

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМий ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.03/30.01.2020.Ped.26.01 РАҚАМЛИ
ИЛМий КЕНГАШ**

**ЎЗБЕКИСТОН ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ ИЛМий-ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ**

АНАРБАЕВА ФОТИМА УРАЗАЛИЕВНА

**ОЧИҚ КОДЛИ ПЛАТФОРМАЛАР АСОСИДА ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ
МЕТОДИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ
(номутахассислик йўналишлари мисолида)**

13.00.06 – Электрон таълим назарияси ва методикаси

**ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент – 2022

**Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
по педагогическим наукам**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)
on pedagogical sciences**

Анарбаева Фотима Уразалиевна

Очиқ кодли платформалар асосида электрон таълим методикасини
такомиллаштириш3

Анарбаева Фотима Уразалиевна

Совершенствование методики электронного обучения на основе
платформ с открытым кодом24

Anarbaeva Fotima Urazalievna

Improving e-learning methodology based on open source platforms45

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works.....49

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМий ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.03/30.01.2020.Ped.26.01 РАҚАМЛИ
ИЛМий КЕНГАШ**

**ЎЗБЕКИСТОН ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ ИЛМий-ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ**

АНАРБАЕВА ФОТИМА УРАЗАЛИЕВНА

**ОЧИҚ КОДЛИ ПЛАТФОРМАЛАР АСОСИДА ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ
МЕТОДИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ
(номутахассислик йўналишлари мисолида)**

13.00.06 – Электрон таълим назарияси ва методикаси

**ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент – 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертациясини мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2021.1.PhD/Ped295 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Ўзбекистон педагогика фанлари илмий-таълим институтиди бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (Ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-сайдосида (idru.uz) ва "ZiyoNet" ахборот-таълим порталида (www.ziyounet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Махмудия Абдулхалим Хамидович
педагогика фанлари доктори, доцент

Расмий ошловентлар:

Карлыбаева Гулжахан Ермековна
педагогика фанлари доктори, доцент

Маматов Дилмурод Нормуратович
педагогика фанлари номзади, доцент

Ўтавчи таъжжлат:

Бухоро давлат университети

Диссертация ҳимояси Тошкент давлат педагогика университети ҳузуридаги DSc 03/30.01.2020.Ped.26.01 рақамли илмий кенгашнинг 2022 йил 12 04 соат 10⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтди. (Манзил: 100011, Тошкент шаҳри, Чилонзор тумани, Бунёдкор кўчаси, 27-уй. Тел.: (99871) 276-79-11; факс: (99871) 256-76-51; e-mail: idru_kengash@edu.uz).

Диссертация билан Тошкент давлат педагогика университетининг Ахборот-ресурс марказида танишни мумкин (1467 рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: Тошкент шаҳри, Чилонзор тумани, Бунёдкор кўчаси, 27-уй. Тел.: (99871) 276-79-11; факс: (99871) 256-76-51.

Диссертация автореферати 2022 йил 12 01 да тарқатилди.
(2022 йил 12.01 даги 60 -рақамли реестр баённомаси).


К.С.Абдуллаева
Илмий дарғаси берувчи илмий
кентни раис, п.ф.д., профессор
И.И.Исмаилов
Илмий дарғаси берувчи илмий
кентни илмий кенгаши, п.ф.д., доцент
Н.А.Муслимов
Илмий дарғаси берувчи илмий
кентни кенгаши илмий семинар раис ўринбосари,
п.ф.д., профессор

КИРИШ (фалсафа доктори(PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳонда очик кодли платформалар асосида электрон таълим методикасини такомиллаштиришнинг креатив механизмлари таълим жараёнига тадбиқ этилмоқда. Халқаро ташкилотлар ва ривожланган давлатлар томонидан қабул қилинган 2030 йилгача янги таълим концепциясида “Таълим – тараққиётнинг асосий ҳаракатлантирувчи кучи ва барқарор ривожланиш мақсадларга етказувчи муҳим фаолият” деб эътироф этилган бўлиб, шу асосида сифатли таълим бериш, талабаларнинг малака ҳамда қобилиятларини юқори даражада ривожлантириш, электрон ахборот-таълим ресурсларини яратиш, таълим жараёнини моделлаштиришнинг истиқболли йўналишларини белгилашда замонавий педагогик ва ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш бўйича тизимли ишлар амалга оширилмоқда.

Жаҳон таълим ва илмий тадқиқот муассасаларида электрон таълим методикасини такомиллаштириш, таълим жараёнига электрон таълимни жорий этишнинг методик асосларини такомиллаштириш, зарурий ахборот инфратузилмасини яратиш, масофали таълимни ташкил этиш, очик кодли платформалар асосида ўқитиш методикасини такомиллаштириш бўйича илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Илғор хорижий тажрибаларни ўзлаштириш ва мақсадли йўналтириш, шу билан бирга олий таълим муассасаларида электрон таълим тизими орқали ўқитишнинг ўқув-услубий фаолият мазмунини такомиллаштириш методларини ташкиллаштириш бўйича илмий тадқиқотларга алоҳида эътибор берилмоқда.

Республикамызда сўнгги йилларда таълим тизимида электрон таълимни жорий этиш мақсадида, биринчи навбатда жамиятнинг интеллектуал салоҳиятини ошириш, таълим соҳасини ахборотлаштириш, ахборот таълим ресурсларини ишлаб чиқиш, рефлексив технологияларни ишлаб чиқиш, шахсий ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг меъёрий асослари яратилди. “Узлуксиз таълим тизимини янада такомиллаштириш, сифатли таълим хизматлари имкониятларини ошириш, меҳнат бозорининг замонавий эҳтиёжларига мос юқори малакали кадрлар тайёрлаш сиёсатини давом эттириш”¹ устувор вазифалар этиб белгиланди. Натижада, очик кодли платформаларнинг дидактик таъминоти, электрон таълим методикасини такомиллаштириш, шакл, метод, воситаларини қўллаш самарадорлигини ошириш имкониятлари кенгайди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сон “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида” Фармони, 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сон “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” Қарори ва мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

¹ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар Стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сон Фармони // Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологияларини ривожлантиришнинг I. “Ахборотлашган жамият ва демократик давлатни ижтимоий, ҳуқуқий, иқтисодий, маданий, маънавий-маърифий ривожлантиришда, инновацион ғоялар тизимини шакллантириш ва уларни амалга ошириш йўллари” устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Электрон таълим, жумладан масофали таълимнинг назарий ва услубий асослари бўйича тадқиқотлар А.А.Абдукодиров, С.Х.Алибоев, У.Бегимкулов, Н.М.Гафурова, Р.Х.Джураев, Ф.Закирова, А.Е.Ибраймов, А.З.Каримов, М.Х.Лутфуллаев, Д.Н.Маматов, А.Х.Нишонов, Ю.В.Рисюкова, Б.М.Суропов, Н.И.Тайлаков, У.Н.Тайлаков, М.Н.Цой, Ш.Шадманов, Т.Т.Шоймардонов, В.Ҳамидовлар томонидан амалга оширилган.

Бугунги кунда электрон таълим тизимининг турли жиҳатлари А.В.Богданова, Т.Г.Бондаренко, О.И.Ваганова, М.Е.Вайндорф-Сысоева, Ю.Н.Гамбеева, А.А.Губанова, О.Зубикова, О.М.Карпенко, В.В.Кольга, Н.Н.Кузнецова, О.В.Куфлей, К.Т.Магомедова, О.А.Медведева, Г.В.Можаева, С.Ф.Сергеев, Ю.А.Ситниковаларнинг илмий қарашларига таянилади.

Хорижда электрон таълимнинг педагогик ва методологик изланишлари J.Anderson, M.Burns, L.Buus, Dhawal Shah, M.Douglas, M.Laanpere, R.E.Mayer, R.McCormick, Y.A.Nabi, H.L.Narayan, G.Singh, V.T.Shailashriларнинг тадқиқот ишларида ўз аксини топган.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим ёки илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Ўзбекистон педагогика фанлари илмий тадқиқот институтининг ПЗ-2014-0910154408 “Умумий ўрта таълим мактабларида ахборот-коммуникацион муҳитни яратиш ва амалиётга татбиқ қилиш” мавзусидаги лойиҳа доирасида амалга оширилган (2015-2017 йй.).

Тадқиқотнинг мақсади олий таълим тизимида очиқ кодли платформалар асосида электрон таълим методикасини такомиллаштиришга оид таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқот вазифалари:

очиқ кодли платформалар асосида электрон таълим тизими методикасини такомиллаштиришнинг педагогик имкониятларини таҳлил қилиш;

очиқ кодли платформалар асосида электрон таълим методикасини такомиллаштирувчи электрон таълим тамойилларни аниқлаштириш;

очиқ кодли платформалар асосида (Moodle мисолида) масофали курсни яратиш моделини такомиллаштириш;

Moodle платформасида ўқитувчи ва талабаларнинг дидактик фаолиятини такомиллаштириш.

Тадқиқотнинг объекти очиқ кодли платформалар асосида электрон таълим методикасини такомиллаштириш жараёни бўлиб, Самарқанд давлат чет

тиллар институти, Навоий давлат педагогика институти, Қарши давлат университетларидан 314 нафар талаба иштирок этди.

