

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ
МИНИСТРЛИГИ
КЫРГЫЗ БИЛИМ БЕРҮҮ АКАДЕМИЯСЫ
И. АРАБАЕВ АТЫНДАГЫ КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ
С. НААМАТОВ АТЫНДАГЫ НАРЫН МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ

Д 13.16.526 диссертациялык кеңеши

Кол жазма укугунда
УДК: 372.853 (575.2)(043.3)

Байсеркеев Аскарбек Эсенович

**ОРТО МЕКТЕПТЕ ТАБИГЫЙ ПРЕДМЕТТЕРДИ ОКУТУУДА
ОКУУЧУЛАРДЫН ЧЫГАРМАЧЫЛЫК ИШМЕРДҮҮЛҮКТӨРҮН
ӨНҮКТҮРҮҮНҮН ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ**

13.00.02- окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы (физика)

Педагогика илимдеринин доктору окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн
жазылган диссертациянын
АВТОРЕФЕРАТЫ

Бишкек-2017

Жусуп Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинин физиканы окутуу технологиялары жана табият таануу кафедрасында аткарылды

Илимий кеңешчи: КР УИАнын мүчө-корреспонденти, Кыргыз билим берүү академиясынын академиги, педагогика илимдеринин доктору, профессор
Мамбетакунов Эсенбек

Расмий оппоненттер: Педагогика илимдеринин доктору, профессор
Джораев Махматрасулжон Джораевич

Педагогика илиминин доктору, профессор
Алиев Шаршеналы Алиевич

Физика-математика илимдеринин доктору, улук илимий кызматкер
Токтосопиев Алымбай Молдокматович

Жетектөөчү мекеме: И.Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университетинин «Физика» кафедрасы

Диссертациялык иш 2017-жылдын 30-июнунда саат 15.00до Кыргыз билим берүү академиясынын, И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин жана С. Нааматов атындагы Нарын мамлекеттик университетинин алдындагы педагогика илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын изденип алуу боюнча уюштурулган Д.13.16.526 диссертациялык кеңештин жыйынында корголот.

Дареги: 720040, Бишкек шаары, Эркиндик гүлбагы 25. (www.kao.kg)

Диссертациялык иш менен Кыргыз билим берүү академиясынын илимий китепканасынан таанышууга болот.

Автореферат 2017-жылдын 30-майында таркатылды.

Диссертациялык кеңештин
окумуштуу катчысынын милдетин аткаруучу,
педагогика илимдеринин доктору, профессор

Төрөгельдиева К.М.

ИЗИЛДӨӨНҮН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

Изилдөөнүн актуалдуулугу. Кыргыз Республикасынын «Билим берүү жөнүндө мыйзамынын» билим берүү жаатындагы мамлекеттик саясаттын принциптеринде (4-статья) «...билим берүү тутумундагы окуп жаткандардын окуп-жетилүүсүнүн жана даярдыгынын деңгээли менен өзгөчөлүктөрүнө шайкеш келиши; окуп жаткандардын өзгөчө зээндүүлөрүнүн чыгармачылыгы тынымсыз өсүүсү үчүн шарт түзүү»¹ - керек деп көрсөтүлгөн. Ал эми «Кыргыз Республикасында билим берүүнү 2012-2020-жылдарда өнүктүрүүнүн стратегиясынын жана концепциясынын» талаптары боюнча орто мектепте жаштарга татыктуу таалим-тарбия берүүнү адамзаттык жана улуттук баалуулуктардын негизинде ишке ашыруу өтө маанилүү экендиги белгиленген.

Бүгүнкү күндө адамдын эмгек рыногунда атаандаша алуусу көпчүлүк учурда анын жаңы технологияларды үйрөнүүгө болгон жөндөмдүүлүгүнөн, эмгек шарттарынын өзгөрүүлөрүнө ыңгайлануусунан көз каранды. Замандын бул талабына билим берүү системасынын жоопторунун бири – бул чыгармачылык ишмердүүлүккө багытталган билим берүү болуп эсептелет.

Инсандын өнүгүү процессиндеги чыгармачылык активдүүлүктүн маңызын философтор Н.А. Бердяев, В.С. Библер, И.В. Блауберг, Б.С. Гершунский, Г.А. Давыдова, А.И. Уемов ж.б. изилдешкен. Ал эми инсандын рухий жактан калыптануусундагы ишмердүүлүктүн ордуна психологдор К.А. Абульханова-Славская, Б.Г. Ананьев, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, И.П. Колошина, Н.С. Лейтес, А.Н. Леонтьев, А.М. Матюшкин, В.А. Моляко, Р.С. Немов, А.В. Петровский, К.К. Платонов, Я.А. Пономарев, С.А. Рубинштейн, П.В. Симонов, А.Э. Симоновский, Л.И. Уманский, Д.Б. Эльконин, А.Ф. Эсаулов, Е.Л. Яковлева ж.б. илимий эмгектерди жазышкан.

Окуучунун чыгармачылык активдүүлүгүн өнүктүрүүгө системалуу-структуралык мамиле жасоо боюнча көптөгөн психологдор жана педагогдор (Ю.К. Бабанский, И. Б. Бекбоев, В.П. Беспалько, Л.С. Выготский, В.В. Давыдов, Дж. Дьюи, В.И. Загвязинский, Е.Н. Кабанова-Меллер, В.В. Краевский, В.А. Крутецкий, Э. Мамбетакунов, М.И. Махмутов, Н.А. Менчинская, П.И. Пидкасистый, В.Г. Разумовский, А. Салиев, М.Н. Скаткин, М.К. Стасяк, Э. Стоунс, Н.Ф. Талызина, Б.М. Теплов, И.Э. Унт, А.В. Усова, А.В. Хуторской, И.С. Якиманская ж.б.) өздөрүнүн изилдөөлөрүнүн натыйжаларын сунушташкан.

Окуучулардын окуу ишиндеги чыгармачылыгын жана инсандык сапаттарын өнүктүрүү багытындагы илимий изилдөөлөрдү өлкөбүздүн окумуштуулары И.Б.Бекбоев, Э.Мамбетакунов, Д.У.Байсалов, Д.Б.Бабаев, И.С. Болджурова, Н.И.Ишекеев, Н.О.Мааткеримов, М.Д. Джороев, К.Д.Добаев, С.К.Калдыбаев, Ж.Чыманов, Ш.А.Алиев, А.А.Акматкулов, Е.Е.Син, Т.М.Сияев, К.М.Торогельдиева, А.С.Раимкулова, У.Э.Мамбетакунов ж.б. жүргүзүшкөн.

¹ Кыргыз Республикасынын билим берүү жөнүндө мыйзамы. – Б., 2003. – 61-б.

Бирок бул изилдөөлөрдө орто мектепте табигый предметтерди окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүгүн калыптандыруу жана өнүктүрүү маселеси атайы изилденген эмес. Ошондуктан, мектепте окуучулардын чыгармачылыгын калыптандыруунун жана өнүктүрүүнүн жаңы багыттарын аныктоо, жаңы технологияларды түзүү жана аны практикага киргизүүнүн жолдорун табуу максаты пайда болду. Ошондой эле бул процессти ишке ашырууда төмөнкү объективдүү карама-каршылыктардын бар экендиги далилденди. Алар: 1. Азыркы мезгилдеги илимий-техникалык прогресстин жана маалыматтык технологиялардын талабы менен инсандын компетенттүүлүгүнүн ортосундагы дал келбестик. 2. Окуучунун билим алуудагы чыгармачыл ишмердүүлүгүнүн зарылдыгы менен аны калыптандыруунун жана өнүктүрүүнүн илимий-методикалык маселелеринин толук иштелбегендиги. 3. Билим берүүнү өнүктүрүүнүн аталган стратегиясынын жана концепциясынын талантары менен табигый предметтерди окуткан мугалимдердин көнүлүгүнүн окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн калыптандырууга жана өнүктүрүүгө кесиптик жактан даяр эместиги ж.б. Белгиленген объективдүү карама-каршылыктардын негизинде табигый предметтерди, анын ичинде физиканы окутуу процессинде окуучулардын чыгармачылыгын калыптандыруунун жана өнүктүрүүнүн психолого-педагогикалык ыңгайлуу жолдору бар деген проблемасы келип чыгат. Ушул проблеманы чечүү максатында биз диссертациялык иштин темасын «Орто мектепте табигый предметтерди окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүүнүн технологиялары» деп тандап алдык.

Диссертациялык иштин илимий изилдөө иштери менен байланышы:

Диссертациялык изилдөө Жусуп Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинин «Физиканы окутуу технологиялары жана табият таануу» кафедрасынын илимий изилдөө ишинин планы менен тыгыз байланышта аткарылды.

Изилдөөнүн максаты: Орто мектептерде табигый предметтерди, анын ичинде физиканы окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн калыптандыруунун жана өнүктүрүүнүн технологияларын иштеп чыгуу, аларды эксперимент аркылуу текшерүү, анын натыйжаларын мектеп практикасына киргизүү.

Изилдөөнүн милдеттери:

1. Билим берүү алкагында «жөндөмдүлүк», «ишмердүүлүк», «чыгармачылык», «чыгармачыл ишмердүүлүк» түшүнүктөрүнүн табиятын изилдөө, алардын мазмунун тактоо максатындагы изилдөө иштерин жүргүзүү.

2. Окуучулардын окуу ишмердүүлүгү боюнча философия, психология жана педагогика тармагында жүргүзүлгөн изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын теориялык жактан анализдөө менен, ал процессти изилдөөгө система-структуралык жана мазмундук - аракеттик мамилелерди айкалыштырып ишке ашыруунун илимий негиздерин тактоо.

3. Табигый предметтерди окутууда окуучулардын чыгармачылык иш-аракеттерин калыптандыруунун жана өнүктүрүүнүн моделин түзүү, аны окутуу процессине киргизүүнүн педагогикалык шарттарын аныктоо, илимий жактан негиздөө.

4. Орто мектепте физиканы окутуунун алгачкы этаптарында окуучуларды чыгармачылык иштерге көнүктүрүүнүн жана билгичтик компетенциясын калыптандыруунун технологияларын иштеп чыгуу.

5. Окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүүнүн негизги жолу катары физиканы долбоорлоп окутуу технологиясын илимий-методикалык жактан негиздөө жана ишке киргизүү.

6. Иштелип чыккан теориялык жоболордун жана технологиялардын эффективдүүлүгүн педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүү жана жыйынтыктарын талдоо.

Изилдөөнүн илимий жаңылыгы:

– окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүгү жөнүндөгү түшүнүктөрдүн толукталган мазмуну система катары каралып, түзүлүш элементтери учур талабына ылайык аныкталды жана анын ар биринин мазмуну инсандын өнүгүү этаптарынын удаалаштыгына дал келгендей таризде иштелди;

– мектепте табигый предметтерди окуу учурунда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн калыптандыруунун жана өнүктүрүүнүн модели түзүлдү;

– физика боюнча билимдердин системасын өздөштүрүү процессинде окуучулардын чыгармачыл аракеттерин калыптандыруу максатындагы практикалык сабактарды өткөрүүнүн өзгөчөлүктөрү ачылып көрсөтүлдү;

– орто мектепте табигый предметтерди, анын ичинде физиканы коюлган максатка ылайык окутуу процессин натыйжалуу уюштуруунун педагогикалык шарттары аныкталды, аларды ишке ашыруунун технологиялары иштелип чыкты;

– окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүгүн өнүктүрүүдө физиканы долбоорлоп окутуунун мазмуну аныкталды, аны колдонуунун оптималдуу жолдору илимий-методикалык жактан негизделди;

– сунуш кылынган технологиялык көрсөтмөлөрдүн натыйжалуулугу педагогикалык эксперимент аркылуу далилденди.

Изилдөөнүн натыйжаларынын практикалык маанилүүлүгү:

Орто мектепте табигый предметтерди, анын ичинде физиканы окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүү боюнча жоболордун, көрсөтмөлөрдүн жана сунуштардын окуу ишине киргизүүгө ыңгайлуулугу; окуучулардын өз алдынча таанып-билүүсүнүн өнүгүүсү аркылуу алардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүнүн өркүндөөсүнө зарыл болгон мүмкүнчүлүктөрдүн түзүлгөнү; окуу процессинин чыгармачылык негизде жыйынтыктуу болуусу менен окуучулардын окуу иштеринин максатынын, формасынын жана стилинин өркүндөөсү; иштелип чыккан технологиялар жана методикалык сунуштар табигый циклдеги предметтерди окуткан мугалимдин

чыгармачылык менен иштөөсүнө оң таасирин тийгизет жана алынган жыйынтыктар мугалимдердин кесиптик квалификациясын жогорулатууда колдонууга болот.

Коргоого коюлуучу негизги жоболор:

1. Жөндөмдүүлүк, ишмердүүлүк жана чыгармачылык ишмердүүлүк түшүнүктөрүнүн табиятына жана мазмунуна жүргүзүлгөн талдоонун жыйынтыктары.

2. Окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн калыптандырууга жана өнүктүрүүгө система-структуралык жана мазмундук-аракеттик мамилелердин илимий негиздерин айкалыштыра колдонуунун илимий негездери.

3. Табигый предметтерди окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн калыптандыруунун жана өнүктүрүүнүн модели менен аны аткаруунун педагогикалык шарттары.

4. Физиканы окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүнүн калыптануусуна жана өнүгүшүнө таасир тийгизүүчү технологиялар, физиканы долбоорлоп окутуунун илимий-методикалык негиздери.

5. Окуучулардын чыгармачыл аракеттеринин деңгээлин аныктоонун критерийлери, сандык көрсөткүчтөрү жана педагогикалык эксперименттин жыйынтыктары.

Издөнүүчүнүн жеке салымы. Орто мектепте табигый предметтерди окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн калыптандыруунун жана өнүктүрүүнүн илимий-теориялык жоболорун тактоо, анын моделин түзүү, технологияларды жана долбоорлоп окутуунун илимий-методикалык негиздерин иштеп чыгуу, аларды эксперимент аркылуу текшерүү, жыйынтыктоо, жалпылоо толугу менен автор тарабынан өз алдынчы аткарылды.

Изилдөөнүн жыйынтыктарын апробациялоо жана натыйжалуулугун текшерүү (2012-2016 ж.ж.) Жусуп Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинин физиканы окутуу технологиялары жана табият таануу кафедрасынын жыйындарында, илимий семинарында (2012-2016-ж.ж.) докладдарды жана илимий отчетторду талкуулоо жолу менен ишке ашырылды. Ошондой эле изилдөөнүн жыйынтыктары төмөнкү иш чараларда талкууланды жана жактырылды:

- «Инсан жана тарбиялоо: азыркы мектептердеги билим берүү технологияларынын ролу» аттуу эл аралык илимий-практикалык конференциясында (Ош, ОшМУ, 2001);

- «Билим берүү XXI кылымда: баалуулуктар жана перспективалар» аттуу эл аралык илимий-практикалык конференцияда (Бишкек, КУУ, 2002);

- «Борбордук Азияда педагогикалык кадрларды даярдоонун теориясы жана практикасы» - аттуу эл аралык илимий-практикалык конференциясында (Бишкек, КУУ, 2013);

- «Мектептерде жана жогорку окуу жайларында табигый дисциплиналарды окутуунун актуалдуу проблемалары» аттуу Республикалык илимий–практикалык конференцияларында (1999-2016-ж.ж.);

- Республикалык деңгээлдеги ар түрдүү илимий – практикалык конференцияларда жана симпозиумдарда.

Изилдөө ишинин натыйжаларынын жарыяланышы. Изилдөөнүн натыйжасында иштелип чыккан теориялык жоболор жана алынган натыйжалар 30дан ашык илимий макалаларда, алардын ичинен 7 макала Россияда, 2 макала Тажикстанда, 1 макала Казакстанда жарык көргөн, мугалимдер үчүн 2 методикалык колдонмолордо (2012-2017-ж.ж.) жарыяланган.

Диссертациянын структурасы жана көлөмү изилдөөнүн ички логикасы аркылуу аныкталып, изилдөөнүн негизги максатына жана негизги милдеттерине баш ийүү менен киришүүдөн, төрт главадан, корутундудан, библиографиядан, тиркемелерден турат.

Киришүүдө изилдөөчү теманын актуалдуулугу негизделген, изилдөөнүн максаты, милдеттери жана этаптары чагылдырылган, илимий жаңылыгы, теориялык жана практикалык баалуулугу, ишти апробациялоонун жолдору жана жыйынтыктардын практикадагы натыйжалуулугу ачылып көрсөтүлгөн.

