумушчу программанын негизинде тиешелүү темаларга жергиликтүү материалдарды камтыган өз алдынча тапшырмалар колдонулуп турду. Ал эми контролдук группалар үчүн кадимки жумушчу программасынын негизинде сабактар өткөрүлдү.

3- таблица. 2021-2022-окуу жылындагы алдын ала текшерүү, 5-семестрдин жана 6-семестрдин жыйынтыгы аркылуу текшерүүнүн натыйжалары

	Группа	студ. саны	Студенттердин деңгээли							
			төм.деңг. жетп.		төмөн		орто		жогорку	
			сан	%	сан	%	сан	%	сан	%
Алдын ала	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
5-сем. жыйын.	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
6-сем. жыйын.	Экспер.	75	4	5,2	27	36,1	30	40,1	14	18,6
	Контр.	73	3	4,1	28	38,4	27	36,9	15	20,6

Эксперименталдык жана контролдук группадагы 5 семестрдин башталышындагы алдын-ала текшерүүнүн жана 6-семестрдин аягындагы таблицанын жыйынтыгы менен төмөнкүдөй гистограмма түзүлдү (2-сүрөт).



2-сүрөт. 2021-2022-окуу жылындагы алдын ала текшерүү, 5-семестрдин жана 6-семестрдин жыйынтыгы аркылуу текшерүүнүн натыйжалары.

2021-2022-окуу жылындагы бешинчи жана алтынчы семестрдин жыйынтыктарын баштапкы билимдери менен салыштырууда эксперимент жакшы натыйжа бергенин В.П. Симоновдун «студенттердин окуу деңгээли» деп аталган окутуунун жалпы даражасын көрүүгө болот.

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

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

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

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.

4 – таблица. 2022-2023-окуу жылындагы алдын ала текшерүү, 5-семестрдин жана 6-семестрдин жыйынтыгы аркылуу текшерүүнүн натыйжалары

	Группа	студент	Студенттердин деңгээли							
			төм.денг.жетп.көрс.		төмөн		орто		жогорку	
			сан	%	сан	%	сан	%	сан	%
Алдын ала	Экспер.	72	16	22,2	44	61,1	9	12,5	3	4,2
	Контр.	75	17	22,6	43	57,3	11	14,7	4	5,4
5-сем. жыйын.	Экспер.	72	8	11,1	27	37,5	24	33,3	13	18,1
	Контр.	75	9	12,1	28	37,3	23	30,6	15	20
6-сем. жыйын.	Экспер.	72	4	5,5	23	31,9	28	38,9	17	23,7
	Контр.	75	4	9,2	24	32,1	29	38,2	18	24,1

2022-2023-окуу жылындагы бешинчи жана алтынчы семестрдин жыйынтыктарын баштапкы билимдери менен салыштырууда эксперимент жакшы натыйжа бергенин көрүүгө болот.

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

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

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

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.

Эксперименталык группанын окутуучулары бул курста студенттердин изилдөөлөрүнүн жалпы билимдерин, билгичтиктерин калыптандырууга багыттап, тапшырманы толук өз алдынча чыгармачылык менен аткаргандыгын жана интернет жана мультимедиялык технологияларды колдонуу менен чыгармачыл тапшырмаларды аткарууда максаттуу иш алып барышты.

Эксперименталдык изилдөөбүздүн эффективдүүлүгүн аныктоодо В.П.Симонов сунуштаган методика боюнча эсептөөлөрдү биз жогоруда жүргүздүк. 2021-2022 жана 2022-2023-окуу жылдарында жалпы эксперименталдык группанын көрсөткүчтөрү бешинчи семестрде дагы алтынчы семестрде дагы жогорулап тургандыгы белгиленди. Эгерде 2021-2022 - окуу жылындагы жалпы эксперименталдык группанын көрсөткүчү бешинчи семестрде $K_{Э5сем}=0,54$ болсо, алтынчы семестрде $K_{Э6сем}=0,58$ болду. Ушундай өсүштү биз 2022-2023-окуу жылында дагы байкадык. 2022-2023-окуу жылындагы эксперименталдык группанын көрсөткүчү: $K_{Э5сем}=0,54$, ал эми $K_{Э6сем}=0,59$. Ушул окуу жылында контролдук группанын жыйынтыктары $K_{К5сем}=0,52$, ал эми $K_{К6сем}=0,55$ болду. Эффективдүүлүк коэффициенти боюнча $K_{эф.} = \frac{K_{Э}}{K_{К}}$, мында $K_{Э}$ – эксперименталдык группанын көрсөткүчтөрү, $K_{К}$ –

контролдук группанын көрсөткүчтөрү. 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, анын изденүү аракеттерин өз алдынча чыгармачылык менен аткара алууга жетишет деп айтууга болот. Демек, биздин изилдөөбүз эффективдүү натыйжа берди деп айтууга болот.