Тадқиқотнинг предметини очик кодли платформалар асосида электрон таълим методикасини такомиллаштиришнинг шакли, методлари ва воситалари ташкил этади.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқот мақсадига эришиш ва қўйилган вазифаларнинг ечимини топиш учун умумилмий (тарихий, биографик, контент-таҳлил), моделлаштириш (лойиҳалаш), социометрик (тест, электрон сўров, суҳбат), педагогик кузатиш ва тажриба-синов методларидан фойдаланилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

ахборот-таълим муҳитини шакллантиришга йўналтирилган таълим жараёни масофавий таълим тузилмаларининг қонунийлиги, маданий-генератив, ижтимоий-универсал, шахсий йўналишларининг изчиллиги принципларини масофавий таълим технологияларининг субъективлиги очик таълим ресурсларига мослаштириш асосида такомиллаштирилган;

электрон таълим методикасига қўйиладиган педагогик талаблар масофавий таълим жараёнида ахборот технологияларини мантиқий-семиотик моделлаштириш ва электрон таълим ресурсларидан рационал фойдаланиш, ўқув ахборотларини синхрон узатиш ва функционал бошқариш, тармоқлараро касбий ҳамкорлик жараёнини босқичма-босқич интенсивлаштириш асосида такомиллаштирилган;

очик кодли платформалар асосида электрон таълимни ривожлантириш технологияси касбий мукамаллик, ижтимоий мослашувчанлик эҳтиёжларни қондириш, янги ўқув шароитларига киришиш жараёнини яхлитликда синтактик ифодалаш ҳамда ўзи-ўзини мунтазам назорат қилиш каби шахсий сифатларни киритиш асосида такомиллаштирилган;

электрон таълим методикасини такомиллаштириш модели масофали таълим структураси ва архитектураси, самарадорликни аниқлаш мезонлари ҳамда Moodle платформаси кўрсаткичлари масофавий таълим олиш имкониятларини жорий этишга қаратилган фаолиятли ёндашув асосида такомиллаштирилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Moodle платформасида ўқитувчи ва талабалар учун “Очик кодли Moodle платформасида ишлаш”, “Масофали ўқитиш амалиёти”, “Moodle 2.6 платформасида ишлаш” каби қўлланмалар ишлаб чиқилган ва амалиётга жорий этилган; электрон таълим тизимида қўйиладиган педагогик талаблар ва ўқитишни бошқариш тизимларининг хусусиятлари шакллантирилган ва олий таълим муассасаларида фойдаланишга тавсия этилган;

Moodle платформасида масофали курсни яратишнинг методикаси такомиллаштирилган ва олий таълим муассасаларида фойдаланишга тавсия этилган;

Moodle платформасида ишлаш жараёнида ўқитувчи ва талаба ҳамкорлиги натижалари методик таъминоти такомиллаштирилган ва амалиётга жорий этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончилиги. Тадқиқот натижаларининг ишончилиги республика ва халқаро миқёсдаги илмий конференция материаллари тўплами, ОАК рўйхатидаги махсус журналлар ҳамда хорижий илмий журналларда чоп этилган мақолалар, респондентлар билан ўтказилган савол-жавоб, интервьюлар, хулоса, таклиф ва тавсияларнинг амалиётда жорий этилгани, олинган натижаларнинг ваколатли ташкилотлар томонидан тасдиқланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти очик кодли платформаларда электрон таълим тизимини ташкил этишнинг тамойиллари, ўқитувчи ва талабаларнинг электрон таълим муҳитидаги фаолиятларининг педагогик модели ҳамда масофали курсларни яратиш методикасини такомиллаштирилганлиги билан изоҳланади;

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти очик кодли платформалар асосида электрон таълим тизимини ташкил этишнинг методик таъминотини такомиллаштириш, электрон таълим тизими асосида Moodle платформасида масофали ўқитиш курсининг замонавий ўқув-методик таъминотини яратиш, илғор таълим технологияларни жорий этишдан иборат.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Электрон таълим тизими методикасини ташкил этиш бўйича ишлаб чиқилган услубий ва амалий таклифлар асосида:

ахборот-таълим муҳитини шакллантиришга йўналтирилган таълим жараёни масофавий таълим тузилмаларининг қонунийлиги, маданий-генератив, ижтимоий-универсал, шахсий йўналишларининг изчиллиги принципларини масофавий таълим технологияларининг субъективлиги очик таълим ресурсларига мослаштириш асосида такомиллаштиришга оид таклифлар ПЗ-2014-0910154408-рақамли “Умумий ўрта таълим мактабларида ахборот-коммуникацион муҳитни яратиш ва амалиётга татбиқ қилиш” мавзусидаги амалий лойиҳани бажаришда фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 20 ноябрдаги 89-03-4865-сон маълумотномаси). Натижада “Ахборот технологиялари” фани мазмуни ва ташкилий тузилмасини шакллантириш асосида электрон таълим методикаси самарадорлигини оширишга эришилган;

электрон таълим методикасига қўйиладиган педагогик талаблар масофавий таълим жараёнида ахборот технологияларини мантиқий-семиотик моделлаштириш ва электрон таълим ресурсларидан рационал фойдаланиш, ўқув ахборотларини синхрон узатиш ва функционал бошқариш, тармоқлараро касбий ҳамкорлик жараёнини босқичма-босқич интенсифлаштириш асосида такомиллаштиришга оид таклифлар 16/19-Ф-рақамли “Миллий электрон ҳукумат муҳити хизматларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш илмий-тадқиқот масалалари “Igov – маслаҳат-муҳокама-мониторинг” тизимини ишлаб чиқиш ва унинг тадбиқи” номли амалий тадқиқотлар лойиҳасида фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 20 ноябрдаги 89-03-4865-сон маълумотномаси). Натижада электрон таълим методикасига доир педагогик фаолият самарадорлиги оширилган;

очик кодли платформалар асосида электрон таълимни ривожлантириш технологияси касбий мукамаллик, ижтимоий мослашувчанлик эҳтиёжларни қондириш, янги ўқув шароитларига киришиш жараёнини яхлитликда синтактик ифодалаш ҳамда ўзи-ўзини мунтазам назорат қилиш каби шахсий сифатларни киритиш асосида такомиллаштиришга оид таклифлар ПЗ-2014-0910154408-рақамли “Умумий ўрта таълим мактабларида ахборот-коммуникацион муҳитни яратиш ва амалиётга татбиқ қилиш” мавзусидаги амалий лойиҳани бажаришда фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 20 ноябрдаги 89-03-4865-сон маълумотномаси). Натижада “Ахборот технологиялари” фанидан масофали курс яратиш методикаси асосида бошқа фанлар бўйича масофали курсларни яратиш методикаси ишлаб чиқилган;

электрон таълим методикасини такомиллаштириш модели масофали таълим структураси ва архитектураси, самарадорликни аниқлаш мезонлари ҳамда Moodle платформаси кўрсаткичлари масофавий таълим олиш имкониятларини жорий этишга қаратилган фаолиятли ёндашув асосида такомиллаштириш бўйича олинган хулосалар Tempus Project 544161-TEMPUS-1-2013-I-UK-TEMPUS-JPCR Aston University “Developing the Teaching of European Languages: Modernising Language Teaching through the development of blended Masters Programmes” номли амалий тадқиқотлар лойиҳасида фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 20 ноябрдаги 89-03-4865-сон маълумотномаси). Натижада электрон таълим методикасининг таълим самарадорлигини аниқлаш мезонлари ва кўрсаткичларини ўзаро интеграллаш асосида ривожлантириш орқали таълим сифати ва самарадорлигини янада оширишга имкониятлар яратилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 3 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокама этилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича жами 17 та илмий иш, жумладан Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия қилинган илмий нашрларда 4 та илмий мақола, шундан 3 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, уч боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат бўлиб, 122 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурияти асосланган, тадқиқотнинг мақсади, вазифалари, объекти ва предмети тавсифланган, республика фан ва технологияларни ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган ҳамда тадқиқотнинг илмий янгилиги, амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва

амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий этиш, нашр қилинган ишлар ва тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг “Очиқ кодли платформаларда электрон таълим тизимидан фойдаланишнинг назарий асослари” деб номланган биринчи бобда очик кодли платформаларда электрон таълим тизимидан фойдаланиш педагогик муаммо сифатида қаралиб, Ўзбекистон таълим муассасаларида электрон таълим тизимини ташкил этишдаги муаммолар ва изланишлар, шунингдек, хорижий ва МДХга аъзо мамлакатларида электрон таълим тизимини шакллантириш ҳолати илмий-назарий жиҳатдан таҳлил қилинган. Жумладан, С.Ф.Сергеев ўз ишларида электрон таълим методикасини е-дидактика сифатида кўради. Унинг назарида, “самарали электрон таълимни яратиш учун технология ёрдамида педагогнинг иш соҳасини, вазифаларини ва мақсадини моделлаштириш етарли ва бу техника асрининг янги педагогик воқеликдаги ўқитиш методикаси тўғрисида мураккаб фан электрон дидактиканинг асосини ташкил этади” деб ҳисоблайди. Таълим жараёнини шакллантирувчи электрон таълимни ривожлантириш методлари ҳам кўрилади, бунини эса Й.А.Наби тизимли, диалектик ёндашувлар ва экспертли баҳолаш методлари асосида ўрганиб чиққан.

Электрон таълим ўзида таълимнинг инновацион ёндашувини қўллаган ҳолда таълим сифати ва имкониятларини ошириш учун мультимедия ва интернет-технологияларни қўллашга асосланади. Кўплаб хорижий очик ва виртуал университетлар анъанавий таълим шакллари билан рақобатлашадиган электрон таълим тамойили асосида ишлайди. Электрон таълим таълим шакли ва муҳитини талаба ва ўқитувчининг хоҳишига кўра ўзгартиради. Электрон таълим талабаларга қулай ташкиллаштирилган муҳитда билим олиш имконини беради.

Юқоридаги илмий изланишлар таҳлилига кўра, электрон таълим методикасини ишлаб чиқишда асосий жиҳат электрон таълим тизимини шакллантиришнинг асосий мазмунидан келиб чиққан ҳолда, электрон таълимнинг масофали курслари ўқув дастурларига мувофиқ ҳолда тизимли ёндашган ҳолда яратилиши, инновацион таълим технологияларини қўллаган ҳолда замонавий билимлар ва қарашларга эга бўлиши, талабалар томонидан ўрганилаётган назарий ва амалий билимларнинг изчил, тизимли, узлуксизлиги таъминланишига қаратилиши керак.

Диссертацияда АҚШ, Жанубий Корея, Франция, Буюк Британия, Ҳиндистон, Сингапур, Хитой, Россия, Қозоғистон, Украина, Австралия, Янги Зеландиялик олимлар, ЮНЕСКО, Cambridge Business English Dictionary томонидан берилган таърифлар асосида электрон таълимга Интернет орқали талабаларга таълим жараёнини ташкил этиш ва уларга таълим олиш имкониятини берувчи ҳамда кузатиш-назорат-баҳолаш орқали ўқитиш тизими деб таъриф берилган.