Биринчи глава «Инсандын чыгармачылык ишмердүүлүгүнүн жана анын өнүгүүсүнүн психопедагогикалык негиздери» деп аталып, чыгармачылык ишмердүүлүктүн мазмуну, аны калыптандыруунун жана өнүктүрүүнүн философиялык, методологиялык жана дидактикалык өзгөчөлүктөрү изилденип, инсанды өнүктүрүүгө система-структуралык мамилени ишке ашыруу маселелери каралган. Окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн калыптандыруудагы жана өнүктүрүүдөгү жетишкендиктер жана кемчиликтер аныкталып, аларды ишке ашыруунун модели иштелип чыккан жана педагогикалык шарттардын мазмуну талданып, системага келтирилген. Алар илимий жактан негизделген жана башкы жобо катары кабыл алынып, аны мектептин ишине киргизүүнүн жолдору максаты иштелип чыккан.

Экинчи глава «Окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн калыптандыруу технологиялары» деп аталып, орто мектептеги таалим-тарбия иштеринин окуучулардын чыгармачылыгын калыптандыруунун жана өнүктүрүүнүн методологиялык аспекти, чыгармачылык менен иштеген мугалимдин компетенттүүлүктөрүн өркүндөтүү маселелери жана физиканы окутуудагы инновациялык технологиялардын орду, мааниси ачылган.

Үчүнчү глава «Физиканы долбоорлоп окутуу аркылуу окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүү» деп аталып, долбоорлоп окутуудагы окуучу менен мугалимдин биргеликте аткарган окуу ишмердүүлүктөрү, алардын чыгармачылыкка багыт алуусундагы практикалык иш аракеттеринин натыйжалары көрсөтүлгөн.

Төртүнчү глава «Педагогикалык эксперимент жана анын жыйынтыктары» деп аталып, орто мектептерде физиканы окутууда окуучулардын чыгармачылыгын калыптандырууга жана өнүктүрүүгө карата иштелип чыккан

жоболорду, көрсөтмөлөрдү, методикалык сунуштарды, технологияларды педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүүнүн натыйжалары чагылдырылды.

Корутундуда илимий изилдөө иштеринин натыйжалары жалпыланып, изилденүүчү проблема боюнча теориялык жана практикалык жыйынтыктар чыгарылды.

Тиркемеде изилдөөнүн уюштуруучулук жана методикалык мүнөздөгү материалдары берилди.

ИЛИМИЙ ИЗИЛДӨӨНҮН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ

Изилдөөнүн мазмунунда бир нече илимий-педагогикалык жана илимий-методикалык милдеттерди чечүү маселеси коюлган. Ал милдеттер диссертациянын ар бир бөлүмдөрүндө өз алдынча чечмеленди. Авторефератта ар бир милдеттин чечмеленүүсү ирети менен берилди.

Диссертациялык изилдөөнүн биринчи милдетинде инсандын ишмердүүлүгү жана чыгармачылыгы түшүнүктөрүнүн табиятына жана мазмунуна карата чет мамлекеттик жана Кыргызстандын окумуштуулары жазган илимий адабияттарга изилдөө жүргүзүлүп, анализ жасалды.

Ишмердүүлүктү курчап турган дүйнөнү таанып-билүүгө жана чыгармачылык менен өзгөртүүгө багытталган адамдын активдүүлүгүнүн түрү катары кароого болот. Ишмердүүлүктө адам материалдык жана рухий маданияттын предметтерин пайда кылат, өзүнүн жөндөмдүүлүктөрүн өзгөртөт, табиятты сактайт жана өркүндөтөт, коомду курат, табиятта анын активдүүлүгүсүз болбогон нерсени жаратат. Адамдын ишмердүүлүгүнүн чыгармачыл мүнөзү анын негизги себеби болот. Өзүнүн ишмердүүлүгүнүн продуктивдүү, чыгармачыл мүнөзүнүн натыйжасында, адам белгилер системасын жана өзүнө жана жаратылышка таасир этүүнүн куралдарын түзөт. Ал куралдарды колдонуп, заманбап коомду, шаарларды, машиналарды курат, алардын жардамы менен көптөгөн жаңы буюмдарды, материалдык жана рухий баалуулуктарды жашоо чөйрөсүнө алып келет жана акырында адам өзүн да өзгөртөт. Бардык мындай буюмдарга, өзгөчө бир ишти аткарууда жана тиричиликте, тигил же бул деңгээлде адамдын ишмердүүлүгү менен акыл-эси өзүнүн салымын кошту. Мындай буюмдарды колдонуу ыкмаларын өздөштүрүү, аларды иш-аракетке киргизүүсү адамдын өзүнүн өнүктүрүүсү катары каралат. Башкача айтканда, адамдын ишмердүүлүгү чыгармачылык нукта өркүндөдө, ал керектөөчү эмес, продуктивдүү мүнөзгө ээ. Керектөө буюмдарын түзүп жана өркүндөтүүнү улантып, адам, жөндөмдөрүнөн башка, өзүнүн муктаждыктарын чечүүнү өнүктүрөт. Буюмдар материалдык жана рухий маданият менен байланышта болуп, адамдардын муктаждыктары маданий мүнөзгө ээ болууда.

Э. Мамбетакуновдун илимий изилдөөлөрүндө белгиленгендей, бир ишмердүүлүк эффективдүү жүрүш үчүн ал ишмердүүлүктүн жалпы мүнөзүн, багытын, анын жүрүшүн жана жыйынтыгын алдын ала терең билүү зарыл болуп саналат. Ошондуктан тигил же бул ишмердүүлүктү жүргүзүү үчүн ал ишмердүүлүктүн методологиясын өздөштүрүү керек.

Адамдын ишмердүүлүгүн уюштуруунун формалары жана ыкмалары аң-сезимдүү, максаттуу уюштурулган окутуунун натыйжасында ээ болуучу *билим, билгичтик жана көндүмдөр менен байланышкан*. К.А. Абульханова-Славская, Г.С. Альтшуллер, Ю.К. Бабанский, И.Б. Бекбоев, Д.Б. Богоявленская, Л.С. Выготский, В.В. Давыдов, В.И. Загвязинский, Е.Н. Кабанова-Меллер, В.А. Крутецкий, Э. Мамбетакунов, М.И. Махмутов, В.Г. Разумовский, А. Салиев, М.К. Стасяк, А.В. Усова жана башка психологдордун жана педагогдордун изилдөөлөрүнүн негизинде окуучунун ишмердүүлүгүнө тиешелүү төмөнкү өзгөчөлүктөрдү бөлүп көрсөтүүгө болот:

– адамдын ишмердүүлүгү продуктивдүү, чыгармачыл жана жаратман мүнөзгө ээ;

– адамдын ишмердүүлүгү анын өзүн жана жашоо шарттарын өзгөртөт;

– адамдардын ишмердүүлүгү төрөлгөндө эле берилген эмес, ал анын иш-аракети аркылуу курчап турган нерселерди жана буюмдарды колдонуунун натыйжасында берилген;

– инсандын ишмердүүлүгүн калыптандырууда жана өнүктүрүүдө окутуу жана тарбиялоонун орду өзгөчө;

– ишмердүүлүк – бул субъекттин аракети, активдүүлүгү жана кыймыл аракети, мында субъект катары бүткүл жандуу организмдер (жаныбарлар, анын ичинде адам; өсүмдүктөр, микроорганизмдер) эсептелет;

– ишмердүүлүк – бул субъекттин материалдык түзүлүшкө болгон таасири, натыйжада материалдык түзүлүш түрүн, формасын жана сапатын өзгөртөт, ишмердүүлүктө жасалган аракет жана анын интенсивдүүлүгү чечүүчү мааниге ээ болот;

– ишмердүүлүк – дүйнөнү чагылдырып берүүнүн бир ыкмасы, анын жүрүшүндө адамдын кулк-мүнөзүнүн маңызы калыптанып жөндөмү өнүгөт;

– адамдын позициясында ишмердүүлүк – бул субъекттин активдүү аракети же пайдалуу жумушу болуп эсептелет.

– «чыгармачылык» деген түшүнүк «чыгаруу» деген сөздөн жасалып, мааниси боюнча изденүү, ойлоп табуу, жаңыны түзүү дегенди, ал эми чыгармачылык ишмердүүлүк окуучунун өз алдынча изденүүсү жана кандайдыр бир жаңы продуктыны түзүүсү же долбоорлоосу.

Диссертациялык изилдөөнүн экинчи милдетинде окуучулардын ишмердүүлүгү боюнча философия, психология жана педагогика тармагында жүргүзүлгөн изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын теориялык жактан анализдөө менен, ал процессти изилдөөгө системалуу-структуралык мамилени ишке ашыруунун илимий негиздерине тактоо киргизилди.

Философияда ишмердүүлүк реалдуу чындыктын жана дүйнө-таанымдын маанилүү мыйзам ченемдүүлүктөрүн чагылдыруучу категория катары каралат.

Инсандын ишмердүүлүгү тууралуу методологиялык жоболор К.А.Абульханова-Славскаянын, Б.Г.Ананьевдин, В.В.Давыдовдун, А.Н.Леонтьевдин, С.Л.Рубинштейндин жана башкалардын эмгектеринде изилденилип, анда ал курчап турган чөйрө менен өз ара аракеттешүү процессин мүнөздөөчү психологиялык түшүнүк катары социалдык - философиялык

негизде каралган. Кандай гана ишмердүүлүктө болбосун, чыгармачылыктын болушу коомдун социалдык талабы, анын натыйжалуулугу менен процесстин чечүүчү шарты болуп саналат, ал өз кезегинде, коомдун ар бир мүчөсүнүн интеллектуалдык потенциалын жогорулатууну, чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн максималдуу түрдө өнүктүрүүнү талап кылат. Буга ылайык, азыркы мезгилде инсанды үзгүлтүксүз түрдө өнүктүрүү зарылдыгы орун алып, ага багытталган жана салыштырмалуу инсандык сапаттардын мааниси өзгөрүүдө. Жалпылап айтканда чыгармачылык ишмердүүлүк - бул адам баласынын жан-дүйнөсүнүн жана практикасынын жаңы, жемиштүү жыйынтыктарды берген ишмердүүлүгү. Чыгармачылык ишмердүүлүктүн негизинде мурда белгисиз болгон жаңы жана өзгөчө коомдук мааниге ээ маданият байлыктары, жаңы фактылар, теориялар жана закон ченемдүүлүктөр ачылат, айлана-чөйрөнү изилдеп аны өзгөртүү боюнча жаңы методдор ойлонуп табылат. Чыгармачылык ишмердүүлүктүн негизги өзгөчөлүгү ишти аткаруу методдорунун жана алынган жыйынтыктардын жаңыча, оригиналдуу болушу.

Адамдын ишмердүүлүгү төмөнкү негизги мүнөздөмөлөргө ээ: мотив, максат, предмет, түзүм жана каражаттар. Ишмердүүлүктүн мотиви болуп, ал эмне үчүн ишке ашырылууда, ага эмне түрткү болуп жаткандыгы эсептелет. Мотив катары адатта белгилүү бир керектөө эсептелет, ал ушул ишмердүүлүктүн жүрүшүндө жана анын жардамы менен канааттандырылат. Адамдын ар кандай ишмердүүлүгү сырткы жана ички компоненттерге ээ. *Ички компоненттерге* борбордук нерв системасы тарабынан ишмердүүлүктү башкарууга катышкан анатомиялык-физиологиялык структуралар жана психологиялык процесстер кирет, ошондой эле адамдын ал учурдагы абалды кирет. *Сырткы компоненттерге* ишмердүүлүктү практикалык жактан аткаруу менен байланышкан ар түрдүү иш-аракеттерди кигизүүгө болот.

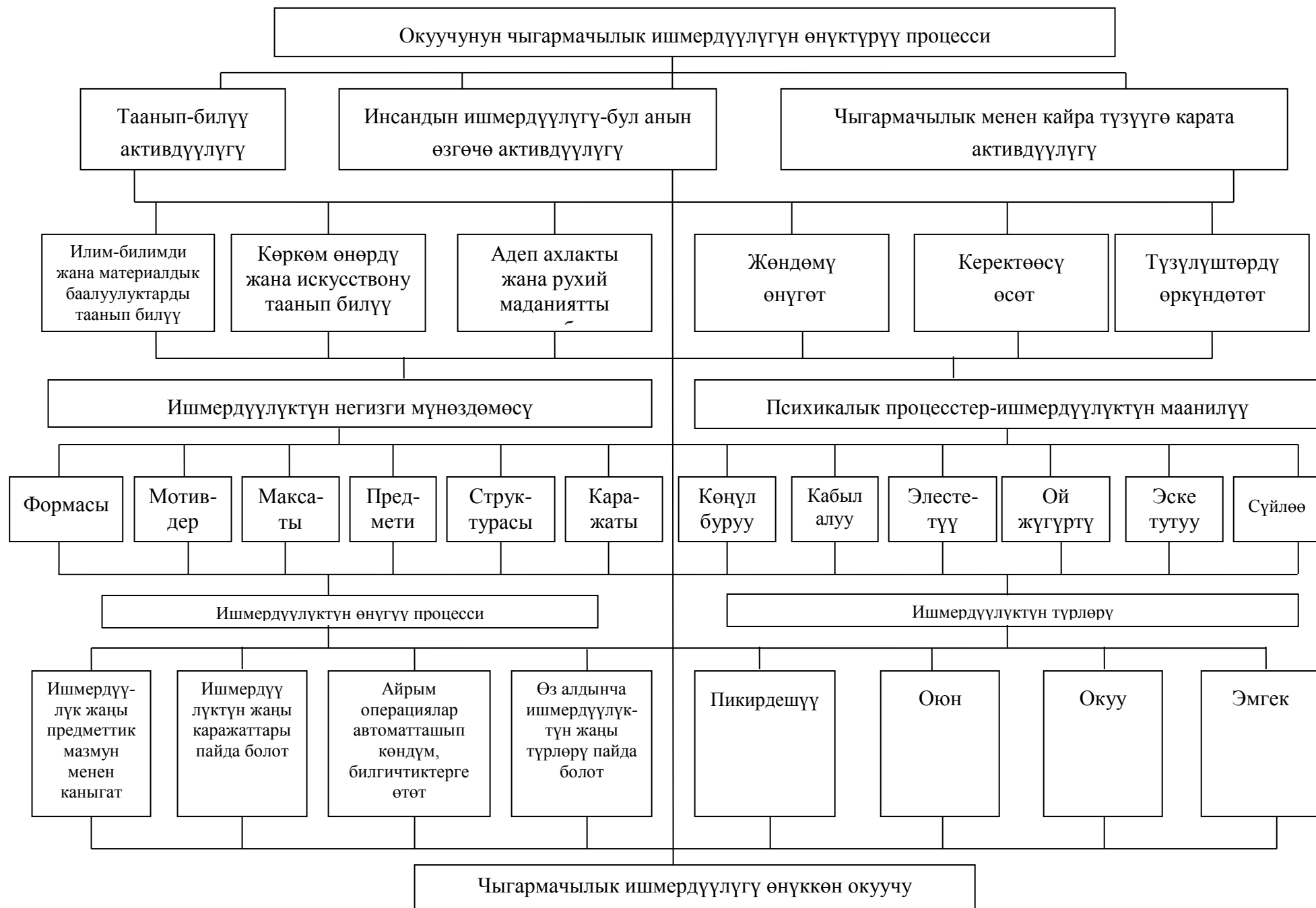
Философия, педагогика жана психология боюнча илимий-теориялык изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын жалпылоо иретинде инсандын сапаттарын өнүктүрүүгө система-структуралык мамиле жасоо 1-сүрөттөгүдөй берилген.

Изилдөөнүн үчүнчү милдети табигый предметтерди окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн калыптандырууга негиз болуучу педагогикалык шарттарды аныктоо жана моделин түзүү болду.

Предметтерди окутуудагы чыгармачылык процессти өнүктүрүү проблемасын этаптарга, звенолорго жана фазаларга бөлүп, окумуштуу психологдор И.П. Колошина, Я.А. Пономарев, П.В. Симонов, А.Ф. Эсаулов ж.б. бир далай изилдөөлөрдү жүргүзүшкөн. Алардын жыйынтыктарында принципиалдуу айрымачылыктар байкалбайт, тескерисинче этаптар түрүндө кароодогу логикалык удаалаштыктын окшоштугу аныкталды.