Эмгекте алдын ала коюлган божомолду жана милдеттерди, максатты ишке ашыруу үчүн жалпысынан төмөнкүдөй *жыйынтыктарды* чыгардык:

1. **Биринчи милдет** темага байланышуу изилдөөнүн жүрүшүндө педагогикалык адабияттарга жана окумуштуулардын көз караштарына талдоо

жүргүзүү менен «изилдөөчүлүк компетенттүүлүк» түшүнүгүнүн изилдениш абалы теориялык жана методикалык жактан изилденди, анын учурдагы абалы талдоого алынды.

2. **Экинчи милдет** студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу боюнча структурасы жана мазмуну аныкталып, студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу үчүн *мотивациялык, когнитивдик, коммуникативдик, технологиялык, рефлексиялык* компоненттери аныкталды.

3. **Үчүнчү милдетте** студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууда маселелерди ийгиликтүү чечүү үчүн бул ыкмалар иштей турган принциптери аныкталды. Кандай гана илимий изилдөө болбосун, ар түрдүү билим формаларын тарткандагы ирээттүүлүктү аныктаган, илимий изилдөөнүн негизги принциптерин ишке ашырууга мүмкүндүк берген, методологияга таянаары каралды. Коюлган максат жана милдеттерге ылайык, изилдөөнүн синтез жана анализ изилдөөчүлүк методдору, салыштыруу, байкоо жүргүзүү, моделдөө, анкеталык сурамжылоо методу, тестирилөө методу, педагогикалык эксперт илимий методдору колдонулду жана материалдары көрсөтүлдү. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясын түзүү үчүн технология иштелип чыкты. Билимдерди жана билгичтиктерди текшерүүдө студенттердин жетишүүсүнүн модулдук, күндөлүк жана аралыктагы аттестациясы менен каралды. Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүнүн калыптанышынын когнитивдик, ишмердүүлүк жана рефлексиялык критерийлери сунушталды. Тандалган критерийлердин ар бири катар көрсөткүчтөр студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүнүн калыптандырууда төмөнкү, орто жана жогорку деңгээлдери аныкталды жана мүнөздөөгө мүмкүндүк берилди.

4. Изилдөөгө коюлган **төртүнчү милдетке** ылайык, иштелип чыккан методикалык системанын эффективдүүлүгүн аныктоо үчүн эксперимент 3 этап менен (абалды аныктоочу, изденүүчү, окуп үйрөтүүчү) өткөрүлдү. Абалды аныктоочу эксперименттин жүрүшүндө изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү калыптандыруу тууралуу окуу китептерине талдоо жүргүзүлдү. Жумушчу программасын гана так аткаруу менен теориялык материалдарды жаттоо, конспектилөө окуу ишинин негизги бөлүгү болуп саналган, 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 экендиги тастыкталды. Изденүүчү эксперимент 2020-2021-окуу жылынын 5-6-семестрлеринде Ж. Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинде 3-курстардын студенттерине жүргүзүлдү. Окутуучу эксперимент Ж. Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинде, И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинде жана С. Нааматов атындагы Нарын мамлекеттик университетинде 3-курстардын студенттерине жүргүзүлдү.

Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууга окутуучулар үзгүлтүксүз көзөмөлгө алып турган учурда бул иш-аракеттер эффективдүү натыйжа берери аныкталды.

Жыйынтыгында студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууга арналган эксперименттин натыйжасы төмөнкү ырастоо менен тастыкталды:

1. Окуу процессинде жаңы технологиялар колдонуу менен студенттердин таанып-билүү активдүүлүгү жогорулап, өз алдынча билим алуу жөндөмдүүлүгү өнүктү.

2. Чыгармачылык ой жүгүртүүсүнө түрткү берүүчү жаңы идеяларды жаратууну үйрөнүштү.

3. Студенттер өз ишмердүүлүгүн, аткарган жумуштарын рефлексиялоого үйрөнүштү.

4. Лабораториялык тапшырмаларды, практикалык долбоорлорду аткарууда чыныгы кардарларды тартуу билимдин практикалык баалуулуктары жакшы ийгиликтерди берди.

5. Электрондук, мультимедиялык же интерактивдүү доска менен презентацияларды көрсөтүүдө дизайнерлик жөндөмдүүлүктөрү, графикалык жана анимациялык объекттер менен иштей алуусу калыптанганы байкалды.

Бирок, ошого карабастан, оң натыйжалар менен бир катар изденүүчү экспериментти уюштурууда белгилүү даражада бир катар кыйынчылыктар да кездешти.

1. Кээ бир студенттердин электрондук билим берүүчү ресурстарды колдонуусу, керектүү маалыматты таба билүүсү жана аны практикада колдонуу жөндөмдүүлүктөрү боюнча түшүнбөстүгүн билдиришти. Чыгармачыл тапшырмаларды аткарууда туура түшүнө албастыгы, презентация түзүү кыйынчылыктары байкалды.