Диссертацияда очик кодли платформаларнинг ривожланиш босқичларини ўрганиш жараёнида кўплаб илмий педагогик ва махсус адабиётлар таҳлил қилинди. Жумладан, эстониялик тадқиқотчи М.Лаанпере томонидан таклиф этилган электрон таълим генеологияси муҳим жиҳатлари боғлиқ бўлган электрон таълим ривожланишининг асосий босқичлари таҳлил қилинди, бундан ташқари, электрон таълимнинг методик тизими компонентлари ва унинг ривожланиш босқичлари ўрганилди ҳамда ўрганишлар асосида 1-жадвал ишлаб чиқилди.

**Электрон таълимнинг методик тизими компонентлари
ва унинг ривожланиш босқичлари**

Компонентлар	Электрон таълимнинг ривожланиш босқичлари			
	I – (1990 йиллар охири – 2000 йиллар боши)	II – (2004-2008 йиллар)	III – (2008-2009 йиллар)	IV – (2010-2021 йиллар)
<i>Ўқитиш мақсади</i>	мустақил таълим олиш	ходимлар малакасини масофадан туриб ошириш	виртуал ўқув соҳасини ташкиллаштириш	бошқариш тизимини марказлаштириш
<i>Ўқитиш воситалари</i>	электрон ўқув материаллар, тақдимотлар ва тестлаштириш дастурлари	компьютер тренажёрлари, муаллифлик дастурий маҳсулотлари, таълимни бошқариш тизими (LMS), таълим контентини бошқариш тизими (LCMS)	булутли тизимлар	интеллектуал модуллар
<i>Ташкиллаштириш шакллари</i>	дарс (почта орқали ўқитиш, мустақил ишлаш)	онлайн курс (онлайн таълим, виртуал синфлар ва курслар)	виртуал ўқув соҳаси	оммавий очик онлайн курслар, шахсий чат-ботлар, геймификация (ўқув жараёнига ўйин элементларини, кубик, юлдузча ва ш.ў. қўшиш), кроссплатформалик (турли техник воситаларда очиш имкони)
<i>Назорат воситалари</i>	тест, мониторинг	навигация, матнли форумлар, ролли дастурлар, тест	тест, мониторинг, Case технологиялар	навигация, матнли форумлар, ролли дастурлар, тест, Case технологиялар
<i>Ўқитувчининг вазифаси</i>	тақдимотлар ва тестлаштириш дастурларини фаол қўллаш, ўқув материалларини қийинчиликларси з тарқатиш, талабаларда мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантириш	электрон ўқув материаллари (компьютер тренажёрлари, жимлик қоидасига кўра юклашлар ва б.), таълимнинг электрон воситалари, ўқув жараёнини ташкил этиш ва ўтказиш, электрон таълимни бошқаришнинг турли моделларини, электрон таълимнинг сифати ва самарадорлигини баҳолаш йўлларини ишлаб чиқиш	виртуал ўқув соҳасида онлайн курсларни ташкиллаштириш	ўқув материалларини платформага талабалар учун қулай, тартибланган ҳолатда микротаълим, подкастинг воситаларини жойлаштириш, электрон таълимни бошқаришнинг турли моделларини, электрон таълимнинг сифати ва самарадорлигини баҳолаш йўлларини ишлаб чиқиш

Тадқиқот давомида электрон таълим методикасини такомиллаштириш масалалари кўриб чиқилган. Электрон таълим методикаси электрон таълимнинг умумий масалалари (педагогик масалалар, технологик масалалар, педагогик лойиҳалаш, педагогик лойиҳалаш мақсади, педагогик лойиҳалаш хусусиятлари), электрон таълимга жараёнли ёндашув (жараён модели, жараёнли ёндашувни педагогик лойиҳалаш), ўқитувчиларни тайёрлаш, электрон таълимни ташкиллаштириш шакллари (маъруза, амалий машғулотлар, мустақил таълимни ташкиллаштириш), электрон таълимнинг фаол усуллари (ҳамкорликда таълим, жамоавий таълим технологияси, амалий таълим технологияси, муаммовий таълим технологияси, тадқиқот ва лойиҳа таълими технологияси, модулли таълим технологияси, компетенцияларни назорат қилиш ва баҳолаш технологиялари, семинарлар), электрон таълимда мультимедияни қўллаш (мультимедия-тақдимот, электрон хисоботлар слайдлари, мультимедия-маъруза, мультимедия-тренажёр, ўқув мультимедия тизимлари, лингвистик мультимедия тизимлари, мультимедия-интернет ресурслари) каби жиҳатлар асосида ўрганилди. Электрон таълим методикасининг асосий жиҳатлари асосида электрон таълимда ўқув жараёнини ташкиллаштириш структураси тизимлаштирилди. Электрон таълимда ўқув жараёнини ташкиллаштириш структураси машғулот ва назорат шаклларида ва натижани кўриш компоненталаридан иборат. Машғулот шаклларида маъруза, семинар машғулоти, индивидуал таълим асинхрон ва синхрон тарзда шакллантирилган, назорат шакллари эса жорий, оралиқ ва якуний назоратларни ўз ичига олган, таълим натижалари платформанинг ўзида, электрон почта ёки ижтимоий тармоқлар орқали тақдим этилади.

Юқоридагилар асосида электрон таълим методикасига электрон таълимнинг барча жабҳаларини ўз ичига олган ҳолда электрон таълимнинг ташкилий тузилмасини ишлаб чиқиш ва педагогик бошқарувини ташкил этиш деб таъриф берилган. Электрон таълимни таълим жараёнига жалб қилиш бўйича таклиф ва тавсиялар келтириб ўтилган.

Диссертациянинг иккинчи боби “Очиқ кодли платформалар асосида электрон таълим тизимидан фойдаланиш методикаси” деб номланади. Унда очиқ кодли платформаларда электрон таълим методикасини такомиллаштириш ва амалиётга жорий этиш келтирилган бўлиб, электрон таълим методикасининг талабаларга билим беришда ҳисобга олинган асосий моҳияти ва жиҳатлари кўриб чиқилган. Бунда ўқитувчи-талаба ҳамкорлигини йўлга қўйиш, электрон таълим жараёнида индивидуаллаштириш жиҳатлари, талаба траекториясини куриш масалалари, талабаларнинг ўзлаштириш даражасини назорат қилиш, кузатиш, баҳолаш масалалари кўрилган.

Диссертацияда электрон таълимга характерли бўлган умумдидактик тамойиллар кўриб чиқилган бўлиб, улар умумий (таълимнинг очиқлиги; таълимнинг онглилиги ва фаоллиги; билимни ўзлаштириш; таълимнинг кўргазмалилиги; таълимнинг оммавийлиги; таълимнинг инсонпарварлиги; таълимнинг илмийлиги) тамойилларга ва хусусий (таълимнинг индивидуаллиги; таълимнинг узлуксизлиги; таълимнинг модуллиги; таълимнинг интерактивлиги) тамойилларга бўлинади.

Юқоридаги тамойиллар асосида электрон таълимнинг куйидаги характерли хусусиятлари шакллантирилган: таълимнинг мослашувчанлиги (таълимнинг индивидуал графиги); иқтисодий ва вақт тежамкорлиги; бепул ва ихтиёрий фойдаланувчи таълим олиши учун тарқатиладиган электрон таълим ресурслари орқали харажатсиз таълим олиш имкониятини бериш; ўқиш ёки иш жойидан ташқарида таълим олиш имконияти; контентдан эркин фойдаланиш имконияти; талабаларнинг ахборот компетенцияларига эга бўлиши; ўқитувчи билан ихтиёрий вақтда коммуникациянинг турли воситалари (мобил телефон, смартфон, планшет) ва Интернет тармоғи хизматлари (электрон почта, чатлар, ижтимоий тармоқлар) орқали мулоқот қилиш имконияти; талабаларда мустақиллик, ўзини ўзи бошқариш, жавобгарлик, уюшқоқлик даражасини ошириш, шунингдек ўзларининг билимини баҳолай олиш ва натижавий қарорлар қабул қилиш имкониятини шакллантириш; таълимнинг узлуксизлиги; электрон ресурслар ва Интернет тармоғи хизматларидан фойдаланган ҳолда бошқа фойдаланувчилар билан эркин ахборот алмашинуви орқали биргаликда ишлаш.

Умумдидактик тамойиллар асосида электрон таълимда ўқув жараёнини ташкиллаштириш структураси қурилган, ушбу структура назарий, амалий ва лаборатория машғулотларидан, индивидуал таълим ва назорат шаклларида ҳамда талабаларнинг ўзлаштириш натижаларини кўриш компоненталаридан иборат. Машғулот шаклларида маъруза, семинар машғулоти, мустақил таълим асинхрон ва синхрон тарзда шакллантирилади, назорат шакллари эса жорий, оралик ва якуний назоратлардан иборат, таълим натижалари платформанинг ўзида, электрон почта орқали ёки ижтимоий тармоқлар орқали тақдим этилади.

Диссертацияда электрон таълим сифатини аниқлайдиган факторларни аниқлаш учун таълим жараёни компонентлари IEEE P1484.1 халқаро стандарти томонидан киритилган таълим тизими архитектураси орқали ўрганилди (1-расм). Бу таълим тизими архитектураси асосида электрон таълимнинг педагогик, ташкилий, услубий, илмий жиҳатлари диссертацияга асос қилиб олинди. Электрон таълимда материалларни тўплаш, саралаш ва жойлаштириш кўп ҳолларда ўқитувчи ва талаба ҳамкорлиги асосида ташкиллаштирилади ва электрон таълимнинг дидактик хусусиятлари билан белгиланади ҳамда талабаларда мустақил равишда билим олиш қобилиятини шакллантиришга йўналтирилади. Электрон таълим воситаларини яратиш жараёни психологик-педагогик, техник-технологик, эстетик, функционал талабларни ўз ичига олади.