Бул проблеманы изилдөө боюнча И.П. Колошинанын звено түрүндөгү жыйынтыктары менен Я.А. Пономаревдун, чыгармачылык процессти өнүктүрүүнүн фазаларынын структуралык составындагы окшоштуктарды көрүүгө болот:

И.П. Колошинанын чыгармачылык процессти звенолорго бөлүштүрүүсү: I – чечим чыгаруу идеясына карата даярдык; II – чечим чыгаруу идеясынын



1-сүрөт. Окуучунун чыгармачылык ишмердүүлүгүнүн калыптандырууга жана өнүктүрүүгө система-структуралык мамиле жасоонун схемасы

жетилүүсү; III – чечим чыгаруунун так методикасы; IV – текшерүү.

Я.А. Пономаревдун чыгармачылык процессти фазаларга бөлүштүрүүсү: I – даярдык; II – жетилүү; III – шыктануу; IV – текшерүү.

– Орто мектептерде табигый предметтерди окутуу процессинде окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүү проблемасын изилдөөдө класста айрым окуучулардын өз алдынчалуулугу, демилгелүүлүгү жана көз караштарынын, керектөөлөрүнүн өзгөчөлүгү менен бөлүнгөндүгү байкалды. Бирок алар кээ бир маселелер боюнча өзүнүн классташтары, айрым учурда окуткан мугалимдери менен да адилеттүү келишпөөчүлүккө келгендигине күбө бодук. Мындай келишпөөчүлүккө баруунун жалпы фактору катары «креативдүүлүк» түшүнүгү эсептелет. “Креативдүүлүк” инсандын ишмердүүлүгүн продуктивдүү өзгөртүүсүн камсыз кылуучу психикалык өзгөчөлүктөрдүн айрым жыйындысы. Демек, окутуу процессинде окуучулардын чыгармачылыгын калыптандырууда жана өнүктүрүүдө инсандын «креативдүүлүк» сапатын билгичтик менен колдонуу иштин жыйынтыгына оң натыйжаларды берет. Креативдүүлүк - бул адамдын чыгармачылыкка болгон мүмкүнчүлүгү. Алгоритимдин алкагынан чыгууга болгон умтулуусу. Дайыма эле тааныганын танбастан, аны өнүктүрүүгө, жакшыртууга жасаган аракетин. Айрыкча ал өзүнүн билимине, практикалык аракетине сын көз менен мамиле жасоосу аркылуу бааланат.

Проблема боюнча Выготский Л. С., Рубинштейн С. А., Леонтьев А. Н., Эльконин Д. Б., Давыдов В. В., Разумовский В. Г., Пономарев Я. А., Платонов К. К., Иванова Л. А., Коротяев Б. И., Бекбоев И. Б., Мамбетакунов Э. М., Яковлева У. А., Стасяк М. К. сыяктуу окумуштуулардын теориялык жана практикалык илимий изилдөөлөрүн анализдөөнүн негизинде табигый предметтерди окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүгүн калыптандыруунун жана өнүктүрүүнүн төмөнкү багыттарын белгилөөгө болот:

1. Окуучуларды өздөрүнүн окуу, таанып билүү иштерин туура уюштурууга жана активдештирүүгө көнүктүрүү.

2. Окутуу процессинде алган теориялык билимдерин практикада колдоно билүүгө тарбиялоо, башкача айтканда тапкычтыгын өнүктүрүү.

3. Окуучулардын билимдеринин системалуулугун, жеткиликтүүлүгүн жана сапатын камсыздоо.

4. Окуучулардын жөндөмүнө, билимине ишенүүсүн жана демилгелүү болуусун камсыздоо.

5. Окуучуларды максатка жетүүнүн оптималдуу жана рационалдуу жолун тандоого машыктыруу.

6. Окуучуларды окуу проблемаларын чечүүдө чыгармачылык менен издене билүүгө көнүктүрүү.

7. Окуучулардын сынчыл ойломун (маалыматты жалпылай жана кыскарта билүүсү; конкреттүү маселеден четтеп абстрактуу ой жүгүртүүсү; кубулуштун, закондун, теориянын башкы жана жетектөөчү идеяларын табуусу; кубулуштар, теориялар ортосундагы байланышка, андагы түшүнүктөрдүн көп маанилүүлүгүн талдай билүүсү ж.б.) өстүрүү.

8. Окуучулардын төмөнкү психологиялык амалдардын компоненттерин өнүктүрүү: байкагычтык; элестете билүү; логикалык ой жүгүртүү; тапкычтык; акылдын ийкемдүүлүгү ж.б.

9. Окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүгүнүн субъективдүү каражаты катары – ой жүгүртүү жөндөмдүүлүгүн, анализ, синтез, корутундуу жасоонун өнүктүрүүгө машыктыруу.

Чыгармачылык аракет чечилүүчү маселенин өзүндөгү же аны чечүүгө колдонулган методдордун ичиндеги, же болбосо теория менен практиканын ортосундагы карама-каршылыктардын негизинде түзүлөт. Тарыхтан белгилүү болгондой илим менен техникадагы көпчүлүк ачылыштар жана ойлоп табуулар ошол учурда же мурда пайда болгон карама-каршылыктарды жеңүүдөн келип чыккан. Ошондуктан, карама-каршылык пайда болгон учурлардан коркпоо керек.

Себеби, алардын ар бири өз ичинде эмпириканын (эксперимент жана байкоо) жаңы түрмөгүн пайда кылат. Ошондуктан, бир ой болочок ачылыштын башатын катып турат, бул жыйынтык экинчисинин ал болсо кийинкисинин пайда болуусуна түрткү болот.

Карама-каршылыктардын илимде же техникада орун алышы, изилдөө маселесин жана проблемасын жаратат. Мисалы, кеме курууда бири-бирине каршы келген учурларды эске алуу керек. Биринчиден, кеменин сууда туруктуулугун жогорулатуу үчүн аны жазы кылып жана экинчиден, суудагы каршылыгын азайтып, ылдамдыгын көбөйтүү үчүн туурасын ичке кылып курууга туура келет. Ошол эле учурда кеменин көлөмүн керектүү өлчөмдө сактап калуу үчүн аны узартабыз. Бул эки уюлдуу проблеманын негизинде изилдөө малелеси коюлат, натыйжада, кеме курууда жаңы, ийгиликтүү принципти иштеп чыгуу үчүн долбоорго чыгармачылык менен мамиле кылуу талап кылынат.

Чыгармачылык ишмердүүлүктүн психологиясын же логикалык жүрүшүнүн бирден-бир өзгөчөлүгү болуп, кокус болуп өткөн окуялардан, кубулуштардан керектүү учурларды так жана даана бөлүп алууда жатат.

Чыгармачылык ишмердүүлүк процессин кароодо ой жүгүртүү менен катар элестетүүгө жана интуицияга да өзгөчө көңүл бурулушу керек. Себеби, бул процесстер чыгармачылык ишмердүүлүктүн жана ой жүгүртүүнүн түзүлүшүнө, пайда болушуна негизги шарт түзгөн психикалык компоненттерден болуп саналат.

Табигый предметтерди окутууда элестетүүнүн аткарган алдыңкы функцияларынын бири болуп, илимде мурдатан бир көз карашта кабыл алынып, бекитилген ой-пикирлерге, теорияларга же фактыларга жаңыча карап, бөлөкчө мамиле кылуусунда. Мисалы, Николай Коперниктин геоборбордук теорияга сын көз менен карап, өзүнүн гелиоборбордук теориясын сунуш кылганын мисал кылып келтирсек болот. Жыйынтыктап айтканда, элестүү таанып билүү, чыгармачылык ишмердүүлүк учурларында ой жүгүртүү менен тыгыз байланышта болуп, анын күчтүүлүгүн арттырып, изилдөө мейкиндигинин чектерин кеңейтет жана бул мейкиндикке өзүнүн эркин

изденүүсүн улантат.

Табигый предметтер боюнча өтүлгөн сабактардагы окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүгү төмөнкү көрсөткүчтөр менен анализ жүргүзүлөт:

1. Таанып билүү активдүүлүгү жана өз алдынча билим алуу боюнча аракетинин деңгээли.

2. Жоопторунун тактыгы жана далилдүүлүгү.

3. Суроолорду берүүсүнүн жана анын мазмундук деңгээли.

4. Негизги түшүнүктөрдү фактыларды, теорияларды жана закондорду ачып көрсөтүүсү.

5. Логикалык ой жүгүртүүсүнүн тактыгы, удаалаштыгы, проблеманы анализдөөсү, синтездөөсү жана жалпылоосу.

6. Көңүл буруусу, элестете билүүсү, тапкычтыгы жана эмоциясы.

7. Топтордо жана түгөй менен иштөөдө окуу ишмердүүлүгүн уюштуруусу жана алар менен ийкемдүү мамиле жасай билүүсү.

8. Окуу эксперименттерин, тажрыйбаларды жана лабораториялык иштерди аткара билүүсү.

9. Предмет боюнча ар түрдүү типтеги, деңгээлдеги чыгармачылыктуу маселелерди аткаруусу жана реферат, докладдарды, долбоордук иштерди даярдоосу.

Илимий-теориялык изилдөөлөрдүн жана практикалык иштердин натыйжаларынын негизинде төмөнкү жыйынтыктар бөлүнүп алынды жана экспериментте текшерилди:

1. Окуучуларга жаңыча, практикалык мааниси баалуу билим берүү, б.а. алардын ар кандай кубулушту, окуяны, көрүнүштү, предметти, түзүлүштү ж.б. анализдөөгө, салыштырууга, изилдөөгө жана жыйынтык чыгарууга көнүүсү.

2. Окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрү башка жөндөмдүүлүктөр сыяктуу эле аны көнүктүрүүчү ишкердүүлүктөн, өзгөчө инновациялык, практикалык иштердин системасы б.а. бир катар факторлордун таасири аркылуу өсүү мүмкүнчүлүгүнө ээ болот.

3. Окутуу процессинде окуучулардын чыгармачылык эмгегин көп багытта уюштуруу, аларды ар тараптан өнүктүрүүгө, активдүүлүгүн жана өз алдынчалуулугунун калыптануусуна, алар аркылуу окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүнүн өркүндөөсүнө шарт түзүлөт.

4. Өнүгүүнүн жаңы түрмөгү катары, окуучулардын негизги баалуулугу алган билиминде гана эмес, аны билгичтик менен практикада колдонуусунда, ал чыгармачылык аркылуу ишке ашат.

5. Окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүнүн өнүгүү процессинде физика предметин терең үйрөнүүгө кызыгуусу өсүп, алар өз алдынча изденип жана шыктануу менен окуй баштайт, ошондой эле алган терең практикалык билимдеринин негизинде ишеними күчөп, эргүү пайда болот.

6. Кандай гана ишмердүүлүктө болбосун, чыгармачылыктын болушу коомдун социалдык талабы, ал өз кезегинде коомдун ар бир мүчөсүнүн интеллектуалдык потенциалын жогорулатууну, чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн максималдуу түрдө өнүктүрүүнү талап кылат. Буга

ылайык, азыркы мезгилде инсанды үзгүлтүксүз түрдө өнүктүрүү зарылдыгы орун алып, ага багытталган жана салыштырмалуу инсандык сапаттардын мааниси өзгөрүүдө.

7. Окутуу процессинде окуучулардын чыгармачылык эмгегин көп багыттуу уюштуруу, аларды ар тараптан өнүктүрүүгө, активдүүлүгүн жана өз алдынчалуулугунун калыптануусуна, алар аркылуу окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүнүн өркүндөөсүнө шарт түзүлөт.

8. Окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн калыптандырууга жана өнүктүрүүгө көмөк көрсөтүүчү төмөнкү педагогикалык шарттар диссертацияда аныкталды жана илимий жактан тастыкталды:

- окуучуларынын чыгармачылык ишмердүүлүгүн өнүктүрүүдөгү орто мектептин функциялары жана милдеттери;
- орто мектептеги мугалимдин квалификациясын өркүндөтүү – окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүгүн өнүктүрүүнүн негизи;
- физиканы проблемалуу окутуу;
- окуучулардын ой жүгүртүүсүн жөнгө салуу;
- окуучулардын жалпы жана предметтик компетенттүүлүктөргө ээ болуусу, алардын чыгармачылыкка багыт алуусунун таянычы.

9. Проблеманын окутуу теориясы менен практикасындагы абалын иликтөөнүн натыйжасында табигый предметтерди окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн калыптандыруунун жана өнүктүрүүнүн 2-сүрөттөгүдөй модели сунушталат.

Диссертациялык изилдөөнүн төртүнчү милдети орто мектепте физиканы окутуу процессинде окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн калыптандыруунун технологияларын иштеп чыгуу.

Физика жаратылыштын жалпы закондору жөнүндөгү илим жана мектептин окуу предмети катары окуучулардын айлана-чөйрө жөнүндөгү билимдеринин системасына олуттуу салым кошот. Физикалык закондор жана теориялар биология, химия, физикалык география, астрономия курстарынын негизин түзгөндүктөн, физика курсу мектепте табият жөнүндөгү окуу предметтеринин системалоочусу катары кызмат аткарат.

Физиканы окутуунун социалдык маанисинин айрым бир багыты катары окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн калыптандыруу жана өнүктүрүү болуп эсептелээри анык. Анткени, адам алган билимин практикада, изилдөө ишинде, дегеле жашоосунда чыгармачылык менен колдоно билүү, ал аркылуу жаңы продуктыны жаратуусу учурда коомубуздун талабы жана муктаждыгы.

Окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүүнүн эффективдүү ыкмаларынын бири – физика боюнча практикалык иштердин ар кандай технологияларды пайдаланып, чыгармачылык менен өтүлүшү.

В.Г.Разумовский өзүнүн изилдөөлөрүдө физиканы окутуунун максаттарын шарттуу түрдө төмөнкү схема түрүндө көрсөткөн: а) түшүнүү;

Табигый предметтерди окутууда окуучулардын чыгармачылыгын калыптандыруу жана өнүктүрүү процесси				
Методологиялык мамилелер: • Инсанга багытталган мамиле; • Маданият таануучулук мамиле; • Компетенттүүлүккө багытталган мамиле; • Ишмердүүлүктү өнүктүрүүгө багытталган технологиялык мамиле; • Системалык-структуралык мамиле.	Издөөнүн максаты: Орто мектептерде табигый предметтерди, анын ичинде физиканы окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн калыптандыруунун жана өнүктүрүүнүн технологияларын иштеп чыгуу, эксперимент аркылуу текшерүү, анын натыйжаларын мектеп практикасына киргизүү	Педагогикалык принциптер: • Активдүүлүк принциби өзүн-өзү өнүктүрүү, өз алдынчалуулук жана жоопкерчилик; • Ишмердүүлүк принциби-мугалимдер менен окуучулардын бирдиктүү жана чыгармачылык иш аракти; • Инсанга жекече мамиле жасоо принциби-окуучунун психологиялык өзгөчөлүктүн эске алуу; • Өнүктүрүү принциби-окуучунун табигый сапаттары жана таанып-билүү процесси.	Педагогикалык шарттар: • орто мектептердин окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүгүн функциялары жана милдеттери; • орто мектеги мугалимдин квалификациясын өркүндөтүү – окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүгүн өнүктүрүүнүн негизи; • физиканы проблемалуу окутуу; • окуучулардын ой жүгүртүүсүн жөнгө салуу; • окуучулардын жалпы жана предметтик компетенттүүлүктөргө ээ болуусу, алардын чыгармачылыкка багыт алуусунун таянычы.	Мугалимдин кесиптик чеберчилигин өнүктүрүү механизмдери: • Курстар, семинарлар; • Орто мектептин шартында мугалимдердин квалификациясын өркүндөтүү; • Алдынкы тажрыйбаны үйрөнүү жана жайылтуу; • Илимий иликтөө иштерин жүргүзүү.
Окуучунун калыптануусун жана өнүгүүсүн башкарууга мүмкүндүк берүүчү негизги элементтер: • биологиялык касиеттер: тукум куучулук, аракетчилдик, оор басырыктуулук, инстинкттер, шык, ж.б.; • инсан жекече ээ болгон тажрыйбалар: адаттар, билимдер, билгичтиктер жана көндүмдөр; • социалдык жактан шартталган касиеттерге карата инсандын багытталгандыгы: моралдык сапаттар, кызыкчылыктар, идеалдар, дүйнө тааным, ишенимдер, жамааттагы мамилелер; • психологиялык өзгөчөлүктөр: кабыл алуу, көңүл буруу, туюу, ойлоо, элестетүү, кеп ж.б	Окутуу технологиялары: • Долбоорлоп окутуу; • Окуучулардын илимий коомунун ишин уюштуруу; • Окуучулардын чыгармачыл мамилесин талап кылган физика боюнча тапшырмалардын системасы; • Схема жана белгилер менен окутуу; • Иштиктүү оюн түрүндө окутуу; • Проблемалык жагдай түзүү менен окутуу; • Техникалык каражаттарды жана дидактикалык материалдары колдонуу менен окутуу; • Окутуунун виртуалдык технологиясы; • Программалаштырып окутуу.			
Таасир берүүчү факторлор: • Табигый чөйрө; • Үй-бүлө жана туугандар чөйрөсү; • Билим берүү мекемелери; • Социалдык чөйрө.				
Жыйынтык: Окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүүнүн технологияларынын иштелип чыгышы жана окутуу процессине киргизилиши.				
2-сурет. Табигый предметтерди окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүгүн өнүктүрүүнүн модели				

б) эстеп калуу; в) билимди эреже боюнча колдонуу; г) билимди жаңы шартта колдонуу. Бул бөлүнүп көрсөтүлгөн максаттардын негизинде түзүлгөн окутуунун логикалык системасы: а) аңгемелешүү, айтып берүү, лекция аркылуу жаңы материалды түшүндүрүү, белгисизди белгилүү аркылуу көргөзүү, жаңы билимди эскилерине «байлоо»; б) кайталоо, жаттоо; в) көнүгүүлөрдү аткаруу, машыктыруучу маселелерди чыгаруу, фронталдык лабораториялык иштерди аткаруу; г) проблеманын коюлушу, чыгармачылыкты талап кылган маселелерди чыгаруу, жогорку татаалдыктагы практикумдарды өткөрүү, чыгармачылыкты талап кылган үй тапшырмалар ж.б

А.В. Усованын изилдөөлөрүндө окуучулардын чыгармачыл мамилесин талап кылган тапшырмалардын системасы аркылуу алардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн ийгиликтүү өнүктүрүүгө мүмкүндүгүн белгилеген. Ал эми

Э. Мамбетакуновдун пикири боюнча, орто мектептин бардык класстарында физикалык маселелерди чыгаруунун сыналган методу – аналитикалык – синтетикалык метод, ал методдун өзгөчөлүгү анализ менен синтезди бири-бири менен ажырагыс биримдикте колдонуу.