2. Кээде окутуучулар изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандыруу боюнча тажрыйбасынын жоктугунан студенттерге жеткиликтүү түшүндүрө албай жатышты.

ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР:

– Жогорку окуу жайларда «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы» курсун окутууда аныкталган изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууда аныкталган педагогикалык шарттарды, түзүлгөн технологияны колдонуу абзел;

– окутуу процессинде студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн өнүктүрүү үчүн заманбап маалыматтык технологияларды колдонуу жөндөмдүүлүгүн арттырууда мобилдик технологияны иштетүү зарыл;

– окутуунун жалпы методдору инновациялык, проблемалык, Кейс технологиялары, мээге чабуул, өз алдынча иштөө ж.б. методдор студенттердин чыгармачыл ишмердүүлүккө үйрөтүүнүн жаңы деңгээлин камсыз кылуучу ыкма катары пайдалануу зарыл.

Изилдөөнүн натыйжалары төмөнкү эмгектерде чагылдырылган:

1. **Кабылова С.А.** Студенттерге заманбап компьютердик технологияны колдонуунун тийгизген таасири // Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы теории и практики подготовки педагогических кадров». - Б., 2019. - стр. 268-271.

2. **Кабылова С.А.** Развитие профессиональной компетентности педагога на основе деятельностного подхода / Кабылова С.А., Мааткеримов Н.О.// Национальная ассоциация ученых. НАУ – Екатеринбург, 2021, № 36, часть 4. – стр. 33-36. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45599124>

3. **Кабылова С.А.** Формирование профессиональной компетентности студентов на основе исследовательских методов обучения / Кабылова С.А., Мааткеримов Н.О. // Научный и информационный журнал «Наука и инновационные технологии № 1/2021 (18). (IF-0,082) ISSN:1694-7762. - стр. 130-137. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47310043>

4. **Кабылова С.А.** Информатика жана математика предметтердин аралык интеграциялоо окуучулардын маалыматтык таанып – билүү жөндөмдөр. калыптандыруу каражаты катары / Кабылова С.А., Кайдиева Н.К. // И. Арабаев атындагы кыргыз мамлекеттик университети Жарчысы. Педагогикалык илимдердин доктору, профессор Алиев Шаршеналынын 70-жылд. маарекесине арналган эл аралык илимий-практикалык конференция 2021. - 293-298 б.б. ISSN:1694-7851. <http://www.arabaev.kg/jarchy.kg>.

5. **Кабылова С.А.** Болочок мугалимдерди информатиканы окутууда дидактикалык оюндарды пайдалануу усулдугу / Кабылова С.А., Мааткеримов Н.О.// Международный научно-теоретический журнал. Наука Новые технологии и инновации Кыргызстана №2, 2022. (IF-0,076) ISSN1694-8483. стр. 191-195 <https://elibrary.ru/item.asp?id=49605793>

6. **Кабылова С.А.** Болочок педагогдордо дидактикалык оюндарды пайдалануу компетенттүүлүгүн калыптандыруу / Кабылова С.А., Кайдиева Н.К., Токоева А.Б.// Научный и информационный журнал «Наука и инновационные технологии № 2/2022 (23). (IF-0,082) ISSN:1694-7762. - стр. 109-117. <https://elibrary.ru/item.asp?id=49543634>.

7. **Кабылова С.А.** Интернет как метафора для глобального мозга / Кабылова С.А. // Известия Кыргызской академии образования № 2 (60), 2023. (IF-0,075) ISSN: 1694-8106. - стр. 24-30. <https://elibrary.ru/item.asp?id=54787977><https://elibrary.ru/item.asp?id=54787977>

8. **Кабылова С.А.** Окуу процессинде студенттердин изилдөөчүлүк компетенцияларын калыптандыруунун учурдагы абалы // Кабылова С.А., Кайдиева Н.К./ Тенденции устойчивого развития образования в условиях глобализации. Новосибирск, ноябрь (1), 2023. - стр. 37-43. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=58501213>

9. **Кабылова С.А.** Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүлүктөрүнүн калыптанышынын критерийлери, көрсөткүчтөрү жана деңгээлдери / Кабылова С.А., Калдыбаев С.К. // Известия Кыргызской академии образования № 2 (61), 2023.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=54787977><https://elibrary.ru/item.asp?id=54787977>

10. **Кабылова С.А.** Кыргызстандын негизги билим берүү системасында электрондук окутуу проблемалары // Ибирайым к А., Кабылова С.А., Калдыбаев С.К.// Alatoo Academic Studies. – Бишкек, 2023.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=59632466>