Диссертация моҳиятини очиб бериш мақсадида очиқ кодли платформалар асосида электрон таълим методикасини такомиллаштириш модели (2-расм) ишлаб чиқилди. Бу модел мақсадли, технологик, баҳолаш, натижавий блокларга ажратилган. Унинг асосини электрон таълим сифатига қўйиладиган талаблар, электрон таълим методикасини такомиллаштириш механизмлари ташкил этади. Ўқитувчининг ўқув фани бўйича электрон ўқув фаолиятини ташкиллаштириш, масофали курсни яратиш, масофали курснинг услубий-ташкилий тузилишини ишлаб чиқиш, талабаларнинг ўқув-илмий фаолиятини назорат қилиш ва баҳолаш, талабаларнинг мулоқот маданиятини бошқариш, талабаларнинг эгаллаган билим, малака ва кўникмалари асосида фаннинг таълим сифатини баҳолаш, педагогик фаолиятни баҳолаш каби асосий педагогик фаолиятлари белгиланди. Ҳар бир педагогик фаолиятни ёритиш учун

электрон таълим тизимида ўқитувчига зарур бўладиган билим, кўникма ва бошқа характеристикалар хусусиятлари ишлаб чиқилди ва улар масофали курсларни яратишда муҳим омиллардан бири сифатида тақдим этилди.



1-расм. Таълим тизими архитектураси

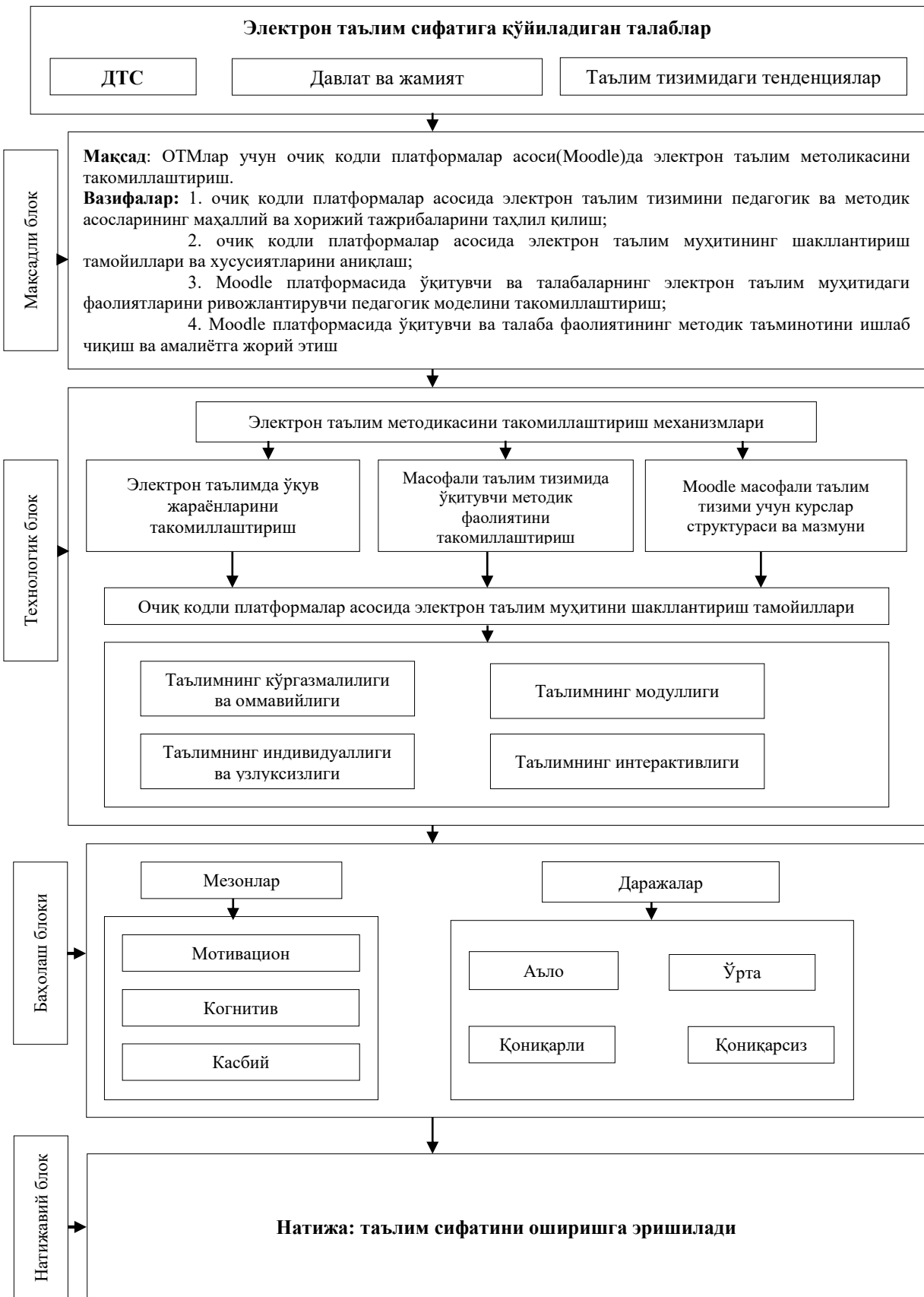
Олий таълим муассасаларида электрон таълим технологиясини самарали ташкил этишнинг метод ва босқичлари аниқланди ва кенг баён қилинди, таълим тизимининг электрон таълим билан боғлиқлиги ҳамда электрон таълимнинг методикаси ҳақида таклифлар ишлаб чиқилди.

Электрон таълимда ўқитувчининг асосий вазифаси талабаларнинг мустақил ишини бошқариш ҳисобланиб, пайдо бўлган мотивларни шакллантириш; мақсад ва вазифаларни қўйиш; билим, тажрибаларни бериш; ташкилий фаолият; талабалар ўртасида алоқани ташкиллаштириш; таълим жараёнини назорат қилиш каби функцияларнинг бажарилишини кўзда тутди.

Бунинг асосини эса электрон таълимга қўйиладиган таълим мақсадлари, электрон таълимга қўйиладиган таълим мазмуни, электрон таълим воситалари сифатида олинadиган таълим методлари, ахборот-коммуникацион технологияларда қўлланиладиган таълим воситалари ташкил этади.

Натижада ўқитувчи ва талаба ҳамкорлиги асосида электрон таълимни ташкил этиш ва ўтказишни замонавий даражада таъминлаш заруриятларини аниқлаш шартлари юзасидан бир қанча таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқилди.

Ҳар бир электрон таълим тизимининг самарали ишлаши биринчи навбатда шу тизимни тўғри функционал ишлата олишга боғлиқ бўлади. Шунинг эътиборига олган ҳолда диссертация тадқиқоти давомида электрон таълимни ташкил этишнинг функционал схемаси қуйида келтирилган 4-расмда кўрсатилган. Бу эса ўқитувчи ва талабанинг тизимда қай тарзда ишлашлари лозимлигини кўрсатиб беради.



2-расм. Очик кодли платформалар асосида электрон таълим методикасини такомиллаштириш модели

Moodle платформаси учун курс структураси қуйида келтирилган элементлардан иборат бўлиши керак (3-расм).



3-расм. Moodle платформаси учун курс структураси

Схемани ўрганиш жараёнида шу нарсага амин бўлиш керак-ки, ҳар қандай масофали курсни яратишда ўқитувчи-талаба ҳамкорлиги ҳамда талабанинг индивидуал тарзда ишлаш, таълим траекториясини тўғри танлаш қобилияти ўқитувчи ишини бирмунча осонлаштиради, чунки педагогик нуқтаи назардан қараганда, электрон таълимда таълим жараёни тўғридан тўғри талабанинг таълим олишига йўналтирилган.

Электрон таълимнинг муваффақияти кўп ҳолларда ўқув материални тўғри ташкиллаштиришга ҳамда ўқитувчининг педагогик ва касбий маҳоратига боғлиқ бўлади. Агар курс ўқитишга йўналтирилган бўлса, у ҳолда курс учун зарур бўлган материалларни тўплаш, саралаш ва жойлаштириш кўп ҳолларда ўқитувчи ва талаба ҳамкорлиги асосида ташкиллаштирилади ва бу курс таркибий қисмининг дидактик хусусиятлари билан белгиланади.