Чыгармачылык мүнөздөгү практикалык иштерди аткарууда окуучулар тапшырманы анализдөө менен ой сезиминде аны аткаруунун моделин түзөт, ал үчүн териялык түшүнүктөрдү эсине келтирип, фактылар менен айкалыштырып система түзөт жана ой жүгүртүүсү аркылуу түзүлгөн модель боюнча тапшырманы аткаруу процессине киришет. Тапшырманы аткарып бүтүп, жыйынтыгын жалпылоо, тактоо, салыштыруу керек, б.а. окутуу белгилүү система, схема боюнча жүргүзүлүшү керек.

Окуучулардын физика боюнча материалды өздөштүрүүсүнүн жогорку деңгээлин, чыгармачылыкты талап кылган маселелерди чыгара билүүсүнөн аныктоого болот. Бул сыяктуу маселелер материалды үйрөнүүнүн жыйынтыктоочу бөлүгүндө колдонулат. Ал маселелер өз ичине стандарттык жана стандарттык эмес көнүгүүлөрдү камтыгандыктан, окуу программасынан сырткаркы материалдар да колдонулат.

Чыгармачылыкты же изилдөөнү талап кылган маселелерди чыгарууда 4-5 окуучудан турган топторду түзүп, ар бир топко ар башка маселелерди берип, чыгаруу убактысын «ашыкча» чектебеш керек. Окуучулардын билимдеринин сапатын текшерүүдө бул сыяктуу маселелер жалпы берилген тапшырмалардын 10-20 процентин гана түзүшү ыңгайлуу. Анткени, аларды аткарууга көп убакыт сарпталат.

Маселелерди чыгарууда төмөнкү талаптар сунуш кылынат:

1. Маселенин шартын анализдөө аркылуу чыгарууда көмөк көрсөтүүчү ресурстарды (зат, талаа экендиги; көрсөткүчтөрдүн системадагы жана убакытка карата, ошондой эле мейкиндиктеги өзгөрүүсү) аныктоо;

2. Аныкталган физикалык кубулуштардын, ресурстардын негизинде чиймелерди, сүрөттөрдү сызуу жана закон, формуларды топтоо;

3. Маселенин чыгарылышы үчүн максаттуу идеяны аныктоо, анда ресурстарды туура колдонуу, б.а. ал системага кирген же ага жакын жайгашкан затты, талааны гана эсепке алуу;

4. Маселени бөлүктөргө бөлүп, жекече чыгаруу;

5. Жекече чыгарылыштарды жыйынтыктоо менен бир тизмекке келтирүү жана маселенин чыгарылышын жалпылоо.

Чыгармачылыкты талап кылуучу физикалык маселелерге төмөндөгүдөй мисалдарды келтирүүгө болот. Маселенин шарты: Массасы M жана көлөмү V болгон шарга азот газы толтурулуп, сууга матырылат. Шарга аракет эткен оордук күчү F_1 , газга аракет эткен оордук күчү F_2 , азоттун молекулалык массасы $\mu=2,8 \cdot 10^{-2}$ кг / моль болсо, азоттун массасын табуу керек. Маселе негизинен X класстын окуучуларына арналган. Алар механика курсунан ар кандай кыймылдагы катуу нерселеге аракет жасаган күчтөрдү эсепке алуу боюнча бир нече эсептерди чыгарышкан. Бирок суунун ичиндеги нерсеге аракет эткен күчтөрдү табууда окуучулардын кыйналган-дыгын биздин тажырыйба көрсөттү. Маселенин шартына ылайык, суунун ичиндеги газ толтурулган шарга негизинен эки күч аракет жасайт. Алар газы бар шарга аракет эткен оордук күчү жана суу тарабынан аракет жасаган Архимед күчү. Ал күчтөр бири-бирине барабар болгондуктан газы бар шар суунун ичинде тең салмактанып турат. Шардын тең салмактуулугунун шартына ылайык $F_1 + F_2 = F_A$, мында F_1 – шарга аракет эткен оордук күчү, F_2 – газга аракет эткен оордук күчү, F_A – Архимед күчү. $F_1 = m g$.

Мында m – азоттун массасы $F_2 = M g$, мында M – шардын массасы.

$F_A = \rho g V$, мында ρ – суунун тыгыздыгы, V – шардын көлөмү.

Маселенин шартына ылайык суунун ичиндеги шардагы газдын абалы Клапейрон-Менделеевдин теңдемеси менен $(P_0 + \rho g h)V = \frac{m}{\mu} RT$ аныкталат, мында

$P = P_0 + \rho g h$ экендиги көрүнүп турат. Ал атмосфералык басым менен суунун итереңдигиндеги басымдын суммасына барабар. μ – азоттун молекулалык массасы. $\mu = 2,8 \cdot 10^{-2}$ кг / моль. Биринчи теңдемеден көлөмдү таап экинчисине коюп, аны азоттун массасына карата чыгарабыз.

$$V = \frac{(m + M)g}{\rho g} = \frac{m + M}{\rho} (P_0 + \rho g h) m \mu = \frac{m}{\mu} RT \rho$$

$$P_0 m + \rho g h m P_0 \mu = \rho g h \mu = \frac{m}{\mu} RT \rho$$

$$P_0 m + \rho g h m - \frac{m}{\mu} RT \rho = -P_0 M - \rho g h M$$

$$m = \frac{\mu P_0 + \rho g h M \mu}{P_0 M - \rho g h \mu + RT \rho} = \frac{M \mu (P_0 + \rho g h)}{RT \rho - \mu (P_0 + \rho g h)} ; m = 0.666 \text{ г} \approx 67 \cdot 10^{-6} \text{ кг}$$

Окуучунун чыгармачылык ишин талап кылган дагы бар мисал. “Электр плиткасынын спиралы күйүп кетти дейли. Аны алмаштырыш үчүн, ошондой

эле заттан, бирок кесилиш аянты мурункусунан эки эсе чоң болгон зымды алалы. Спираль аркылуу өткөн ток мурдагыдай эле калсын үчүн кандай узундуктагы зымды алуу керек?” Бул маселени чыгаруу үчүн окуучулар төмөнкүлөрдү билүүлөрү керек: а) өткөргүчтүн каршылыгы анын материалынын түрүнө, узундугуна жана кесилиш аянтынан көз каранды экендиги; б) ал көз карандылыкты аналитикалык жол менен туюнтуу; в) маселенин шарты боюнча качан гана тизмекте ток күчү турактуу, б.а каршылыктардын мааниси бирдей болгондо маселенин шарты аткарыларын түшүнүү; г) маселенин шартын жалпы түрдө туюнта билүү, же болбосо ток ток күчтөрү барабар $I_1=I_2$, ошондой эле жаңы зым менен эски зымдын кесилиш аянттары бири-бири менен $S_2=2S_1$ түрдө байланышта экендиги. Эгер окуучулар ушул аталгандарды толук түшүнүшсө, анда алар төмөнкүдөй чыгарууну сунуш кылат:

1. Эгер $I_1=I_2$, болсо, $R_1=R_2$ болот.

2. Эгер $\rho \frac{l_1}{S_1} = \rho \frac{l_2}{S_2}$, $R_1=R_2$ болот.

3. Экинчи теңдемеден төмөн күнү алууга болот: $\frac{l_2}{l_1} = \frac{S_2}{S_1}$

4. Бирок $S_2=2S_1$ ошондуктан: $\frac{l_2}{S_1} = \frac{2l_1}{S_1}$. Демек $\frac{l_2}{l_1} = 2$: жана $l_2 = 2l_1$

Жаңы зымдын узундугу мурдагы зымдын узундугуна караганда эки эсе узун болушу керек. Ушул шартта гана токтун күчү мурдагыдай калат.

Физиканы окутууда инновациялык педагогикалык ишмердүүлүктүн маңызы инсанга багыттап окутууга негизделген жана инсанды өнүктүрүүдө жекече программаны иштеп чыгуу максаты каралган. Максаттуу билим берүү ишмердүүлүгү окуучунун жекече өнүгүүсүн аныктоо менен ишке ашат.

Инновациялык ишмердүүлүктүн башкы өзгөчөлүгү болуп айрым педагогдордун жана бүткүл педагогикалык коллективдин ээ болгон баалуулуктарынын багыттары позитивдүү болушу керектиги диссертацияда көрсөтүлгөн. Маселен, алардын ички мотивдери башкача айтсак окуу процессинин багытына жана жыйынтыктарына карата алардын ар биринин жоопкерчилиги эң маанилүү болуп саналат. Демек, мугалимдин белгиленген ишмердүүлүккө даярдыгы негизги талап болуп эсептелет.

Белгилүү педагогдор И. Б. Бекбоев, Э. М. Мамбетакунов, Д. Б. Бабаев, М.М. Поташник, О.Г. Хомерики, В.И. Загвязинский, В.А. Сластенин, Н.Р. Юсуфбекова, А. Николаев, Т.С. Назарова, В.П. Горавая, Н.Я. Борисова, М.В. Кларин, Э.А. Курманова, О.А. Солодухина, А.В. Хуторской, В.С. Лазарев, Л.П. Мирошниченко ж.б. изилдөөчүлөр инновациялык ишмердүүлүккө багытталган мугалимдин кесиптик даярдыгына төмөнкү мүнөздөмөлөрдү сунуштайт:

– чыгармачылыкка талап жана жеке кесиптик жүрүм-турумунун аң-сезимдүү вариантын тандоосу;

– өзүн-өзүн өнүктүрүүдө ыңгайлуу методдорду жана каражаттарды тандоо жөндөмдүүлүгү;

– кызматташуунун шартында продуктивдүү ишмердүүлүктү уюштура билүүсү;

– педагогикалык ишмердүүлүктүн ыкмаларын эркин талдоосу ж.б.

Педагогдордун инновациялык ишмердүүлүгүнүн негизги багыты катары өнүктүрүп окутуу системасын өздөштүрүү болуп эсептелет. Алар:

– ар бир система фрагментардуу эмес, анын компоненттери (максаты, мазмуну, ыкмасы, формасы жана каражаттары) менен окутулат; бул принцип методикалык системаны өздөштүрүүнүн толуктук принциби деп аталат;

– мугалимдин окутуунун ар бир жаңы методикалык системаны өздөштүрүүсү обочолонгон эмес, анын мурунку окутуу системалары менен өз ара байланыштыруу принциби жана системаны салыштыруу колдонулат;

– ар бир методикалык системаны өздөштүрүү менен мугалим, инновациялык сабактарды өткөрүүдө белгилүү тажрыйбага ээ болуусу ж.б.

Орто мектептерде физиканы окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүүгө багытталган инновациялык иштерди жана педагогдордун инновациялык ишмердүүлүгүнүн маанисин анализдөөдөн кийин төмөнкүдөй ой жыйынтыктарды белгилөөгө болот:

1. Орто мектептерде окуучуларды инновациялык процесске тартуу жана аларды кызыктыруу, алардын жыйынтыгын позитивдүү белгилөө, шыктандыруу, стимулдаштыруу, ошондой эле жыйынтыктарды чыгарып туруу иштин чечүүчү бөлүгү.

2. Инновациялык иштин системалуулукка өтүшү жана удаалаштык менен берилиши окуучуларды чарчоодон, тажоодон сактайт, натыйжада ал жалпы иштин нугуна кошулуп кетет, ошондой эле жакшы натыйжа берет.

3. Инновациялык иштин жүрүшүн анализдөө, көрсөтмө берүүдө дифференциалдык методдорду колдонуу эффективдүү болот, анткени окуучулардын ишмердүүлүк, кабылдоо темпи ар түрдүү.

4. Техникалык каражаттарды, компьютерди, эксперименттерди, тажрыйбаларды колдонуу жана анын турмуш менен байланышы инновациялык иштерди уюштурууга ыңгайлуу шарт болуп эсептелет.

5. Инновациялык иштердин көп түрдүүлүгү, алардын бири экинчисин толуктоосу жана алардын мезгилдүү түрдө кайталануусу жакшы натыйжа берет.

Дисцертациялык изилдөөнүн бешинчи милдети окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүүнүн негизги жолу катары физиканы долбоорлоп окутууну илимий-методикалык жактан негиздөө жана ишке киргизүү деп белгиленди.

Долбоорлоп окутуунун тарыхы XIX кылымдын экинчи жарымында америкалык философ жана педагогдор Дж.Э.Дьюи, У.Х.Килпатрик жана Э.Коллингс тарабынан жүргүзүлгөн эксперименталдык ишмердүүлүктөрүнөн башталган. Бул технологиянын башкы идеясы билим берүү процессинде окуучунун аткарган ишмердүүлүгү чыгармачылык изденүүгө негизделет.

Бардыгы турмуштан жана турмуш үчүн деген принципке таянат. Окуучуга сабак кызыктуу болуп, билимдин мазмуну менен анын чыныгы жашоосу дал келсе, мындай ишмердүүлүктүн жыйынтыгын анын турмушунда колдонууга мүмкүнчүлүк түзүлсө ал умтулуу менен окуйт.

Окуучулардын өз алдынчалыгын өнүктүрүү учурдагы эң зарыл көйгөйлөрдүн бири экендиги белгилүү. Анткени, орто мектептер окуучуларды мамлекет тарабынан бекитилген билим стандарттарына, анын негизинде жазылган программаларга жана окуу китептерге көз каранды кылып алгандыгы талашсыз.

Бул ыкма окуучулардын өз алдынча билим, билгичтик жана көндүмдөргө ээ болуусуна, өзгөчө чыгармачылык менен иштөөсүнө тоскоол болот. Дүйнөлүк практика көрсөткөндөй аталган проблеманы чечүүдө *долбоорлоп окутуу* өтө маанилүү болуп эсептелет. Бул багытта Е.А. Авраменко, И. Б. Бекбоев, В.В. Васильев, Н.В. Горбунова, В.В. Гузеев, К.Д. Добаев, Е.Г. Каганов, У. Х. Клипатрик, Э. Коллингс, Н. Крылова, С.В. Малясова, Э.М. Мамбеткунов, Н.В. Матяш, И.В. Муха, Н.Ю. Пахомова, Е.С. Полат, Б.В. Сазонов, А.С. Сиденко, Син Е.Е., О.Е. Швецова ж.б. окумуштуулар теориялык жана практикалык изилдөөлөрдү жүргүзүшкөн. Алар өз эмгектеринде долбоорлоп окутуу тажрыйбага (билим, билгичтик жана көндүмдүн биримдиги) өз алдынча ээ болууга толук мүмкүнчүлүк түзүүчү негизги метод экендигин далилдешкен. Аталган окумуштуулардын бул багыттагы эмгектери практикалык мүнөзгө ээ болуп, орто мектептерде предметтик окутууда сыналган, анын эффективдүүлүгү далилдөөнү талап кылбай калды.