11. **Кабылова С.А.** Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясын түзүүнүн илимий методдору жана материалдары / Кабылова С.А. // Известия Кыргызской академии образования № 2 (61), 2023.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=54787977><https://elibrary.ru/item.asp?id=54787977>

12. **Кабылова С.А.** Студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу проблемасынын изилдениш абалы / Кабылова С.А. // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. №7, 2023. С.304-307. <https://elibrary.ru/item.asp?id=54730764>

Кабылова Света Амантуровнанын «Информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясы» аттуу темадагы 13.00.02-окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы (информатика) боюнча педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражаны изденип алуу үчүн жазылган диссертациялык изилдөөсүнө

РЕЗЮМЕ

Негизги сөздөр: ишмердүүлүк, изилдөөчүлүк компетенттүүлүк, калыптандыруу, технология, чыгармачыл иштер

Изилдөөнүн объектиси: студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун процесси.

Изилдөөнүн предмети: информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясы.

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

Изилдөөнүн методдору: анализ жана синтез изилдөөчүлүк методдору, салыштыруу, байкоо жүргүзүү, моделдөө, анкеталык сурамжылоо, тестирлөө, педагогикалык эксперимент.

Изилдөөнүн илимий жаңылыгы:

- информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүгү түшүнүгүнүн мазмуну жана структурасы такталды;
- информатиканы окутуунун теориясы жана методикасы курсун окутууда студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун технологиясы түзүлдү;
- студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптанышынын критерийлери, көрсөткүчтөрү жана деңгээлдери иштелип чыкты.

Изилдөөнүн практикалык мааниси. Изилдөөнүн натыйжалары студенттердин изилдөөчүлүк компетенттүүлүктөрүн калыптандырууда өз алдынча жаңы маалыматты өздөштүрүүсү, кабыл алуу жөндөмдүүлүгү жана даярдыгы, идеалдарды жаратуучу, билимдин ар кандай булактар менен иш алып баруусу, теманы изилдеши, изилдөө ишмердүүлүгүнүн жүрүшүндөгү байкоолорду жүргүзүүсүнө оң таасир тийгизет.

РЕЗЮМЕ

диссертационного исследования Кабыловой Светы Амантуровны на тему «Технология формирования исследовательских компетенций студентов при преподавании теории и методики обучения информатике» 13.00.02 - теория и методика обучения и воспитания (информатика) написана на соискание ученой степени кандидата педагогических наук.

Ключевые слова: деятельность, исследовательская компетентность, образование, технология, творческие работы.

Объект исследования: процесс формирования исследовательских компетенций студентов.

Предмет исследования: технология формирования исследовательских компетенций студентов при преподавании теории и методики курса информатики.

Цель исследования: изучить эффективные способы технологии формирования исследовательских компетенций студентов при преподавании курса «Теория и методика обучения информатике» в высших учебных заведениях и разработать технологию ее реализации.

Методы исследования: анализ и синтез, сравнение, наблюдение, моделирование, анкетный опрос, тестирование, педагогический эксперимент.

Научная новизна исследования:

- содержание и структура понятия исследовательской компетентности студентов при преподавании теории и методики курса информатики;
- создана технология формирования исследовательских компетенций студентов при преподавании теории и методики обучения курса информатики;
- разработаны критерии, показатели и уровни сформированности исследовательской компетентности студентов.

Практическая значимость исследования. Результаты исследования положительно влияют на самостоятельное усвоение студентами новой информации, способность и готовность получать новую информацию, создавать идеалы, работать с различными источниками знаний, изучать тему, вести наблюдения в ходе исследовательской деятельности.

SUMMARY

dissertation research of Kabylova Sveta Amanturovna on the topic: «Technology for developing students, research competencies when teaching the theory and methods of teaching computer science» 13.00.02 - theory and methods of teaching and education (computer science) was written for the degree of candidate of pedagogical sciences.

Keywords: activity, research competence, education, technology, creative work

Object of study: the process of developing students' research competencies.

Subject of research: the process of developing students' research competencies when teaching the theory and teaching methods of a computer science course.

Purpose of the study: to study effective methods of technology for developing students' research competencies when teaching the course "Theory and Methodology of Informatics" in higher educational institutions and to develop a technology for its implementation.

Research methods: research synthesis and analysis methods, comparison, observation, modeling, questionnaire method, testing method, pedagogical expert.

Scientific novelty of the research:

- content and structure of the concept of research competence of students when teaching the theory and methodology of a computer science course;
- a technology has been created for developing students' research competencies when teaching the theory and methodology of teaching a computer science course;
- criteria, indicators and levels of development of students' research competence have been developed.

Practical significance of the study.

The results of the study have a positive impact on students' independent assimilation of new information, the ability and willingness to receive new information, create ideals, work with various sources of knowledge, study a topic, and conduct observations during research activities.