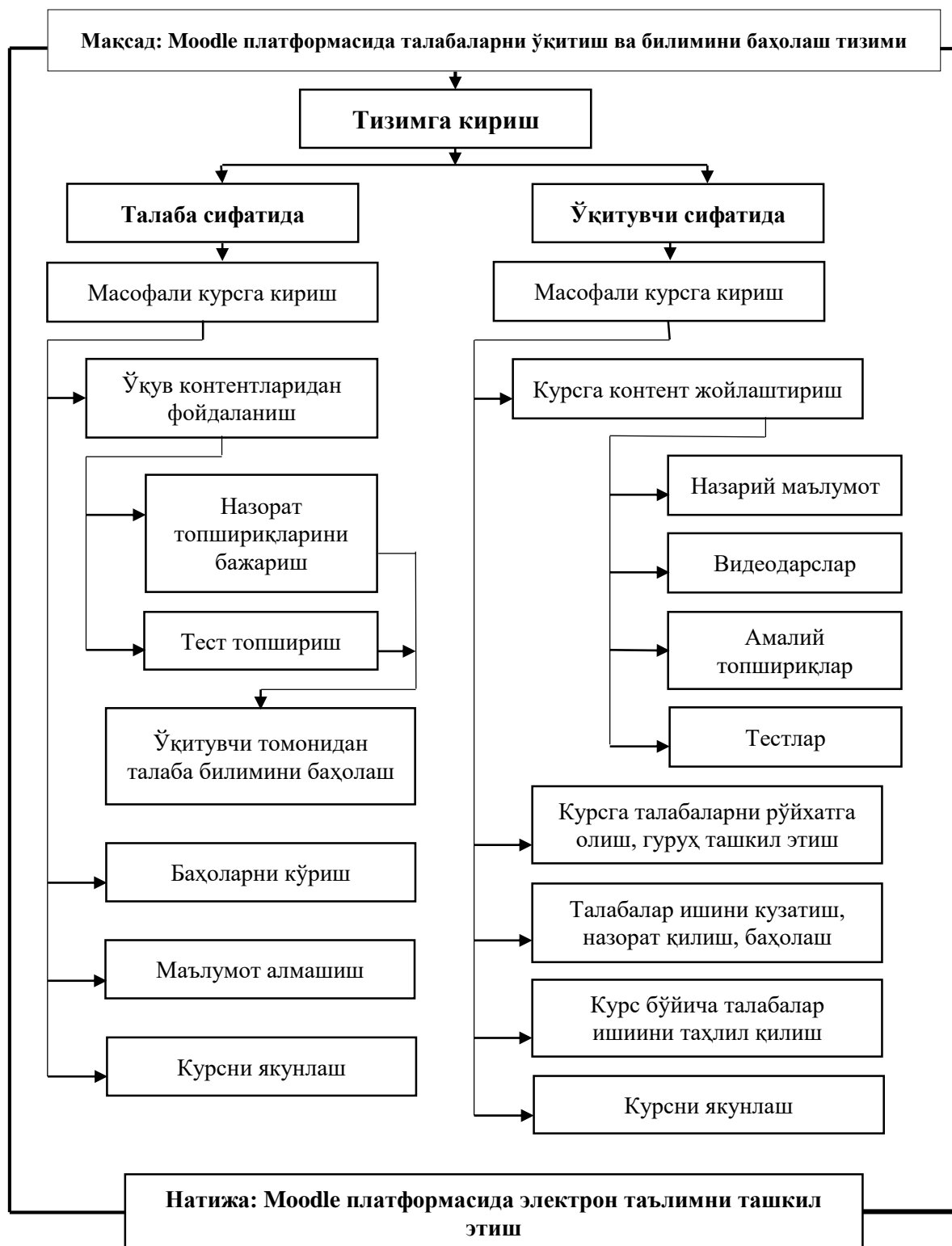
Масофали курсни яратиш талабаларда мустақил равишда билим олиш қобилиятини шакллантиришга йўналтирилиши керак. Бундай ҳолда, ўқитувчи ўқув жараёнини бошқариши ва олинган билим, кўникма ва малакаларни назорат қилиши керак.

Масофали курс учун ўқув материални тайёрлаш воситалари ўқув режага мувофиқ равишда танланади ҳамда талабалар ўрганиши учун осон тарзда тақдим этилади.

Moodle платформаси қуйидаги уч жиҳатни ўз ичига оладиган таълимни бошқариш тизими ҳисобланади:

- ўқув курси таркибини ишлаб чиқиш;
- талабаларга курс материалларини етказиш;
- курсни бошқариш (давومات, жорий назорат, якуний тестлар, баҳолаш ва ҳ.к.).

Moodle платформасининг педагогик имкониятларини такомиллаштириш аввало электрон таълим воситаларига қўйиладиган талаблар асосида амалга оширилади.



4-расм. Электрон таълимни ташкил этишнинг функционал схемаси



5-расм. Электрон таълим методикаси схемаси

Тадқиқотимиз давомида Moodle платформасида ўқитувчининг ўқув предмети, курси ва фани бўйича масофали ўқув фаолиятини ташкиллаштириш ҳамда ўқув предмети, курси ва фанини ўқув дастурлари бўйича масофадан ўқитиш каби педагогик вазифалари асосида ўқитувчининг масофали курсни яратиш, масофали курснинг услубий-ташкилий тузилишини ишлаб чиқиш, талабаларнинг ўқув-илмий фаолиятини назорат қилиш ва баҳолаш, талабаларнинг мулоқот маданиятини бошқариш, талабаларнинг эгаллаган билим, малака ва кўникмалари асосида фаннинг таълим сифатини баҳолаш, педагогик фаолиятни баҳолаш каби асосий педагогик фаолиятлари белгиланди, ҳар бир педагогик фаолиятни ёритиш учун масофали таълим тизимида ўқитувчига зарур бўладиган билим, кўникма ва бошқа характеристикалар хусусиятлари ишлаб чиқилди. Moodle платформасининг ташкилий структураси 6-расмда келтирилган.

Moodle платформасида ишлаб чиқилган электрон ўқув ресурслари кўплаб имкониятларга эга:

- ўқув жараёнини ва талабаларнинг мустақил ишлашини самарали ташкил этишга рухсат беради;
- янги технологиялар ва ўқитиш шакллари жорий этиш орқали талабаларда ўқишга бўлган қизиқишга имконият яратади;
- талабаларнинг касбий компетентлигини ривожланишига рухсат беради;
- таълим сифатини ва талабаларнинг таълим олиш даражасини ошишига рухсат беради;
- талабаларнинг ижтимоий ва касбий тайёргарлигини оширади;
- талабаларни ўзлаштирган билимларига мослашишни таъминлайди.



6-расм. Moodle платформасининг ташкилий структураси

Moodle платформаси ресурсларини лойиҳалаш, яратиш ва бошқаришга рухсат беради. Тизим интерфeyси дастурлаштириш ва маълумотлар базасини бошқариш соҳасидан етарлича билимга эга бўлмаган ўқитувчилар ишлаши учун ҳам қулай имкониятларга эга ва тушунарли тарзда яратилган. Ўқитувчи мустақил ҳолда тизимда масофали курс яратиши ва уни бошқариши мумкин.

Moodle платформасининг самарали ишлашини кўрсатиш мақсадида Самарқанд давлат чет тиллар институтининг (moodle.samdchti.uz) масофали таълим тизимида барча йўналиш талабалари учун “Ахборот технологиялари” фанидан масофали курс ишлаб чиқилган.

Тадқиқот давомида Moodle платформасида ишлаш давомида талабаларнинг контентларда ишлаш, тест топшириш ва топшириқлари бажаришлари борасида кўплаб ишлар борилди. Жумладан, “Тест” элементи ҳақида сўз юритадиган бўлсак, Тест бу талабаларнинг мустақил ишлашини таъминлаши ҳамда уларни шаффоф тарзда баҳоланишини назарда тутди. Хорижий тажрибалар ҳамда ўтказилган кўплаб тадқиқотлар асосида талабалардан тест назоратини ўтказиш уларнинг нафақат интеллектуал билим даражасини, балки психологик жиҳатдан тестга тайёргарлик даражасини ҳам аниқлаб бериши лозимлиги аниқланди.

Тест топширишда талабаларга енгиллик туғдириш мақсадида платформа билан иш бошланган вақтларда тест топширишга кўплаб уринишлар берилган ва қайта топширишда фақатгина уринишлар сони узайтирилган. Кейинчалик талабаларда индивидуал ишлаш кўникмаларини шакллантириш, тарбиявий ҳамда ривожлантирувчи омилларни ҳисобга олган ҳолда уринишлар сонини кўпайтирмасдан, тест топширганда етарли балл тўплай олмаган талабалар учун қайта топшириш тестлари қўйила бошланди. Бу эса талабаларда мустақил таълим олиш, фан бўйича билимларни ўзлаштиришни оширишга имкон берди.

Бунда ташқари, талабаларда тарбиявий, таълимий ва ривожлантирувчи омилларни ривожлантириш ҳамда уларда мустақил, индивидуал ишлаш

кўникмаларини шакллантириш мақсадида “Маъруза” элементи қўлланила бошланди. “Маъруза” элементининг аҳамиятли жойи шундан иборатки, у талабаларда ўтилган мавзуларни индивидуал ўзлаштириш имкони яратади. Ҳар бир маъруза охирида берилган саволга жавоб ёзган талабаларга балл қўйилади ва улар рағбатлантирилади. Бу эса унда билим олишга бўлган интилишни шакллантиради. Талабалар ишини рағбатлантириш, ривожлантириш ҳамда уларни доим кузатиш, назорат қилиш мақсадида ҳисобот файллари яратилиб, шулар асосида талабаларнинг билим даражаси таҳлил қилиб борилади. Бунинг натижасида ҳар бир талаба ўзининг балини билган ҳолда кейинги дарсларга фаол қатнашишга ва ўзлаштирмаган дарсларини қайта ўзлаштиришга ҳаракат қилади.

Тадқиқот иши доирасида ўқитувчи ва талабаларнинг Moodle платформасида ишлаш кўникмаларини шакллантириш, ривожлантириш мақсадида ўқув-услубий қўлланмалар, видеодарслар, электрон қўлланма яратилди.

Диссертациянинг учинчи боби “Очик кодли платформалар асосида электрон таълим тизимининг самарадорлигини аниқлаш” деб номланган бўлиб, унда таълим тизимида электрон таълим тизимларини қўллаш қай даражада мувофиқ келишини аниқлаш ва уларни янада такомиллаштириш юзасидан асосий дидактик талаблар келтирилган. Дастлаб, электрон таълим тизимининг масофали курсларини давлат таълим стандарти ва миллий ғоя, миллий мафкура тарбияси талаблари билан узвий боғлиқлиги кўриб чиқилиб, онлайн ўқув курсларининг самарадорлик даражасини аниқлаш ва баҳолаш учун асосий жиҳатлари баён этилган ҳамда ушбу мезонлар асосида педагогик тажриба ишларини амалга оширишнинг техник топшириқлари баён қилинган. Техник топшириқда электрон таълим тизими учун зарур бўлган замонавий технологиялардан фойдаланиш, онлайн курсларни яратиш учун бажариладиган жараёнлар тавсифи келтирилган. Техник топшириққа қўйиладиган талаблар илм-фан ва технологияларнинг ютуқлари, амалга оширилаётган тадқиқот ва тажриба-синов ишларининг натижаларига асосланган.