Профессор И. Б. Бекбоев долбоорлоп окутуу кандайдыр бир маселенин жеке адам же жамаат тарабынан колго алынып, жашоо-турмушка өзгөчө керектүү болгон натыйжаларды жаратуу максатын көздөйт. Ал окуу менен турмушту айкалыштыруу жагынан дээрлик пайдалуу деп бегилөө менен, долбоорду аткарунун төмөнкү төрт этабын бөлүп көрсөткөн: 1. Долбоорду тандоо. 2. Долбоорго даярдык. 3. Долбоорду ишке ашыруу. 4. Долбоорду сыноо-баалоо.

Долбоорлоп окутуу окуучунун чыгармачылыгын калыптандыруу үчүн «табигый чөйрө» түзүүнүн эң аз каражат сарпталуучу жолу болуп эсептелет. Анткени, бул ишмердүүлүк реалдуу шарттарга максималдуу жакындатылган.

Долбоордук ишмердүүлүк ойлонуштурулган мамилени талап кылат: долбоордун планын тыкыр түзүүгө; окуучуга жардам берүүдө, методикалык материал тандоодо жаралган кыйынчылыктардын, окуучулардын мүмкүнчүлүктөрүнүн варианттарынын негизинде иштөөгө; окуучунун өзүн-өзү баалоосун жана жеке, жалпы баалоонун формаларын пландоону жана башканы талап кылат.

«Долбоорлоп окутуу», «долбоор методу», «долбоордук окуу ишмердүүлүгү» бири-бири менен байланыштуу. Мында долбоор методу менен долбоордук окуу ишмердүүлүгү долбоорлоп окутуунун компоненти болуп эсептелет. Ошондуктан, долбоорлоп окутууну дидактикалык система катары кароо керек. Ал эми долбоор методу – педагогикалык технология катары

билимдерди интеграциялоого, аны актуалдаштырууга, жаңыны өздөштүрүүгө шарт түзөт. Долбоордук окуу ишмердүүлүгү – окуучулардын муктаждыктарын канааттандырууну, алардын материалдык же теориялык жыйынтык (акыркы продукт) алууга жетишүүсүн көздөйт.

Долбоорлоп окутуунун негизи болуп окуучу менен мугалимдин окуу-таанып билүү ишмердүүлүгүнүн бирдиктүү жыйынтыкка багытталышы эсептелип, ага окуучу теориялык же практикалык маанилүү проблеманы терең түшүнүү аркылуу жетет.

Долбоорлоп окутууда окуучунун ролу принципиалдуу түрдө өзгөрөт, ал пассивдүү статист болбостон, активдүү катышуучу болот. Башкача айтканда, окуучу билүү ишмердүүлүгүнүн субъекти болуп калат. Бул учурда окуучуларга максатка жетүү, ишмердүүлүктүн түрүн жана ыкмаларын тандоо эркиндиги берилет. Аларга эч ким эмнени кантип жасоо керек экендигин таңуулабайт.

Долбоордун башында окуучуга көп нерсе белгисиз болот, мына ушул кырдаал өз алдынча билим алуусуна, чыгармачылык менен эмгектенүүсүнө түрткү болот. Долбоорду аткаруудагы белгисиздик кырдаал окуучуларга объективдүү мүнөздөгү татаалдыктарды алып келет. Мисалы: максаттарды жана маселелерди алдыга коюу; аларды чечүүнүн оптималдуу жолдорун издөө; тандоону аргументтештирүү жана ишке ашыруу, анын натыйжаларын алдын ала көрө билүү; өз алдынча иштөө (мугалимдин жардамысыз); мурунку билими менен талап кылынган билимди салыштыруу; жыйынтыктарды эске алуу менен иш – аракеттерге талдоо жүргүзүү; долбоорлоо процессин жана жыйынтыгын объективдүү баалоо. Бул кыйынчылыктарды жеңүү долбоорлоп окутуунун башкы дидактикалык максаттарынын бири. Мында окуучулардын маалыматка карата өзүнүн аналитикалык көз карашы калыптанат жана мугалимдин «бул туура, бул туура эмес» баалоо схемасы иштебей калат. Долбоорду аткарууда окуучуга коюлган талаптар:

- Тандайт жана чечим кабыл алат. Тандоо окуучунун аң – сезиминде өзүнө жоопкерчиликти алуу процесси катары бекемделип калуусу керек.

- Мугалим менен болгон мамиле дагы бир ролдук позицияны үйрөнүүгө мүмкүндүк берет. Маалымат издөө үчүн же өзүнүн идеясын текшерүү же ишке ашыруу үчүн мугалим менен кызматташтык позициясына өтөт.

- Баалоо. Ар бир этапта ар түрдүү баалоо объектилери пайда болот. Окуучуларды өзүн жана башкаларды адекваттуу баалоого үйрөтүү, долбоорду аткаруу менен алар кандай билимдерге жана билгичтиктерге жетишүүсү, ийгиликке жетүүнүн жолдору, кээ бир иштердин ишке ашпай калгандыгынын себептери жөнүндө ой жүгүртүүсүнө мүмкүндүк берүү зарыл.

Ийгиликке жетпей калуунун объективдүү жана субъективдүү себептерин, ишмердүүлүктүн күтүлбөгөн натыйжаларын анализдөө, катачылыктарды түшүнүү кийинки иш – аракеттерди ийгиликтүү аткарууга өбөлгө болот.

Физиканын долбоорлоп окутуунун практикалык мисал катары төмөндөгү бир сабактын структуралык үлгүсү берилет:

Долбоор методу менен өтүлүүчү сабактын темасы: Өзгөрмөлүү электр тогу

Сабактын формасы: Группада иштөө жана жалпылоо

Сабактын максаты: Өзгөрмөлүү токтун иштеп чыгуу технологиясы, анын аралыкка берилүүсү жана колдонуудагы мааниси боюнча окуучулардын билимдерин жалпылоо, ошондой эле программалык материалдан тышкары практикалык багыттагы түшүнүктөрүн калыптандыруу

Долбоордун билим берүүчү милдеттери:

- электр энергиясынын иштелип чыгышы жана аралыкка берилиши жөнүндөгү окуучулардын билимдерин системалаштыруу, жалпылоо жана кошумча маалыматтар менен толуктоо;

- үч фазалуу өзгөрмөлүү ток жана анын практикада колдонулушу жөнүндөгү билимдерин кеңейтүү;

- электр үнөмдөөчү лампаларды колдонуу жана анын артыкчылыктарын окутуу үйрөтүү;

- маалыматтык жана таанып-билүүчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандыруу;

- окуучулардын өзгөрмөлүү ток боюнча билимдерин өнүктүрүү жана системалаштыруу;

Өнүктүрүүчү милдеттери:

- окуучулардын билим алууга карата кызыгуусун арттыруу;

- окуучулардын өз алдынча маалымат булактары менен иштөөсүн калыптандыруу;

- алган билимдерин практикада колдоно билүүсүн өнүктүрүү.

- окуучулардын эркин жана сынчыл ой-жүгүртүүсүн өстүрүү;

- изилдөө ишин аткарууда окуучуларды өз алдынчалуулукка жана тапкычтыкка багыттоо;

- окуучулардын жаңы түшүнүктөрдү үйрөнүүсүн жана таанып билүүсүн өнүктүрүү;

- окуучулардын ойлоп табуучулук шыгын жана жөндөмдүүлүгүн арттыруу;

Долбоордун тарбия берүүчү милдеттери:

- талыкпай эмгектенүүгө үйрөтүү;

- коопсуздукту сактоого, үнөмдүүлүккө жана сарамжалдуулукка тарбиялоо;

- коллективде жана топтордо иштөөгө, иреттүүлүккө, тыкандыкка тарбиялоо.

- окуучулардын өздөрүнүн ишмердүүлүктөрүнүн жыйынтыгын талдоого жана баалоого үйрөтүү.

Жабдуулар жана каражаттар: мультимедиялык-проектор, схемалар, плакаттар, генератор, трансформатор, лампалар.

«Өзгөрмөлүү электр тогу» аттуу темадагы сабактын структурасы долбоордук ишмердүүлүктүн түрүндө берилет. Анда окуучу менен мугалимдин чыгармачылыктуу иш аракеттеринин мазмууну көрсөтүлөт:

№	Долбоордук ишмердүүлүктүн этаптары	Мугалимдин ишмердүүлүгү	Окуучунун ишмердүүлүгү
1	Уюштуруу этабы	Долбоордун темасын сунуштоо, бекитүү жана ал боюнча кыскача маалымат: Азыркы жашоону электр тогу жок элестетүү мүмкүн эмес. Бизге электр энергиясы кайдан келет, үч фазалуу ток деген эмне, ал биздин үйүбүзгө кандайча жетет жана колдонулат, бардык үйлөрдө чыңалуу бирдейби сыяктуу суроолорго жооп издөөгө аракет кылат.	Тема боюнча ой пикирин айтуу менен талкууга катышып, макулдук берүү.
2	Пландоо этабы	Коюлган максатка жетүү үчүн төмөнкүдөй маселелерди чечет: - темага киришүү менен болжолдуу жыйынтыкты көрө билүү, б.а. жыйынтыкты прогноздоо; - долбоордун милдеттерин тактайт. - китеп, журналдагы жана электрондук маалымат булактарындагы материалдарды сунуштоо; - үлгүлөрдүн негизинде ой жүгүртүүлөрдүн тизмегин түзүп берүү; - маалыматтарды алуу үчүн иш аракеттеринин программасын иштеп чыгуу; окуучулардын ишмердүүлүктөрүн пландаштыруу; окуучуларды топторго бөлүү, долбоорду аткарууда окуучулардын каалоолору жана мүмкүнчүлүктөрү боюнча ролдорду бөлүштүрүү жана ишмердүүлүктөрүн	Тема боюнча окуучулар топтогон маалыматтарды чогултуу жана талдоо жүргүзүү. 1. Окуучулар өз каалоолору менен 4 группага бөлүнүшөт. 2. Топтун уюштуруучусун жана идеялар менен шыктандыруучуну тандашат. 3. Ролдорду бөлүшөт жана долбоор боюнча иштеринин пландарын түзүшөт. Бул этапта окуучулар мугалимден консультацияны сабактан тышкары убакта алышат.

		пландоо.	
		Керектүү маалымат булактарын издөөгө жардам берүү. Колдонулуучу материалдарды өздөштүрүү боюнча консультация жана маалымат берүү. Долбоордук иштин жыйынтыктарына оңдоолорду жана толуктоолорду киргизүү.	Окуучулар бул этапта абдан активдүү болушат. Адабияттардан, интернет булактарынан материалдарды издешет, чогултушат изилдөөнүн азыркы учурдагы актуалдуулугун аныкташат, презентация түрүндө жасашат. Долбоорду коргоого даярданышат.
			Окуучулар аткаруучу изилдөө иштеринин багыттары: 1. Электр энергиясынын иштелип чыгышы жана берилиши. 2. үч фазалуу өзгөрмөлүү ток. а). үч фазалуу генератор. б). пайда болуу тарыхы. в). автомобилдик генераторлор. 3. Практикалык кеңештер а). колго жасалган темир ширетүүчү аппараттар. б). үч фазалуу кыймылдаткычтарды кошуу. в). электр кыймылдаткычтарын туташтыруунун жолдору. 4. Электр энергиясын үнөмдөөчү лампаларды колдонуу.
3	Изилдөөчүлүк этап	Долбоордук ишмердүүлүктүн жыйынтыгын баалоонун критерийлерин иштеп чыгуу	Жыйынтыктарды көрсөтүүнүн ыкмаларын аныктоо. - Изденүүчүлүк жана изилдөөчүлүк иштердин жыйынтыгын чыгаруу.
		- топтогу окуучулардын тандоолору боюнча теманын бөлүктөрүн бөлүштүрүү; - долбоордун татаалдыгына жараша окуучуларды топторго бөлүүнү эске алуу; - китептерден жана интернет булактарынан маалыматтарды издөөгө үйрөтүү; - табылган маалыматтарды чогултууга жана жалпылоого үйрөтүү; - маалыматтарды талдоого жана жыйынтык чыгарууга	- Маалыматтарды чогултуу; - маселелерди чечүү; - чогултулган маалыматтарды анализдөө, синтездөө жана жалпылоо.

		көнүктүрүү.	
4	Аналитикалык этап	Материалдарды жалпылоо жана системалаштыруу; тыянактарды формулировкалоо.	-ортодогу жыйынтыктарды формулировкалоо; -долбоорду аткарууда пайда болгон жаңы проблемаларды көрсөтүү; - жыйынтыктарды көрсөтүүгө мүмкүн болгон формаларды талкуулоо; - долбоорду коргоо, жасалгалоо жана презентациялоо үчүн функцияларды бөлүштүрүү; Төмөнкүдөй корутундуларды чыгарышат: -өзгөрмөлүү ток жөнүндө маалымат алдык; -ширетүүчү аппараттарды конструкциялоо боюнча практикалык кеңештерге токтолдук; - электр кыймылдаткычтарын кошуунун ыкмалары менен тааныштык; - электр энергиясын үнөмдөөчү лампалар жана анын артыкчылыктары, аларды жашоо турмушубузда колдонуу боюнча маалыматтарды алдык.
5	Отчеттук – презентациялык этап	Долбоордук изилдөөнүн практикалык жыйынтыктарын талкуулоону уюштурат. Окуучулар үйрөнгөн жаңы материалдарды бөлүп көрсөтөт.	Отчет жазуу; Долбоордун жыйынтыгын презентациялоо; PowerPoint программасы менен слайд жасашат.
6	Долбоордук ишмердүүлүктү жыйынтыктап баалоочу этап	Окуучулардын долбоордук ишмердүүлүктөрүн баалоо.	Окуучулар чыгармачылык ишмердүүлүгүн топтордо, жекече өздөрүн баалашат.

Жыйынтыгында 4 топтун өз алдынча изденүүсүнүн натыйжалары презентацияланат жана жапыланат.

Изилдөөнүн алтынчы милдети болгон физиканы окутууда окуучулардын чыгармачылыгын калыптандыруу жана өнүктүрүү багытында иштелип чыккан теориялык жоболордун, технологиялардын жана сунуш кылынган методикалык көрсөтмөлөрдүн эффективдүүлүгү шарттуу түрдө бөлүштүрүлгөн үч этапта жүргүзүлгөн (2011-2016-ж.ж.) педагогикалык эксперимент (аныктоочу, изденүүчү, окутуучу) аркылуу текшерүү IV главада берилди.

Аныктоочу эксперименттин милдеттери:

1.Окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүү проблемасынын психология, педагогика илиминдеги жана орто мектептердин

практикасындагы абалын үйрөнүү.

2.Орто мектептерде табигый предметтерди окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүү проблемасынын абалын үйрөнүү.

3. Орто мектептерде иштеген физика, химия, биология мугалимдеринин предметти окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүү багытындагы методологиялык ыкмаларын жана илимий – методикалык даярдыктарынын деңгээлин изилдөө.

4. Биз тараптан иштелип чыккан жоболордун, педагогикалык шарттардын жана технологиялардын эффективдүүлүгүн жана анын орто мектептердин окуу процессинде колдонуунун натыйжаларын апробациялоо .

5. Сунушталган технологиянын эффективдүүлүгүн баалоо.

Окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүнүн деңгээлдерин аныктоо анкета алуу, тест жүргүзүү жана текшерүү иштерин алуу аркылуу жүргүзүлдү.

Орто мектептердин 9-10-11-класстарынын окуучуларына физика предметин окутууда чыгармачылык ишмердүүлүктөрүнүн абалын анализдөөдөн кийин аны калыптандырууга жана өнүктүрүүгө карата жүргүзүлүүчү иштердин технологиясын иштеп чыгуу керек деп божомолдодук.

Издөнүүчү эксперименттин (2012-2013-ж.ж.) башкы милдети орто мектептин шартында физика предметин окутуу процессинде окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүүгө түрткү берүүчү технологияны түзүүгө зарыл болгон теориялык жоболорду, иштелмелерди жана практикалык иштердин багыттарын даярдоо. Бул этапта изилдөөнүн объектиси, предмети, максаты жана милдеттери такталды.