Диссертацияда электрон таълимда масофали курслар самарадорлигини аниқлашга йўналтирилган тажриба-синов ишларини ташкил этиш келтирилган. Электрон таълимни ишлаб чиқиш ғояси самарадорлик критериялари тизимларини ишлаб чиқишни талаб этади. Электрон таълим самарадорлиги олинadиган натижа ва фоизларда ифодаланadиган харажатлар (ресурслар, чиқим ва бошқалар) муносабатига тенг коэффициент сифатида кўриб чиқилади. Бунда коэффициент қиймати қанчалар нолга яқин бўлса, тақлиф қилинаётган электрон таълим модели шунча самарали бўлади. Самарадорликнинг критерия баҳоси максимал даражада оддий ва барча критериялар учун бир хил аниқ шкала чегарасида тушунарли бўлган критериялар ёрдамида баҳоланади. Ҳар бир кўрсатилган критериялар 10-баллик шкала бўйича баҳоланади. Харажатларнинг сонли ва сифатли, натижаларнинг сонли ва сифатли критерияларини қўшган ҳолда у ёки бу муассасанинг хусусиятидан келиб чиқиб, мураккаблаштириш мумкин. Улар асосий таълим жараёнига қўлланиладиган электрон таълимдан иборат таълимнинг ҳар бир модули учун тузилади.

Тажриба-синов ишлари Самарқанд давлат чет тиллар институти, Навоий давлат педагогика институти, Қарши давлат университетида ўтказилган.

Тажриба-синов ишлари 4 та босқичда, яъни ташхис ва башорат қилиш, ташкилий-тайёргарлик, амалий ва умумлаштирувчи босқичларда олиб борилган. Тажриба-синов ишида жами 314 нафар, шундан тажриба гуруҳида 158 нафар, назорат гуруҳида 156 нафар талаба қатнашган (2-жадвал).

Олинган сонли маълумотлар Стъудент критерияси асосида математик-статистик методлар ёрдамида таҳлил қилинди.

2-жадвал

Тажриба синовлари учун танлаган гуруҳлардаги талабалар сони ва ўзлаштириш кўрсаткичлари

Т/р	Семестр	Тажриба гуруҳи				Назорат гуруҳи			
		Талабанинг умумий сони	Юқори	Ўрта	Паст	Талабанинг умумий сони	Юқори	Ўрта	Паст
Самарқанд давлат чет тиллар институти									
1	I	50	20	24	6	48	12	24	12
2	II	50	21	23	6	48	10	26	12
Навоий давлат педагогика институти									
1	I	60	22	32	6	58	12	22	24
2	II	60	22	32	6	58	14	22	22
Қарши давлат университети									
1	I	48	18	22	8	50	13	18	19
2	II	48	18	23	7	50	11	20	19
Умумий I		158	60	78	20	156	37	64	55
Умумий II		158	61	78	19	156	35	68	53
Умумий ўртача		53	20	26	7	52	12	22	18

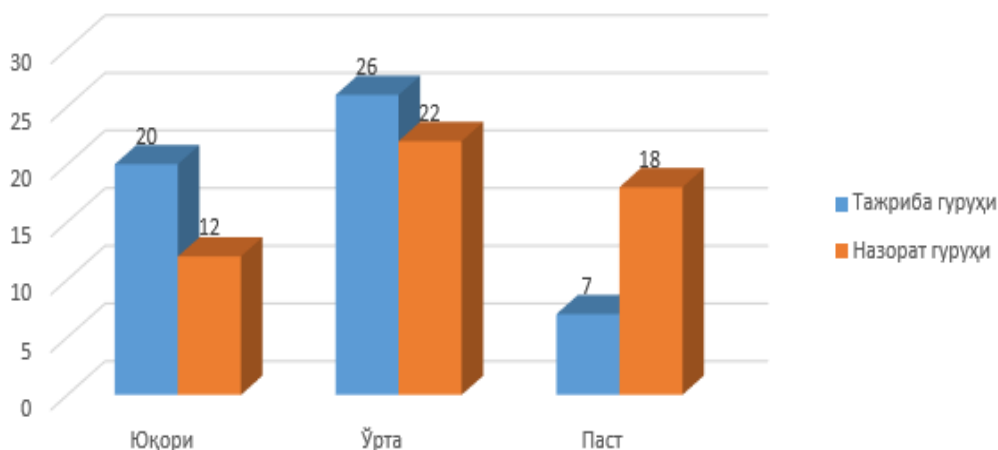
Шундан биз математик-статистик таҳлил қилиш учун ўртача умумий баллни олдик. Назорат ва тажриба-синов гуруҳларининг тажриба якунидаги умумий кўрсаткичлари қуйидагича (3-жадвал):

3-жадвал

Назорат ва тажриба-синов гуруҳларининг тажриба якунидаги умумий кўрсаткичлари

Гуруҳлар	Талаба сони	Жавоблари		
		Юқори	Ўрта	Паст
Тажриба гуруҳи	53	20	26	7
Назорат гуруҳи	52	12	22	18

Жадвалда келтирилган ўртача қийматларни устунчалар кўринишидаги графикда ифодаласак қуйидаги ҳолат вужудга келади (7-расм).



7-расм. Тажриба ва назорат гуруҳларининг самарадорлик натижалари

Олинган натижалардан ўқитиш самарадорлигини баҳолаш мезони бирдан катталиги ($K_{сб}=1,02>1$) ва билиш даражасини баҳолаш мезони нолдан катталигини ($K_{бдб}=0,45>0$) кўриш мумкин. Бундан маълумки, тажриба гуруҳлари кўрсаткичлари назорат гуруҳдагиларидан юқори миқдорга эга. Ушбу кўрсаткичлар фоизларда ҳисобланганда тажриба гуруҳидаги самарадорлик назорат гуруҳига нисбатан 13,3% га ошишига эришилганлиги аниқланди.

Демак, юқорида келтирилган статистик таҳлиллар Moodle платформасида талабаларнинг онлайн курсларда таълим олишини таъминлаш тизим самарадорлиги ва натижадорлигини оширади, деган фаразнинг тажриба-синов натижаларига кўра тасдиқланганлигини эътироф этиш мумкинлигига асос яратади.

ХУЛОСА

“Очиқ кодли платформалар асосида электрон таълим методикасини такомиллаштириш” мавзусидаги докторлик диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Тадқиқот давомида очиқ кодли платформаларда электрон таълим тизимини жорий қилиш омиллари, электрон таълимнинг ўзига хос хусусиятлари аниқланиб, акс этирилган. Электрон таълимнинг асосий хусусиятлари ва дидактик тамойиллари аниқланган.

2. Очиқ кодли платформалар асосида электрон таълим тизими методикасини такомиллаштиришнинг мазмуни ва ташкилий тузилишини аниқлаштиришга оид адабиётлар таҳлил этилган.

3. Очиқ кодли платоформалардан фойдаланишда хорижий тажрибалар ўрганилди, электрон таълимни ташкил этиш муаммолари аниқланди, таълим механизмини такомиллаштиришга эришилди. Электрон таълимнинг ривожланиш босқичлари асосида электрон таълимнинг дидактик тамойиллари

такомиллаштирилган.

4. Очиқ кодли платоформаларда таълим ресурсларини ишлатиш, коммуникацион воситалар ва тармоқ контентини ўқув жараёнига қўллаш методикасини ўрганиш билан боғланган ўқитувчининг педагогик фаолияти аниқланган.

5. Электрон таълимда масофадан ўқишни ташкил этишнинг асосий методлари, воситалари, моделлари, хусусиятлари ва тамойиллари аниқланган ва уларни таълим жараёнига қўллаш асосланган. Moodle платформаси тамойилларига асосан электрон таълимнинг таълим субъектлари, улар орасидаги алоқа тизимлари ва таълим жараёни амалга ошадиган соҳа каби асосий компоненталари ва ўқитувчининг асосий педагогик фаолиятининг муҳим вазифалари ва хусусиятлари аниқланган.

6. Moodle платформасининг педагогик имкониятларини кенгайтириш, ўқитиш самарадорлиги ва сифатини баҳолаш мезонларини белгилаш орқали унинг методик таъминоти – “Очиқ кодли Moodle платформасида ишлаш”, “Масофали ўқитиш амалиёти”, “Moodle 2.6 платформасида ишлаш” каби қўлланмалар ишлаб чиқилган ва амалиётга жорий этилган.

7. Олий таълим тизимида электрон таълимни ташкил этиш самарадорлигини оширишга оид меъёрий-методик ҳужжатларни такомиллаштириш юзасидан таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқилган.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ
DSc. 03/30.01.2020.Ped.26.01 ПРИ ТАШКЕНТСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**
**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
НАУК УЗБЕКИСТАНА**

АНАРБАЕВА ФОТИМА УРАЗАЛИЕВНА

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ
НА ОСНОВЕ ПЛАТФОРМ С ОТКРЫТЫМ КОДОМ
(на примере неспециализированных направлений)**

13.00.06 – Теория и методика электронного обучения

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)
ПО ПЕДАГОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

Ташкент – 2022

Тема диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2021.1.PhD/Ped295.

Диссертация выложена в Научно-исследовательском институте педагогических наук Узбекистана.

Аннотация диссертации размещен на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) языках на веб-странице по адресу (www.tdru.uz) и Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:

Махмудов Абдулалым Хамидович
доктор педагогических наук, доцент

Официальные оппоненты:

Карлыбева Гулсехан Ермековна
доктор педагогических наук, доцент

Маматов Дилмурод Нормуратович
кандидат педагогических наук, доцент

Ведущая организация:

Бухарский государственный университет

Защита диссертации состоится «12» 02 2022 года в 10⁰⁰ часов на заседании Научного совета DS.03/30.01.2020.Ped.26.01 при Ташкентском государственном педагогическом университете (Адрес: 100185, город Ташкент, Чиланзарский район, ул. Бунёдкор, дом 27. Тел.: (+99871) 276-79-11; факс: (+99871) 276-76-51, e-mail: tdru_kongash@edu.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного педагогического университета (зарегистрирована за № 1467). Адрес: 100185, город Ташкент, Чиланзарский район, ул. Бунёдкор, дом 27. Тел.: (+99871) 276-79-11, факс: (+99871) 276-76-51.

Аннотация диссертации рассмотрена «29» 01 2022 года.
(реестр протокола рассмотрения № 60 от 29.01 2022 года).