Издөнүүчү экспериментти баштаарда тандалган мектептердин администрациясы, эксперименталдык класстардын класс жетекчилери жана эксперимент жүргүзүүчү мугалимдер менен аңгемелешүү жүргүзүлүп, изилдөө ишинин жалпы планы, методикалык көрсөтмөлөр жана окуу китептери менен иштөөнүн өзгөчөлүктөрү талкууланды. Ошондой эле табигый-математикалык циклдеги предметтер боюнча билимдеринин сапаттык деңгээлдери бирдей болгон эксперименталдык (270 окуучу) 9-10-11-класстар тандалып алынды. Физика мугалимдери – эксперименталдык класстарда салттуу усулдар менен катар инновациялык сунуштарды, даярдалган материалдарды колдонуу менен сабактарды ж.б. иш чараларды өтүүсү белгиленди. Эксперименталдык класстын окуучуларынын чыгармачылык менен иштөөсүнүн анализ гистограммасын түзүү, алардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүнүн өсүшүнө карата мүнөздөмө жазуу, окуучулардын өз алдынча чыгармачылык менен иштөөсүн жетекчиликке алуу баракчасын жана окуучунун чыгармачылык китепчесин класс жетекчилер, физика мугалимдери (чейректердин же окуу жылынын аягында) толтуруу макулдашылды.

Издөнүүчү эксперименттин жүрүшүндө иштелип чыккан физика боюнча тесттик тапшырмалардын системасы менен катар эле мектеп программасында колдонулуп жүргөн физика боюнча маселелер, лабораториялык иштер жана практикумдардын жыйнактары кеңири колдонулду. Ал эми тапшырмалардын

системасы жана тесттик материалдар физика предметинин главаларын жыйынтыктоодо жана жалпылоочу сабактарда өзгөчө колдонулду. Практикалык тапшырмалардын системасы тематикалык пландын негизинде белгилүү сабактар үчүн дидактикалык талаптарга ылайыктуу болгудай даярдалды. Бул тапшырмалар менен окуучулардын иштөөсүнүн жыйынтыктарына баа койгондон тышкары төмөнкү анкета менен да текшерилди.

Окуучулардын практикалык тапшырмалардын системасын аткаруудагы айрым өзгөчөлүктөрүн билүү үчүн анкета

1. Тапшырмаларды аткарууда кандай кыйынчылыктар пайда болду жана аны чечүүдө кандай аракеттерди жасадың?

2. Тапшырмаларды аткаруу канчалык деңгээлде татаал экен же жеңил эле болдубу?

3. Кайсы тапшырмалар кызыктуу жана кайсылары тажатма болду?

4. Тапшырмалардан кандай кемчиликтерди жана артыкчылыктарды байкадың?

5. Тапшырмаларды аткарууга бөлүнгөн убакыттын өлчөмү кандай болду?

6. Кайсы тапшырмалар чыгармачылыкты өзгөчө талап кылат деп эсептейсиң жана эмне үчүн?

7. Тапшырмаларды аткарууда өзүңдө кандай билгичтик жана көнүмүштөрдү өркүндөтүүнү алдыңкы орунга коесуң?

8. Тапшырмалар системасын аткаруудан кийин өзүңдүн чыгармачылыгыңдагы оң өзгөрүүнү байкадыңбы, эгер болсо кандай?

9. Берилген тапшырмалар системасына карата жалпы пикириң жана ага карата кандай баа бересиң?

Окуучулардан алгачкы алынган бул анкетаны жана практикалык тапшырмалардын системасы менен алынган текшерүү ишин анализдөөнүн жыйынтыктары чыгарылды.

Эксперименттин жыйынтыктары атайын алынган текшерүү иштеринин, экзамендердин, анкеталардын жыйынтыктарын анализдөө, оозеки сурамжылоо, аңгемелешүү, байкоо жүргүзүү аркылуу изилденип турду.

Окутуучу эксперимент (2012-2016-ж.ж.) жүргүзүүнүн негизги максаты, биз тараптан иштелип чыккан технологиянын окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүнүн өнүгүүсүнө тийгизген таасирин түп-тамырынан изилдөө, ошондой эле ал технологиянын эффективдүүлүгүн аныктоо үчүн төмөнкү көрсөткүч коэффициенттер (А.В.Усова, Э.М.Мамбетакунов) жана аларды аныктоонун төмөнкүдөй критерийлери (багыттар, ыкмалар, амалдар) тандалып алынды:

1. Окуучулардын физикалык билимдеринин толуктук коэффициенти (K).

$$K = \frac{1}{nN} \sum_{i=1}^N n_i$$
, мында n – эксперименталдык окутуу учурунда, окуучулар

үйрөнүүгө тийиш болгон физикалык билимдердин элементтеринин жалпы

саны; p_i – i окуучу үйрөнгөн физикалык билимдердинэлементтеринин саны; N – тапшырманы аткарган окуучулардын саны; K нын максималдуу мааниси 1ге барабар.

2. Окуучулардын чыгармачылыкты талап кылган рефераттарды жазууга арналган амалдарды аткаруусунун толуктук коэффициенти (M).

$$M = \frac{1}{mN} \sum_{i=1}^N m_i, \text{ мында } m - \text{чыгармачылыкты талап кылган рефераттарды}$$

жазууда аткарылуучу амалдардын саны; m_i – i окуучу туура аткарган амалдардын саны; N – рефератты жазган окуучулардын саны; M дин максималдуу мааниси да 1ге барабар.

3. Окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүгүн талап кылган долбоорду түзүүдөгү билгичтиктеринин толуктук коэффициенти

$$T = \frac{1}{pN} \sum_{i=1}^N P_i, \text{ мында } p - \text{чыгармачылык ишмердүүлүктү талап кылган}$$

долбоорду түзүүдөгү билгичтиктердин саны;

P_i - i окуучу туура аткарган билгичтиктердин саны; N -долбоор түзгөн окуучулардын саны; T нын максималдуу мааниси да 1ге барабар.

4. Окуучулардын чыгармачылыкты талап кылган маселелерди аткаруудагы ар кандай амалдарды колдонуусунун толуктук коэффициенти (P).

$$P = \frac{1}{kN} \sum_{i=1}^N k_i, \text{ мында } k - \text{жалпы аткарылуучу ыкмалардын, амалдардын}$$

элементтеринин саны; k_i - i окуучу аткарган ыкмалардын, амалдардын элементтеринин саны; N – тапшырманы аткарган окуучулардын саны; P нын максималдуу мааниси да 1ге барабар.

Окутуучу эксперимент Республика боюнча төмөнкү 12 орто мектептерде өткөрүлдү. Сокулук районунан: Ново-Павловка орто мектеби (мугалим: Исмаилова Н.О.); № 2 Сокулук орто мектеби (мугалим: Сүйөркул кызы Айнура); К.Шопокова атындагы № 3 Сокулук орто мектеби (мугалим:Куйкеева М.Ч.); М.Жангазиев атындагы № 4 Сокулук орто мектеби (мугалими:Бекманова Ж.А); Шопоков шаарынан: № 2 орто мектеби (мугалим: Момуналиева С. И.); Бишкек шаарынан: № 2 орто мектеби (мугалимдер: Басарбаева А., Атыкулова Э.); Ысык-Көл областтык Т.Сатылганов атындагы мектеп-лицейинин (мугалимдер: Куланбаев С., Өмүрбеков Ү.); Каракол шаарындагы № 4 мектеп-гимназиясы (мугалимдер: Курткабаева Б., Мурзабеков Ж.); Ак-Суу районунан: М.Мамакеев атындагы орто мектептин (мугалимдер: Куленбекова Ч., Алмакунова А.), 3.Сооронбаева атындагы орто мектеби (мугалим: Жумакадырова Ф.); Жети-Өгүз районунан: Жапар уулу Жунус атындагы Ак-Терек орто мектеби (мугалимдер: Өзүбеков К., Батырканов Б.) Иманов атындагы Жети-Өгүз орто мектеби (мугалимдер: Шайыбекова Н., Ибраимова Л.) 9-10-11-класстарында удаалаш үч окуу жылдары (2013-2014, 2014-2015, 2015-2016) жүргүзүлдү. Экспериментке катышкан окуучулардын саны: 2013-2014-окуу жылында 287 окуучу, 2014-2015-окуу жылында 261 окуучу, 2015-2016-окуу жылында 249окуучу.

Окутуучу эксперименттин башталышында тандалып алынган орто мектептердин администрациясы, экспериментатор мугалимдер, эксперименталдык класстардын класс жетекчелери менен бирдикте аныктоочу жана изденүүчү эксперименттердин жүрүшүндө аткарылган иштер жалпыланып, окутуучу эксперименттин милдеттери такталды.

Окутуучу эксперименттин алдына төмөнкү милдеттер коюлду:

- орто мектептердин шартында физиканы окутуу процессинде эксперименталдык класстын окуучуларынын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүүгө турткү берүүчү технологиянын эффективдүүлүгүнүн көрсөткүчтөрүн тактоо;

- эксперименталдык класстын окуучуларынын физика предмети боюнча билимдеринин жана билгичтиктеринин сапаттык деңгээлинин жогорулашына биз тарабынан иштелип чыккан технологиянын таасир этүүсүн аныктоо.

Изилдөөнүн биринчи жана экинчи этаптарында даярдалган эксперименталдык материалдар толукталган түрүндө мектептерге таратылып берилди жана аларга кошумча тактоолор жүргүзүлдү. Мындан тышкары эксперименталдык класстын окуучуларына долбоорду пландаштыруу, түзүү жана коргоо, чыгармачылыкты талап кылган рефераттарды жаздыруу, маселелерди чыгартуу, аларды чыгармачылык иштердин кароосуна даярдоо, катыштыруу боюнча көрсөтмөлөр, окуу китептери жана кошумча адабияттар менен иштөө боюнча талкуу жүргүзүлдү.

Экспериментке коюлуп жаткан технологиянын окуучулардын чыгармачылык ишмерүүлүктөрүн өнүктүрүүгө тийгизген таасирин аныктоо үчүн төмөнкү көрсөткүчтөрдү пайдалындык.

Окуучулардын өнүгүү деңгээлин аныктоочу сандык көрсөткүчтөр:

1. Окуучулардын физикалык билимдеринин сапаты.
2. Окуучулардын чыгармачылыкты талап кылган рефераттарды жазуу деңгээли.
3. Окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүгүн талап кылган долбоорду түзүүдөгү билгичтиктеринин толуктук коэффициенти.
4. Окуучулардын тапкычтыкты жана чыгармачылыкты талап кылган маселелерди аткаруудагы ар кандай ыкмаларды колдонуусу.

Жогорудагы төрт көрсөткүчтүн жыйынтыктарын баалоо төмөнкү тартипте жүргүзүлдү:

Көрсөткүчтөрдүн толуктук коэффициенттеринин (K , M , T , P) максималдуу мааниси 1 ге барабар. Окуучулардын чыгармачылык ишкердүүлүктөрүнүн жана билимдеринин жыйынтыктары 0,80 ден жогору болсо «5» ке, 0,60-0,80 чейинки өлчөмдө «4» кө, ал эми 0,40-0,60 чейинки деңгээлдегилерге «3» деген баа менен бааланды.

Окуучулардын физикалык билимдеринин сапатын аныктоо максаттуу удаалаштыкта (тест, оозеки суроо, текшерүү иши) жүргүзүлдү. Билимдин сапаты окуу жылынын башталышында, ар бир чейректен кийин жана жылдын жыйынтыгында текшерилди.

Тест аркылуу окуучулардын билимин текшерүүдөн кийин, анын

жыйынтыгына анализ жүргүзүлүп, жооп аз болгон же түшүнүксүз суроолорго карата түшүндүрүү иштери жүргүзүлүп турду. Бул оозеки суроого карата даярдык катары кызмат аткарды.

Окуучулардын физика боюнча билим сапатын оозеки текшерүү фронталдык, группалык жана жекече суроо ыкмасы аркылуу жүргүзүлдү. Жыйынтыктар жалпыланып, айрым иштердин аткарылышы боюнча түшүндүрүү иштерин жүргүзүлдү, булардын уюштурулуусу окуучуларды текшерүү ишине даярдоого көмөк берди.

Текшерүү ишине даярдоо жана окуучулардын билим сапатын аныктоо процесси төмөнкү этаптар менен жүргүзүлдү:

- тапшырмаларды, суроолорду топтоо жана алардын жоопторун тактоо;
- окуучуларды текшерүү ишин аткарууга даярдоо;
- текшерүү ишин өткөрүү;
- текшерүү ишин баалоо;
- жыйынтыктарды анализдөө жана жалпылоо.

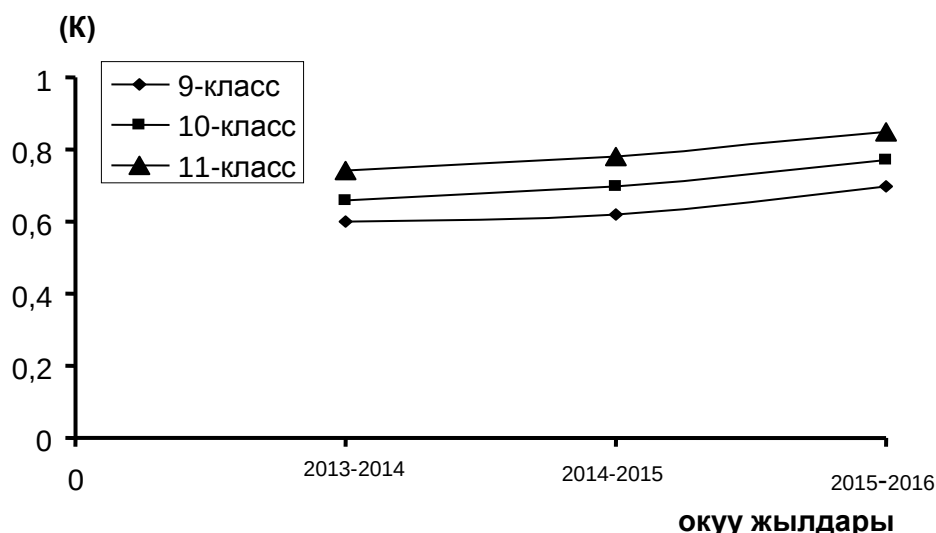
Текшерүү иштериндеги тапшырмаларды даярдоого негизинен диссертациянын I главасынын § 2 де сунушталган тексттик тапшырмалар жана жөнөкөй машыктыруучу көнүгүүлөрдөн баштап, окуучулардын чыгармачылыгын талап кылуучу маселелердин, практикалык иштердин чакан системасы колдонулду.

Окуучулардын физикалык билимдеринин толуктугунун (К) эксперименттин жүрүшүндөгү жыйынтыктары (K_1 , K_2 , K_3) тест түрүндөгү тапшырмалар, оозеки суроолор жана текшерүү иштери аркылуу аныкталган маалымат 1 - таблицада чагылдырылат.

1-таблица. Окуучулардын физикалык билиминин сапаты

Текшерүүнүн формалары	Физикалык билимдердин толуктук коэффициенти (К)								
	K_1			K_2			K_3		
	9 кл	10кл	11кл	9 кл	10кл	11кл	9 кл	10кл	11кл
Тест түрүндөгү тапшырмалар	0,55	0,54	0,55	0,56	0,64	0,65	0,60	0,66	0,71
Оозеки суроо, жооп	0,61	0,59	0,60	0,63	0,66	0,64	0,65	0,67	0,72
Жазуу жүзүндөгү текшерүү иши	0,51	0,48	0,54	0,54	0,61	0,60	0,58	0,63	0,70
Орточо арифметикалык мааниси	0,55	0,53	0,56	0,58	0,63	0,63	0,61	0,65	0,71

Окутуучу эксперименттин жүрүшүндөгү окуучулардын физикалык билимдеринин сапатынын жыйынтыктарын анализдөө менен төмөнкүлөрдү белгилөөгө болот: Физиканы окутууда окуучулардын чыгармачылыгын калыптандырууга жана өнүктүрүүгө багытталган, биз тараптан иштелип чыккан технологиянын негизинде окутуунун жыйынтыгы (үч окуу жылынан кийин) эксперименталдык 9, 10, 11–класстардын окуучуларынын физика боюнча билим сапатынын өскөндүгү аныкталды, анын динамикасын төмөнкү диаграммадан көрүүгө болот (3 –сүр.).



3-сүрөт. Окуучулардын физикалык билимдеринин толуктугу.

Эксперименталдык класстардын окуучуларынын физика боюнча теориялык, практикалык жана предмет аралык билимдерин өз алдынча өркүндөтүүсүнө жетишүү үчүн, ошондой эле ал аркылуу алардын чыгармачылыгын өнүктүрүү максатында рефераттарды жаздыруу жана анын жыйынтыгын чыгаруу уюштурулду.

Рефераттын темалары физика боюнча окуу китептериндеги жана кошумча адабияттардагы айрым суроолор жана кубулуштар боюнча алынды, аны жазуу процессинде окуучулардын өз ара окутуу жана баалоо ыкмасы колдонулду. Окуучулар 4-5 тен топторго бөлүнүп, реферат жазуудагы алардын чыгармачылыктуу ыкмаларды колдонуулары текшерилди. Аткарылган иштер чейректин аягында талкууланып жана бааланып турду. Ал эми окуу жылынын акырында чыгармачылык изденүү менен жазылган рефераттар окуучулардын илимий коомунун конференциясында жалпыланып, жыйынтыктар чыгарылды. Анын жыйынтыктары төмөнкү ыкмалар аркылуу аныкталды:

- ар кандай фактыларды талдап жана алардын жалпы белгилерин аныктоо;
- кубулуштардын жана предметтердин ортосундагы окшоштуктарды жана айырмачылыктарды аныктоо максатындагы талдоо;
- түшүнүктөрдүн арасындагы байланыштарды аныктоо;
- аң сезимде талдоо аркылуу предметтин же кубулуштун өзгөчө маңыздуу белгилерин аныктоо жана ой корутунду чыгаруу;
- кубулуштарды жана предметтерди маңыздуу белгилери боюнча классификациялоо;
- теориялык окуу материалынын практикада колдонулушун билүү;
- окуу китеби менен иштей билүү;
- ар түрдүү адабияттарды колдоно билүү;
- предметтер аралык билимдерин системалаштыруу жана тереңдетүү.

Орто мектептерде физиканы окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктөрүүдө чыгармачылыктуу маселелерди жана тапшырмаларды аткаруунун ордун өзгөчө белгилөөгө болот. Анткени, бул сыяктуу тапшырмаларды аткарууда окуучулардын ар тараптуу ой

жүгүртүүсүнүн, тапкычтыгынын жана терең билиминин айкалышуусу гана өз жыйынтыгын бере тургандыгын эксперименталдык окутуу ачык көрсөттү.

Физиканы окутууда окуучулардын аткарган долбоордук ишмердүүлүгүнүн жыйынтыктары төмөнкү ыкмалары жана билгичтиктери текшерилди:

1. Окуу материалдардын изденип табуу билгичтиги.
2. Окуу материалдарынын негизгилерин бөлүп көрсөтүү жана системалаштыруу билгичтиги.
3. Окуу материалдарын анализдөө, синтездөө жана жалпылоо билгичтиги.
4. Билимдерди бири-бирине байланыштыруу билгичтиги.
5. Долбоордук тема боюнча практикалык изилдөөлөрдү (байкоо жүргүзүү, эксперимент ж.б.) жүргүзүү жана далилдөө билгичтиги.
6. Окуу долбоорунун үстүндө жекече, түгөй менен жана топтоо иштөө билгичтиги.
7. Долбоордун натыйжаларын презентациялоо билгичтиги.

Жалпылап айтканда, физика боюнча чыгармачылык мүнөздөгү маселелерди аткарууда окуучулардын ой жүгүртүүсү, тапкычтыгы жана изденүүсү өсөөрү байкалды. Анткени, чыгармачылыктуу тапшырманы аткарууда ага тиешелүү формулаларды жана теориялык жоболорду билүү жетишсиз, анда ага тиешелүү кубулуштун жана закондун маңызын терең түшүнүү менен ой жүгүртүү аркылуу проблеманы формулировкалоо зарыл, б.а. чыгармачылык изденүү талап кылынат. Анын жыйынтыктарын окуучулардын төмөнкү билгичтиктери аркылуу текшерилди:

- маселенин мазмунуна талдоо жүргүзө билүүсү;
- маселенин шартын кыскача жазып, сүрөттөрдү жана схемаларды даярдоосу;
- маселе чыгаруунун жолун тандоосу жана планын түзүүсү;
- стандарттуу эмес ыкмаларды колдонуусу;
- маселе чыгарууда себептик – натыйжалык байланыштарды көрө билүүсү;
- маселени чыгаруудагы окуучулардын амалдарды аткаруусунун логикалык удаалаштыгы;
- акыркы алынган формуланын тууралыгын бирдиктер аркылуу текшерүүсү;
- чоңдуктардын сан маанилерин коюп тийиштүү эсептөөлөрдү аткаруусу;
- жыйынтык – жооптун тууралыгын текшерүүсү.

Орто мектептерде физиканы окутууда окуучулардын чыгармачылык деңгээлинин өнүгүүсүн аныктаган сандык жана сапаттык көрсөткүчтөрдүн төмөнкү жыйынтыктарын белгилөөгө болот:

1. Эксперименттин жүрүшүндө окуучулардын физика предметине болгон кызыгуусун байкоодо бир катар позитивдүү факторлор пайда болду. Алар: окуучулардын сабактардан калбай катышуусу; үй тапшырмаларды системалуу жана изденүү менен аткарып келүүсү; физика жана техника боюнча кружокторго, класстан тышкары интеллектуалдык иш чараларга (конкурс,

конференция, олимпиада ж.б.) катышуусунун өсүшү ж.б.

2. Окуучулардын физика боюнча өз алдынча билим алуусунун өсүшү төмөнкү иштердин жыйынтыктарынан көрүндү: терең мазмундагы докладдардын жана рефераттардын жазылуусунан; окуучулардын илимий коомунун жыйынындагы ишмердүүлүктөрүнүн жыйынтыктарынан; чыгармачылыктуу бөлмөлөрдөгү, окуу залдарындагы жана китепканалардагы окуучулардын өз алдынча иштөөсүнүн көбөйүшүнөн; окуучулардын физика боюнча кошумча адабияттарды үйрөнүүсүнөн жана топтоосунан ж.б.

3. Окуучулардын сынчыл ой жүгүртүүсүнүн деңгээли, алардын төмөнкү ишмердүүлүктөрүнөн байкалды: физикалык кубулуштарды, закондорду түшүндүрүп жана талкулоо процессинде стандарттык эмес, ар түрдүү идеяларды айтуусу, ошондой эле ал идеяны өркүндөтүүдөгү ой жүгүртүүлөрүнүн удаалаштыгы жана системалуулугу ж.б.

4. Окутуучу эксперименттин жүрүшүндө биз тандап алган орто мектептердин 9-10-11-класстарында физиканы окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүнүн төмөнкү белгилери өнүккөндүгү эксперименттин баштапкы жана жыйынтыктоочу бөлүгүндөгү көрсөткүчтөрдү (Мисалы: 1-таблицада боюнча $\eta = \frac{\hat{E}_3}{\hat{E}_1}$) салыштыруу аркылуу аныкталды:

а) физикалык билимдеринин сапаты тиешелүү түрдө 9, 10, 11 – класстар боюнча 1,11; 1,22; 1,26 эсе өсүшү;

б) рефератты жазууда чыгармачылыктуу ыкмаларды колдонуусу 1,25; 1,26; 1,31 эсе өсүшү;

в) долбоордук ишмердүүлүктү ийгиликтүү аткаруудагы билгичтиктери 1,14; 1,16; 1,18 эсе өсүшү;

г) чыгармачылыкты талап кылган тапшырмаларды аткаруудагы ар кандай амалдарды жана ыкмаларды колдонуусу 1,21; 1,28; 1,34 эсе өсүшү.

5. Жыйынтыктап айтканда иштелип чыккан материалдарды колдонуп жана өзүнүн кесиптик чеберчилигин өстүрүүнүн үстүндө системалуу иштеген, технологиялык процессти ишке ашыруучу экспериментатор мугалимдер окуучуну чыгармачыл инсан катары калыптандыруу ишинин өзөгү катары көп иштерди аткарды. Алар:

- окутуунун инновациялык технологиясын билгичтик менен колдонуусу;

- окутуунун уюштуруу формаларын эффективдүү колдонуусу;

- окутуу каражаттарын жана сунушталган көрсөтмөлөрдү колдонуудагы ийкемдүүлүгү;

- окуучулардын чыгармачылыктуу тапшырмаларды (реферат, долбоор, маселе ж.б.) аткарууга көнүктүрүүсү жана алардын чыгармачылык билгичтиктеринин калыптандыруусу;

- окуучулардын билиминин, билгичтиктеринин өсүшүн, көндүмдөрүнүн калыптанышын жана алардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүнүн өнүгүүсүн баалосу жана көзөмөлдөөсү ж.б.

ИЗИЛДӨӨНҮН НЕГИЗГИ ЖЫЙЫНТЫКТАРЫ

1. Өлкөнүн динамикалуу социалдык – экономикалык өнүгүүсүнүн шартында коомчулуктун, ата – энелердин, окуучулардын талаптарынын жана мамлекеттин заказынын өзгөрүүсү билим берүү системасынын жаңы ийгиликтерди аныктоо мүмкүнчүлүктөрүн жаратууда. Ошондуктан, учурда билим сапатына карата жаңы көз караш жана түшүнүктөр пайда болууда. Билим берүү сапатын жаңы деңгээлге көтөрүү үчүн анын негизин түзгөн окутуу процессин өркүндөтүү зарыл. Окутуу процессинин эффективдүүлүгүнүн маанилүү фактору окуучунун чыгармачылыгын өнүктүрүү болуп эсептелет. Чыгармачылык ишмердүүлүк - бул окуучунун жан-дүйнөсүнүн жана практикасынын жаңы, жемиштүү жыйынтыктарды берген ишмердүүлүгү. Чыгармачылык ишмердүүлүктүн негизги өзгөчөлүгү ишти аткаруу методдорунун жана алынган жыйынтыктардын жаңыча, оригиналдуу болушу.

2. Окуучулардын чыгармачылыгын калыптандыруунун жана өнүктүрүүнүн негизги көрсөткүчтөрү болуп – топтолгон билимдердин системалуулугу, акыл-эс ишмердүүлүгүнүн рационалдуу жолдоруна ээ болуу, окутууну билимдердин топтому катары түшүнүү жана бир эле учурда билимдер аркылуу операцияларды жүргүзүүнүн ыкмаларын билүү, окуу процесси менен чыгармачылыктын калыптандыруусунун жана өнүгүүсүнүн ортосундагы карама-каршылыктарды жөнгө салуу. Окуучунун окуу процессиндеги иш - аракети, ал багыттагы ишмердүүлүктү аткаруу билгичтиктеринин калыптануусуна алып келет. Окуучу өз алдынча иштөөнү өздөштүүрүдө максатты аныктоону, керектүү билим алууну, өзү кабыл алган абалдан чыгууну, ошондой эле анда жетишкендикти камсыздоо үчүн мугалим тараптан теориялык, моралдык жардам жана пайдаланууга каражаттар керектигин көрө билүү сапаттары калыптанат. Жалпылар айтканда, окуучулардын чыгармачылыктуу иш аракети эффективдүү окутуусуз эч кандай ийгиликти алып келбейт.

3. Окуучулардын чыгармачылыгынын өнүгүшү мектеп партасынан, окутуунун алгачкы этабынан башталат. Башка предметтер катары эле табигый предметтердин негиздерин үйрөнүү окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүүгө ыңгайлуу шарт түзөт. Табигый предметте боюнча чыгармачылык мүнөздөгү практикалык иштерди аткаруу аркылуу, окуучулар тапшырманы анализдөө менен ой сезиминде аны аткаруунун моделин түзөт, ал үчүн теориялык түшүнүктөрдү эсине келтирип, фактылар менен айкалыштырат жана ой жүгүртүүсү аркылуу түзүлгөн модель боюнча тапшырманы аткаруу процессине киришет. Тапшырманы аткарып бүтүп, жыйынтыгын жалпылоо, тактоо жана салыштыруу менен чыгармачылыгы калыптана баштайт.

Табигый предметтерди окутууда окуучулардын чыгармачылыгын калыптандырууга көмөк көрсөтүүчү төмөнкү педагогикалык шарттарды белгиледик:

- окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүгүн өнүктүрүүдөгү орто мектептердин функциялары жана милдеттери;
- орто мектеги мугалимдин квалификациясын өркүндөтүү –

окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүгүн өнүктүрүүнүн негизи;

- физиканы проблемалуу окутуу;
- окуучулардын ой жүгүртүүсүн жөнгө салуу;
- окуучулардын жалпы жана предметтик компетенттүүлүктөргө ээ

болуусу, алардын чыгармачылыкка багыт алуусунун таянычы.

4. Физиканы окутуу процессинде окуучуну чыгармачылыкка багыттоонун негизги таянычтарынын бири мугалим менен окуучунун ортосундагы кызматташтыкты камсыздоо болуп эсептелет. Анткени, кызматташтык аркылуу мугалим биринчиден, окуучулардын сый-урматына ээ боло баштайт. Экинчиден, эгерде предмет көргөзмөлүү, жеткиликтүү жана турмуш менен байланышта өтүлсө ага көңүл буруу менен мамиле жасашат. Үчүнчүсү, окуучулардын кызыгуусунун жана таң калуусунун натыйжасында ойлонууну жараткан, изденүүгө түрткөн суроолорду берүүсү менен коштолот. Суроолордун берилиши менен проблемалык жагдай түзүлөт. Демек, аны чечүүнүн жүрүшүндө окуучуда шыктануу, өзүнө-өзү ишенүү, билим алууга жана көптү билип-үйрөнүүгө карата умтулуу сезимдери пайда болот. Окуучунун ишмердүүлүгүн калыптандыруунун негизинде анын белгилүү бир ыкмаларды үйрөнүүсү орун алган. Окуучу ишмердүүлүктүн кандайдыр бир ыкмасын үйрөнүү менен билимдин ар түрдүү натыйжаларын интеграциялоого көнүгөт жана максат коё билүү тажрыйбасын алат, демек өзүнүн ишмердүүлүгүн башкаруу процессин түшүнүү жүрөт.

5. Окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүнүн өнүгүүсү, аны көнүктүрүүчү ишмердүүлүктөн, өзгөчө инновациялык, практикалык иштердин системасынан жана бир катар факторлордун таасири аркылуу өсүү мүмкүнчүлүгүнө ээ болот. Окутуунун жаңы технологияларын колдонуу аркылуу окуучулардын чыгармачылыгын өнүктүрүүгө болот. Окуучулар билим алуу процессинде жаңы нерсени жарата алышпайт, бирок алган билимин өздөштүрүү мезгилинде ар кандай ыкмаларды өз алдынча практикада колдонушуп, өз турмуш жагдайына ылайыкташтырып, жаңыча чечүү менен аны ишке ашырышат. Анткени, окуучунун ички мүнөзүндөгү психологиялык жактан активдүүлүгү, ар кандай билим, ыкмаларды тез өздөштүрүүсү, тапкычтыгы практика жүзүндө ишти аткаруу үчүн зарыл билимге ээ болууга умтулат. Жаңы теманы презентациялоодо көрсөткөн өз алдынчалыгы, активдүүлүгү, негизги мазмундан башка окшош айырмачылыктарды көрө билүүсү чыгармачылыкты өнүктүрүүчү каражат катары каралат. Долбоорлоп окутуу окуучулардын чыгармачылыгын өнүктүрүүнү, алардын алган билимин, жеке кызыгуусун эске алуу менен окутууну активдүү уюштурууну сунуш кылат. Ал үчүн окуучуга жашоодо тааныш жана маанилүү болгон проблема белгеленип, аны чечүүдө окуучу мурунку жана жаңы ала турган билимдерин синтездейт. Убакыттын өтүшү менен долбоорлоп окутууну ишке ашыруу кандайдыр бир эволюцияга туш болду. Бул технология проблеманы чечүүдө окуучулардын ар түрдүү чөйрөдөгү билимдерин интеграциялоого мүмкүнчүлүк түзөт, алынган билимдерди практикада колдонууга жана жаңы идеаларды табууга жардам берет.

6. Окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн калыптандырууга жана өнүктүрүүгө багытталган окуу иштерин максаттуу уюштурууга арналган жоболор жана технологиялар педагогикалык экспериментте сынактан өткөрүлдү. Натыйжада, табигый предметтердин мугалимдери окуучулардын өз алдынча билим алуусун камсыз кылууга багытталган ар кандай формадагы окуу иштерин уюштуруунун методикалык жолдорун өздөштүрүшүп, эксперименталдык мектептердин окуучуларынын физикалык билимдеринин сапаты 15-20 процентке жогорулады. Окуучулардын физикага болгон кызыгуусу өсүп, билим алууга болгон компетенттүүлүктөрүнүн деңгээли көтөрүлдү. Мындан изилдөөнүн башталышында коюлган илимий – методикалык гипотеза далилденди деген жыйынтыкка келүүгө болот.

Теориялык жана практикалык сунуштар:

1. Окуучунун ишмердүүлүгүндө чыгармачылыктын болушу коомдун социалдык талабы, ага ылайык азыркы мезгилде инсанды үзгүлтүксүз түрдө өнүктүрүү зарылдыгы орун алууда.