Б.С.Абдуллаева
Председатель научного совета по
присуждению ученых степеней, д.п.н., профессор
Р.Г.Исмаилов
Ученый секретарь научного совета по
присуждению ученых степеней, д.п.н., доцент
И.А.Муслимов
Председатель научного семинара
научного совета по присуждению
ученых степеней, д.п.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мире в образовательный процесс внедряются творческие механизмы усовершенствования методов электронного обучения на базе платформ с открытым кодом. В новой концепции образования до 2030 года, принятой во всем мире международными организациями и развитыми странами, «образование признано основной движущей силой прогресса и важной деятельностью, направленной на достижение целей в области устойчивого развития», на его основе современные педагогические и информационно-коммуникационные технологии используются для обеспечения качественного образования, развития квалификации и способностей студентов на высоком уровне, создания электронных информационно-образовательных ресурсов, определения перспективных направлений моделирования образовательного процесса.

В мировых образовательных и научно-исследовательских учреждениях проводятся исследования по совершенствованию методов электронного обучения, совершенствованию методической базы внедрения электронного обучения в образовательный процесс, созданию необходимой информационной инфраструктуры, организации дистанционного обучения, совершенствованию методик обучения на основе платформы с открытым кодом. Особое внимание уделяется научным исследованиям по развитию и целевому использованию передового зарубежного опыта, а также организации методов совершенствования содержания преподавательской и учебной деятельности в высших учебных заведениях посредством электронного обучения.

В целях внедрения электронного обучения в систему образования в последние годы в Республике, в первую очередь, создана нормативная база для повышения интеллектуального потенциала общества, информатизации образования, развития информационных образовательных ресурсов, рефлексивных технологий, обеспечения личной информационной безопасности. Определены такие приоритетные задачи, как «дальнейшее совершенствование системы непрерывного образования, повышение доступности качественных образовательных услуг, продолжение политики подготовки высоко квалифицированных кадров, соответствующих современным потребностям рынка труда»². В результате расширились возможности дидактического обеспечения платформ с открытым кодом, совершенствования методик электронного обучения, повышения эффективности применения форм, методов, средств.

Настоящее диссертационное исследование в определенной степени служит для реализации задач, определенных в Указе Президента Республики Узбекистан № УП-5847 «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года» от 8 октября 2019

² Указ Президента Республики Узбекистан № УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан в 2017-2021 годах» от 7 февраля 2017 года // Собрание законодательства Республики Узбекистан. – Т., 2017. – № 6. – Ст. 70.

года, Постановлении Президента Республики Узбекистан № ПП-2909 «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования» от 20 апреля 2017 года, а также в других нормативно-правовых актах, касающихся данной сферы деятельности.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетом развития науки и техники республики I. «Формирование систем инновационных идей и способы их реализации в социальном, правовом, экономическом, культурном, духовно-образовательном развитии информированного общества и демократического государства».

Степень изученности проблемы. Исследование теоретико-методологических основ электронного обучения, в том числе дистанционного обучения проводились такими учеными, как А.А.Абдукадиров, С.Х.Алибаев, У.Бегимкулов, Н.М.Гафурова, Р.Х.Джураев, Ф.Закирова, А.Е.Ибраймов, А.З.Каримов, М.Х.Лутфуллаев, Д.Н.Маматов, А.Х.Нишанов, Ю.В.Рысюкова, Б.М.Суропов, Н.И.Тайлаков, У.Н.Тайлаков, Ш.Шадманов, Т.Т.Шаймардонов, М.Н.Цой, В.Хамидов.

Сегодня различные аспекты системы электронного обучения полагаются на основе научных взглядов А.В.Богдановой, Т.Г.Бондаренко, О.И.Вагановой, М.Е.Вайндорф-Сысоева, Ю.Н.Гамбеевой, А.А.Губановой, О.Зубиковой, О.М.Карпенко, В.В.Кольгой, Н.Н.Кузнецовой, О.В.Куфлей, К.Т.Магомедовой, О.А.Медведевой, Г.В.Можаевой, С.Ф.Сергеева, Ю.А.Ситниковой.

Педагогические и методологические исследования электронного обучения за рубежом нашли отражение в исследовательских работах таких ученых, как J.Anderson, M.Burns, L.Buus, Dhawal Shah, M.Dougiamas, M.Laanpere, R.E.Mayer, R.McCormick, A.Nabi Yskak, H.L.Narayan, G.Singh, V.T.Shailashri.

Связь исследования с планом научно-исследовательской работы высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Данное исследование выполнено в рамках прикладного проекта научно-исследовательском институте педагогических наук Узбекистана «Создание и внедрение информационно-коммуникационной среды в общеобразовательных школах» (2015-2017 гг.).

Целью исследования является разработка предложений и рекомендаций по совершенствованию методов электронного обучения в системе высшего образования на основе платформ с открытым кодом.

Задачи исследования:

анализ педагогических возможностей по совершенствованию методологии системы электронного обучения на базе платформ с открытым кодом;

уточнение методики электронного обучения на основе платформ с открытым кодом;

совершенствование модели создания дистанционного курса на основе платформ с открытым кодом (на примере Moodle);

совершенствование дидактической деятельности преподавателей и студентов на платформе Moodle.

Объектом исследования стал процесс совершенствования методики электронного обучения на базе платформ с открытым кодом, в котором приняли участие 314 студентов Самаркандского государственного института иностранных языков, Навоийского государственного педагогического института, Каршинского государственного университета.

Предметом исследования являются формы, методы и средства совершенствования методики электронного обучения на базе платформ с открытым кодом.

Методы исследования. Для достижения целей исследования и решения поставленных задач были использованы общенаучные методы (исторический, биографический, контент-анализ), метод моделирования (проектирование), социометрические методы (тест, электронный опрос, дискуссия), методы педагогического наблюдения и опытно-испытательный метод.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

усовершенствован образовательный процесс, направленный на формирование информационно-образовательной среды на основе адаптации принципов законности, преемственности культурно-генеративных, социально-универсальных, личностных ориентаций структур дистанционного образования к открытым образовательным ресурсам субъектности дистанционных образовательных технологий;

усовершенствованы педагогические требования к методике электронного обучения на основе логико-семиотического моделирования информационных технологий и формального использования электронных образовательных ресурсов в процессе дистанционного обучения, синхронной передачи и функционального управления учебной информацией, постепенного интенсификации процесса межотраслевого профессионального сотрудничества;

усовершенствована технология развития электронного обучения на основе платформ с открытым исходным кодом таких личностных качеств, как профессиональное совершенство, социальная гибкость, удовлетворение потребностей, целостное синтаксическое выражение процесса адаптации к новым условиям на основе внедрения обучения и регулярного самоконтроля;

усовершенствована модель методики электронного обучения на основе деятельностного подхода, направленного на внедрение возможностей дистанционного обучения, структуры и архитектуры дистанционного обучения, критериев определения эффективности и показатели платформы Moodle.

Практические результаты исследования состоят в следующем:

в целях развития навыков работы на платформе Moodle были разработаны и внедрены пособия для преподавателей и студентов, такие как «Работа на платформе Moodle с открытым исходным кодом», «Практика дистанционного обучения», «Работа на платформе Moodle 2.6»;

сформированы педагогические требования к системе электронного обучения и особенности систем управления обучением и рекомендованы к использованию в высших учебных заведениях;

усовершенствована методика создания дистанционного курса на платформе Moodle и рекомендована к использованию в высших учебных заведениях;

в процессе работы на платформе Moodle было усовершенствовано и внедрено в практику методическое обеспечение результатов взаимодействия преподавателя и студента.

Достоверность полученных результатов. Достоверность полученных результатов удостоверяется статьями, опубликованными в сборниках материалов республиканских и международных научных конференций, в специальных журналах из списка ВАК и в зарубежных журналах; изданными монографиями и рецензиями к ним; проведёнными с респондентами беседами и интервью; внедрением на практику заключениями, предложениями и рекомендациями; подтверждением полномочными организациями полученных результатов.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования обусловлена усовершенствованием принципов организации системы электронного обучения на платформах с открытым кодом, педагогической модели деятельности преподавателей и студентов в электронной образовательной среде, а также методики создания дистанционных курсов;

Практическая значимость результатов исследования заключается в совершенствовании методического обеспечения организации системы электронного обучения на базе платформ с открытым кодом, создании современного учебно-методического обеспечения курса дистанционного обучения на платформе Moodle на базе системы электронного обучения, внедрении передовых образовательных технологий.

Внедрение результатов исследования. На основе разработанных методических и практических предложений по организации методики системы электронного обучения:

предложено по усовершенствованию образовательного процесса, направленного на формирование информационно-образовательной среды на основе адаптации принципов законности, преемственности культурно-генеративных, социально-универсальных, личностных ориентаций структур дистанционного образования к открытым образовательным ресурсам субъектности дистанционных образовательных технологий использованных при выполнении практического проекта № ПЗ-2014-0910154408 «Создание и внедрение в практику информационно-коммуникационной среды в общеобразовательных школах». В результате было достигнуто повышение эффективности методики электронного обучения на основе формирования содержания и организационной структуры дисциплины «Информационные технологии»;

предложено по усовершенствованию педагогических требований к методике электронного обучения на основе логико-семиотического моделирования информационных технологий и формального использования

электронных образовательных ресурсов в процессе дистанционного обучения, синхронной передачи и функционального управления учебной информацией, постепенной интенсификации процесса межотраслевого профессионального сотрудничества использовано при выполнении проекта № 16/19-Ф «Разработка и внедрение системы «Igov-консультации – обсуждение-мониторинг» по исследовательским вопросам для повышения эффективности использования услуг национальной среды электронного правительства». В результате была повышена эффективность педагогической деятельности по методологии электронного обучения;

предложение по усовершенствованию технологии развития электронного обучения на основе платформ с открытым исходным кодом таких личностных качеств, как профессиональное совершенство, социальная гибкость, удовлетворение потребностей, целостное синтаксическое выражение процесса адаптации к новым условиям на основе внедрения обучения и регулярного самоконтроля использовано при выполнении практического проекта № ПЗ-2014-0910154408 «Создание и внедрение в практику информационно-коммуникационной среды в общеобразовательных школах». В результате методология создания дистанционных курсов по другим дисциплинам была разработана на основе методологии создания дистанционных курсов по предмету «Информационные технологии»;

предложение по усовершенствованию модели методики электронного обучения на основе деятельностного подхода, направленного на внедрение возможностей дистанционного обучения, структуры и архитектуры дистанционного обучения, критериев определения эффективности и показатели платформы Moodle использованных при выполнении проекта Tempus Project 544161-TEMPUS-1-2013-I-UK-TEMPUS-JPCR Aston University «Developing the Teaching of European Languages: Modernising Language Teaching through the development of blended Masters Programmes». В результате созданы возможности для дальнейшего повышения качества и эффективности образования путем разработки на основе взаимной интеграции критериев и показателей определения образовательной эффективности методики электронного обучения.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были обсуждены на 3 международных и 4 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано всего 17 научных работ, 4 из них изданы в виде статей, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Кабинете Министров Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертационных работ, из них 3 - в республиканских журналах и 1 - в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы и приложений, объёмом 122 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении основывается на актуальности и необходимости темы диссертации; показана зависимость науки и техники от приоритетов, выделена степень изученности проблемы; определяются цели и задачи, объект и предмет исследования; описаны методы исследования, научная новизна и практические результаты; достоверность, научная и практическая значимость полученных результатов; сведения о внедрении результатов исследования в практику, публикации, структуре и объеме диссертации.