2. Алынган жыйынтыктар физика мугалимдерин даярдоодо, мугалимдердин кесиптик квалификациясын жогорулатууда, окуу-методикалык комплекстин авторлору тарабынан колдонууга болот.

3. Инновациялык окутуу типтүү салттык окутуунун «уктум-эске туттум-айтып бердим» схемасынан «мугалим жана классташым менен бирге издөө жолу менен таанып → билдим → ойлодум → эстеп калдым → өзүмдүн оюмду сөз менен айтууга жөндөмдүүмүн → алган билимди турмушта колдоно билем» схемасына өтүүнү болжолдойт.

4. Окуучулардын долбоор менен иштөсүнө ылайыкташкан усулдук колдонмолорду, кошумча окуу китептерин, окуу-усулдук көрсөтмөлөрдү даярдап чыгаруу.

5. Долбоордук ишмердүүлүк долбоорлоп окутуун компоненти катары окуучулар билимди өздөштүрүүгө жоопкерчиликтүү мамиле жасоого жана чыгармачылык ишмердүүлүктөрдү калыптандырууга жана өнүктүрүүгө мүмкүн болгон инсандын активдүүлүгүнүн формасы. Долбоордук ишмердүүлүк негизинен окуу процессинде, башкача айтканда сабакта же болбосо сабактан сырткары убакта аткарылат.

Диссертациянын негизги жоболору төмөнкү илимий эмгектерде жарыяланды:

Окуу-методикалык колдонмолор:

1. **Байсеркеев А.Э.** Физиканы окутуда окуучулардын чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүү. [Окуу куралы]- Б.; 2013.-72 б.

2. **Байсеркеев А.Э.** Окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүүнүн каражаттары жана ыкмалары. [Окуу куралы] - Б.; 2015.-76 б.

Илимий-методикалык макалалар:

3. **Байсеркеев А.Э.** Табигый предметтерди окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүүнүн ыкмалары. [Макала]//Ж. Баласагын атындагы КУУнун жарчысы, - Б.; 2012, № 3, 115-118-бб.

4. **Байсеркеев А.Э.** Орто мектептерде электродинамика курсун окутуунун проблемалары. [Макалa]//Ж. Баласагын атындагы КУУнун жарчысы, - Б.; 2012, №3, 275-279-бб. (авторлош)

5. **Байсеркеев А.Э.** Жаңы типтеги мектептерде билим берүүнүн теориядагы жана практикадагы абалы. [Макалa]//«Билим берүүнүн философиясы жана технологиясы» аттуу IV илимий симпозиумдун материалдары. - Б.; 2012, 124-128-бб.

6. **Байсеркеев А.Э.** Табигый предметтерди окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүүгө мугалимдин кесиптик чеберчилигинин тийгизген таасири. [Макалa]//КББАнын кабарлар., - Б.:2013, № 1.115-118-бб.

7. **Байсеркеев А.Э.** Некоторые вопросы применения информационных технологий в процессе обучения естественных дисциплин.[Статья]//И. Арабаев атындагы КМУнун Жарчысы, профессор Р. Усубакуновдун жаркын элесине арналган Республикалык илимий конференциянын материалдар., - Б.; 2013, 205-209 б.

8. **Байсеркеев А.Э.** Орто мектепте физиканы окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүүнүн айрым ыкмалары. [Макалa] //И. Арабаев атындагы КМУнун Жарчысы, профессор Р. Усубакуновдун жаркын элесине арналган Республикалык илимий конференциянын материалдары. - Б.; 2013, 149-151-бб.

9. **Байсеркеев А.Э.** Чыгармачылык ишмердүүлүктүн теориялык маселелери. [Макалa] //Ж.Баласагын атындагы КУУнун 80 жылдыгына арналган «Борбродук Азияда педагогикалык кадрларды даярдоонун теориясы жана практикасы» аттууII эл аралык илимий–практикалык конференциянын материалдары, Ж. Баласагын атындагы КУУнун жарчысы. - Б.; 2013, 190-19-бб.

10. **Байсеркеев А.Э.** Физиканы окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүнүн практикалык жолдору.[Макалa]// Ж.Баласагын атындагы КУУнун 80 жылдыгына арналган «Борбродук Азияда педагогикалык кадрларды даярдоонун теориясы жана практикасы» аттуу II эл аралык илимий–практикалык конференциянын материалдары, Ж. Баласагын атындагы КУУнун жарчысы. - Б.; 2013, 197-201-бб.

11. **Байсеркеев А.Э.** Табигый предметтерди окутууда окуучулардын ишмердүүлүгүн өнүктүрүүнүн айрым ыкмалары.[Макалa]// КРнын билим берүүсүн өзмөк сиңирген кызматкер, профессор К.М. Койчумановдун 80 жылдыгына арналган «Мектепте жана ЖОЖдо табигый-математикалык дисциплиналарды окутуунун актуалдуу проблемалары» аттуу Республикалык II илимий-практикалык конференциянын материалдары // КУУнун жарчысы. - Б.; 2013, 42-46 бб.

12. **Байсеркеев А.Э.** Табигый предметтерди окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүүнүн каражаттары. [Макалa] //КРнын билим берүүсүн өзмөк сиңирген кызматкер, профессор

К.М.Койчумановдун 80 жылдыгына арналган «Мектепте жана ЖОЖдо табигый–математикалык дисциплиналарды окутуунун актуалдуу проблемалары» аттуу Республикалык илимий - практикалык конференциянын материалдары. - Б.; 2013. 46-51 бб.

13. Байсеркеев А.Э. Жөндөмдүүлүк түшүнүгүнүн табияты//Ж. Баласагын атындагы КУУнун жарчысы, атайын чыгарылыш. - Б.; - 2013. 44-48 бб.

14. Байсеркеев А.Э. Табигый предметтерди окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүүдөгү иновациялык иштер. [Макалa]//Ж. Баласагын атындагы КУУнун жарчысы, атайын чыгарылыш. - Б.; 2013. 54-57 бб.

15. Байсеркеев А.Э. Орто мектептеги таалим – тарбия иштеринин теориялык маселелери.[Макалa]//Ж. Баласагын атындагы КУУнун жарчысы. - Б.; 2013, № 4, 303-306-бб.

16. Байсеркеев А.Э. “Азыркы табият таануунун концепциясы” курсун окутууда студенттердин ишмердүүлүгүн өнүктүрүүнүн ыкмалары.[Макалa]// *Махмуд Кашигари–Барскани атындагы Чыгыш университетинин Илимий педагогикалык журналы.* - Б.; 2014, №1(15). -132-136 бб.

17. Байсеркеев А.Э. Жөндөмдүүлүктү жана ишмердүүлүктү өнүктүрүү. [Макалa]//Ж. Баласагын атындагы КУУнун жарчысы, атайын чыгарылыш. - Б.; 2015. 237-240 бб.

18. Байсеркеев А.Э. Окутуунун долбоорлоо методу-окуучулардын чыгармачылыгын өнүктүрүүнүн каражаты.[Макалa]//КББ академиясынын Кабарлары. - Б.; 2015. №2(34). 48-52-бб.

19. Байсеркеев А.Э. Методологические основы творческой деятельности.[Статья]//*Вестник магистратуры. Йошкар-Ола, 2015. №11 Том 3. С.73-75.*

20. Байсеркеев А.Э. Преподавание естественных дисциплин с применением информационных технологий.[Статья]// *Вестник магистратуры Йошкар-Ола, 2015. №11, Том 3. С.75-79.*

21. Байсеркеев А.Э. Табигый предметтерди окутууда окуучуларды чыгармачылыкка багыттоонун ыкмалары. [Макалa]//*Наука,новые технологии и инновации Кыргызстана.* Б.; 2016. №7. 241-245-бб.

22. Байсеркеев А.Э. Долбоорлоп окутуунун теориялык маселелери. [Макалa]//*Наука,новые технологии и инновации Кыргызстана..* Б.; 2016. №7. 268-бб.

23. Байсеркеев А.Э. Инновация в образовании и обучении. [Статья]//*Проблемы современной науки и образования.* 2016. №22(63). 93-97-бб.

24. Байсеркеев А.Э. Роль способностей в развитии личности.[Статья]//*Проблемы педагогики.* - Москва. 2016. №7(18) С. 7-9.

25. **Байсеркеев А.Э.** Метод проектов как базовая технология в развитии компетентности учащихся. [Статья]//*Проблемы педагогики*. - М., 2016. №7 (18), С. 9-11.

26. **Байсеркеев А.Э.** Процесс развития деятельности человека.[Статья] // *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. - М., 2016. № 9. С. 177-179.

27. **Байсеркеев А.Э.** Инсанды өнүктүрүү процессинин жүрүшү. [Макала]//*И.Арабаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик университетинин Жарчысы*. - Б.; 2016. 26-28-бб.

28. **Байсеркеев А.Э.** Орто мектептер –билим берүү тутумунун негизги звеносу. [Макала]//*И.Арабаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик университетинин Жарчысы*. - 2016. 163-166-бб.

29. **Байсеркеев А.Э.** Билим берүү процессин өнүктүрүүдөгү инновациялык ишмердүүлүктүн орду. [Макала]//*Ж. Баласагын атындагы КУУнун жарчысы, атайын чыгарылыш*. - Б.; 2016,78-83-бб.

30. **Байсеркеев А.Э.** Окуучуну чыгармачылыкка багыттоонун ыкмалары. [Макала]//*Ж. Баласагын атындагы КУУнун жарчысы, атайын чыгарылыш*. - Б., 2016, 458-463-бб.

31. **Байсеркеев А.Э.** Теоретическое обоснование творческой деятельности. [Статья] // *Таджикстан, Вестник Курган-Тюбинский государственного университета им. Носира Хусрава (научный журнал)* 2016. С. 114-119.

Байсеркеев Аскарбек Эсенович 13.00.02 - окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы (физика) адистиги боюнча педагогика илимдеринин доктору окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган «Орто мектепте табигый предметтерди окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүүнүн технологиялары» аттуу диссертациялык изилдөөсүнүн

РЕЗЮМЕСИ

Түйүндүү сөздөр: Ишмердүүлүк, чыгармачылык ишмердүүлүк, калыптандыруу, өнүктүрүү, ой жүгүртүү, эмоция, анализ, синтез, мугалимдин компетенттүүлүгү, инновация, окутуу технологиялары, долбоордук ишмердүүлүк, долбоор методу, долбоорлоп окутуу.

Изилдөөнүн объектиси: Орто мектептерде табигый предметтерди окутуу процесси.

Изилдөөнүн предмети: Орто мектептерде физиканы окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн калыптандырууну жана өнүктүрүүнү уюштуруунун жүрүшү.

Изилдөөнүн максаты: Орто мектептерде табигый предметтерди, анын ичинде физиканы окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн калыптандыруунун жана өнүктүрүүнүн технологияларын иштеп чыгуу, эксперимент аркылуу текшерүү, анын натыйжаларын мектеп практикасына киргизүү.

Изилдөөнүн методдору: педагогика, психология жана физиканы окутуу методикасы боюнча адабияттарды, диссертацияларды изилденүүчү проблеманын багыты боюнча теориялык жактан талдоо, жалпылоо; байкоо, аңгемелешүү, сурамжылоо, сабактарды талдоо; педагогикалык эксперимент жана анын жыйынтыктарын талдоо.

Изилдөөнүн илимий жаңылыгы:

- окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүгү система катары каралып, анын түзүлүш элементтери учур талабына ылайык аныкталды;

- окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн калыптандыруунун жана өнүктүрүүнүн модели түзүлдү;

- орто мектепте табигый предметтерди, анын ичинде физиканы коюлган максатка ылайык окутуу процесин натыйжалуу уюштуруунун педагогикалык шарттары аныкталды, аларды ишке ашыруунун технологиялары иштелип чыкты;

- окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүгүн өнүктүрүүнүн негизги жолу катары физиканы долбоорлоп окутуунун мазмуну аныкталды, аны колдонуунун оптималдуу жолдору илимий-методикалык жактан негизделди.

Изилдөөнүн практикалык маанилүүлүгү: орто мектепте табигый предметтерди, анын ичинде физиканы окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүү боюнча жоболордун, көрсөтмөлөрдүн жана сунуштардын окуу ишине киргизүүгө ыңгайлуулугу; окуу процесинин чыгармачылык негизде жыйынтыктуу болуусу менен окуучулардын окуу иштеринин максатынын, формасынын жана стилинин өркүндөөсү табигый циклдеги предметтерди окуткан мугалимдин чыгармачылык менен иштөөсүнө илимий-методикалык жактан оң таасирин тийгизет.



РЕЗЮМЕ

диссертационного исследования **Байсеркеева Аскарбека Эсеновичана** тему «Технологии развития творческой деятельности учащихся при обучении естественным предметам в средней школе» по специальности 13.00.02 – “Теория и методика обучения и воспитания (физика)” на соискание ученой степени доктора педагогических наук

Ключевые слова: Деятельность, творческая деятельность, формирование, развитие, мышление, эмоция, анализ, синтез, компетентность учителя, инновация, технологии обучения, проектная деятельность, метод проектов, проектное обучение.

Объект исследования: Процесс обучения естественным предметам в средних школах.

Предмет исследования: Процесс организации формирования и развития творческой деятельности учащихся при обучении физике в средних школах.

Цель исследования: Разработать технологии формирования и развития творческой деятельности учащихся при обучении естественным предметам, в том числе физике, в средних школах, проверить путем эксперимента, внедрить результаты исследования в школьную практику.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение диссертаций и литературы по методике обучения педагогике, психологии и физике с точки зрения исследуемой проблемы; наблюдение, беседа, опрос, анализ уроков; педагогический эксперимент и анализ его результатов.

Научная новизна исследования:

- творческая деятельность учащихся рассмотрена в качестве системы, определено соответствие ее структурных элементов требованиям времени;
- составлена модель формирования и развития творческой деятельности учащихся;
- определены педагогические условия эффективной организации процесса обучения в соответствии с целью обучения естественным предметам, в том числе физике, в средней школе, разработаны технологии их осуществления;
- определено содержание проектного обучения физике, как основного пути развития творческой деятельности учащихся, с научно-методической точки зрения обоснованы оптимальные пути его применения.

Практическое значение исследования: удобство внедрения в учебную работу планов, указаний и предложений по развитию творческой деятельности учащихся в процессе обучения естественным предметам, в том числе физике, в средней школе; с научно-методической точки зрения оказывает положительное влияние на творческую работу учителя, преподающего предметы естественного цикла, на развитие цели, формы и стиля учебной деятельности учащихся наряду с эффективностью учебного процесса на основе творчества.



Baiserkееv Askarbek Esenovich13.00.02 – from the dissertation research “Development of students’ creative activities technology in the teaching of natural subjects in secondary school” where the theory and methods of teaching physics (specialty) were written for the degree of Doctor of Education.

RESUME

Key words: Activity, creative activity, formation, development, thinking, emotion, analysis, synthesis, teacher competence, innovation, teaching technology, project activities, project method, teaching project.

Object of research: The teaching process of natural subjects in secondary schools.

Research subject: The development of organization and implementation of creative activity when teaching physics of secondary school students.

Aim of research: Develop creative activities in the planning and development of technology, the results of experimental tests, the introduction of school practice by teaching natural subjects of students, including physics in secondary school.

Research methods: Methods of teaching, psychology and pedagogy, physics, literature and the study of dissertations under the guidance of a theoretical analysis of the problem of generalization; Analysis of observations, surveys, questionnaires and lessons; Pedagogical experiment and its analysis of results.

Novelty of scientific research:

- creative activity of students is considered as a system, its elements of structure meet modern requirements;
- models of planning and development of creative activity of students are created;
- conditions for the organization of the learning process are determined to be effective pedagogical and the introduction of developed technologies in secondary schools for the purpose of natural subjects, including physics;
- conditions for organizing the training of natural subjects, including physics in secondary schools in accordance with the goal, are determined, and technologies for their implementation have been developed.
- the most direct way of development of creative activity of students is found out- it is physics teaching project, and its optimal use is based on scientific and methodological basis

Practical implications: teaching of natural subjects, including the physics, of secondary school students in creative activities and suggestions for developing rules and instructions to make study easy; The main results of the creative process of learning, with the purpose of studying the style, form and improving the natural cycles of the subjects of behavior of the teacher creativity and the positive impact on the scientific and methodological basis.



Басууга 30.05.2017 – ж. колкоюлду.
Форматы 60×84 1/16. Офсеткагазы
Көлөмү 2.75 б.т. Нускасы 100 экз.

КББАнын «Билим» басмаборбору
Бишкекш.,Эркиндикбул.25