В первой главе диссертации озаглавленной «Теоретические основы использования системы электронного образования на платформах с открытым кодом» использование системы электронного образования на платформах с открытым кодом рассматривается как педагогическая проблема, анализируются научно-теоретические исследования и проблемы организации системы электронного обучения в образовательных учреждениях Узбекистана, а также состояние формирования системы электронного обучения в зарубежных странах и странах СНГ. В частности, С.Ф.Сергеев в своей работе рассматривает методику электронного обучения как электронную дидактику. Он считает, что «для создания эффективного электронного обучения достаточно смоделировать сферу, задачи и цель работы педагога с помощью технологии, и это составляет основу комплексной науки электронной дидактики о методике обучения в новых педагогических реалиях технического века». Также рассматриваются методы развития электронного обучения, которые формируют образовательный процесс, при этом Й.А.Наби изучал их на основе системных, диалектических подходов и методов экспертной оценки.

Электронное обучение основано на использовании мультимедийных и Интернет технологий для улучшения качества и возможностей образования с использованием инновационного подхода к образованию. Многие зарубежные открытые и виртуальные университеты работают по принципу электронного обучения, которое конкурирует с традиционными формами обучения. Электронное обучение меняет форму и среду обучения в соответствии с пожеланиями преподавателя и студента. Электронное обучение позволяет студентам получать знания в комфортной организованной среде.

Согласно анализу вышеуказанного исследования, основным аспектом развития методики электронного обучения является создание курсов электронного обучения с системным подходом в соответствии с учебной программой, приобретение современных знаний и идей с использованием инновационных образовательных технологий, направленных на обеспечение последовательного, систематического, непрерывного усвоения учащимися теоретических и практических знаний.

В диссертации на основе определений, данных учеными из США, Южной Кореи, Франции, Великобритании, Индии, Сингапура, Китая, России, Казахстана, Украины, Австралии, Новой Зеландии, ЮНЕСКО, Cambridge Business English Dictionary, электронное обучение определяется как система

обучения посредством наблюдения-контроля-оценки, позволяющая студентам организовать учебный процесс и получить доступ к образованию через Интернет.

В диссертации анализируется множество научно-педагогической и специализированной литературы в процессе изучения этапов развития платформ с открытым кодом.

Таблица 1

**Компоненты методической системы электронного обучения
и этапы ее развития**

Компонент ы	Этапы развития электронного обучения			
	I – (конец 1990 – начало 2000 годов)	II – (2004-2008 годы)	III – (2008- 2009 годы)	IV – (2010-2021 годы)
<i>Цель обучения</i>	самостоятельное обучение	дистанционное повышение квалификации персонала	Организация виртуального образования	централизация системы управления
<i>Учебные средства</i>	электронные учебные материалы, презентации и программы тестирования	компьютерные тренажеры, авторские программные продукты, система управления образованием (LMS), система управления образовательным контентом (LCMS)	облачные системы	интеллектуальные модули
<i>Формы организации</i>	курс (обучение по почте, самостоятельная работа)	онлайн-курс (онлайн-обучение, виртуальные классы и курсы)	виртуальное образование	массовые открытые онлайн курсы мавий, персональные чат-боты, геймификация (в процесс обучения добавляются игровые элементы, кубики, звездочки и т. д.), кроссплатформенный (возможность открытия различными техническими средствами)
<i>Инструменты контроля</i>	тест, мониторинг	навигация, текстовые форумы, ролевые программы, тест	тест, мониторинг, Case технологии	навигация, текстовые форумы, ролевые программы, тест, Case технологии
<i>Функции преподавателя</i>	активное использование презентаций и программ тестирования, распространение учебного материала без затруднений, формирование у студентов навыков самостоятельного обучения	электронные учебные материалы (компьютерные тренажеры, нагрузки по правилу молчания и т.д.), электронные средства обучения, организация и ведение учебного процесса, разработка различных моделей управления электронным образованием, способы оценки качества и эффективности электронного образования	организация онлайн-курсов в сфере виртуального образования	разработка учебных материалов на платформе для студентов в удобном, организованном состоянии, размещение микрообразования, инструментов подкастинга, различных моделей управления электронным образованием, способов оценки качества и эффективности электронного образования

В частности, были проанализированы основные этапы развития электронного обучения, связанные с важными аспектами генеалогии электронного обучения, предложенным эстонским исследователем М.Лаанпере, кроме того, были изучены компоненты методической системы электронного обучения и этапы ее развития, и на основе проведенных исследований была разработана Таблица 1.

В ходе исследования были рассмотрены вопросы совершенствования методики электронного обучения. Методика электронного обучения рассматривает такие аспекты, как общие вопросы электронного обучения (педагогические вопросы, технологические вопросы, педагогическое проектирование, цель педагогического проектирования, особенности педагогического проектирования), процессный подход к электронному обучению (модель процесса, педагогическое проектирование процессного подхода), подготовка преподавателей, формы организации электронного обучения (организация лекций, практических занятий, самостоятельного обучения), активные методы электронного обучения (совместное обучение, технология коллективного обучения, технология прикладного обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательского и проектного обучения, технология модульного обучения, технология контроля и оценки компетенций, семинары), применение мультимедиа в электронном обучении (мультимедиа-презентация, слайды электронных отчетов, мультимедиа-лекция, мультимедиа-тренажер, обучающие мультимедийные системы, лингвистические мультимедийные системы, мультимедийные интернет-ресурсы). На основе основных аспектов методики электронного обучения была систематизирована структура организации учебного процесса в электронном обучении. Структура организации образовательного процесса в электронном обучении состоит из обучающих и контрольных форм и компонентов видения результата. В формах обучения лекции, семинарские занятия, индивидуальное обучение организуются асинхронно и синхронно, в то время как формы контроля содержат текущий, промежуточный и итоговый контроль, результаты обучения представлены на самой платформе, по электронной почте или в социальных сетях.

Исходя из вышесказанного, методика электронного обучения описывается как разработка организационной структуры, включая все аспекты электронного обучения и организация педагогического управления. Даны предложения и рекомендации по вовлечению электронного обучения в образовательный процесс.

Вторая глава диссертации озаглавлена «Методология использования системы электронного обучения на основе платформ с открытым кодом». В ней представлены совершенствование и внедрение в практику методики электронного обучения с открытым исходным кодом, рассмотрены основные сущность и аспекты методики электронного обучения, которые необходимо учитывать при обучении студентов. Рассмотрены вопросы налаживания сотрудничества между преподавателем и студентом, аспекты

индивидуализации в процессе электронного обучения, построения обучения студентов, контроля, наблюдения и оценки уровня развития студентов.

В диссертации рассматриваются общие дидактические принципы электронного обучения: общие (открытость обучения; осведомленность и активность обучения; приобретение знаний; демонстрация образования; публичность обучения; гуманизм образования; научность обучения) и специфические (индивидуальность образования; непрерывность обучения; интерактивность обучения).

На основе перечисленных выше принципов формируются следующие характерные особенности электронного обучения: гибкость образования (индивидуальный график обучения); экономичность и экономия времени; предоставление возможности получения образования без затрат через электронные образовательные ресурсы, распространяемые для бесплатного и добровольного обучения пользователей; возможность получения образования вне места учебы или работы; свободный доступ к контенту; владение студентами информационными компетенциями; возможность общения с преподавателем в удобное для него время с помощью различных средств коммуникации (мобильный телефон, смартфон, планшет) и услуг сети Интернет (электронная почта, чаты, социальные сети); повышение у студентов уровня самостоятельности, самоконтроля, ответственности, организованности, а также формирование умения оценивать собственные знания и принимать результативные решения; непрерывность обучения; совместная работа посредством свободного обмена информацией с другими пользователями с использованием электронных ресурсов и услуг сети Интернет.

На основе общих дидактических принципов построена структура организации учебного процесса в электронном образовании, которая состоит из теоретических, практических и лабораторных занятий, самостоятельных форм обучения и контроля, а также компонентов построения результатов усвоения учащимися. Формы обучения лекция, семинар, индивидуальное обучение формируются асинхронно и синхронно, а формы контроля состоят из текущего, промежуточного и итогового контроля, результаты обучения предоставляются на самой платформе, по электронной почте или через социальные сети.

В диссертации компоненты образовательного процесса были изучены с помощью архитектуры системы образования, введенной международным стандартом IEEE P1484.1, для определения факторов, определяющих качество электронного обучения (Рис. 1). Диссертация основана на педагогических, организационных, методологических, научных аспектах электронного обучения на основе архитектуры системы образования. Сбор, сортировка и размещение материалов в электронном обучении часто организуется на основе сотрудничества преподавателя и студента и определяется дидактическими особенностями электронного обучения и направлено на формирование способности студентов самостоятельно приобретать знания. Процесс создания электронных средств обучения включает в себя психолого-педагогические, технико-технологические, эстетические, функциональные требования.

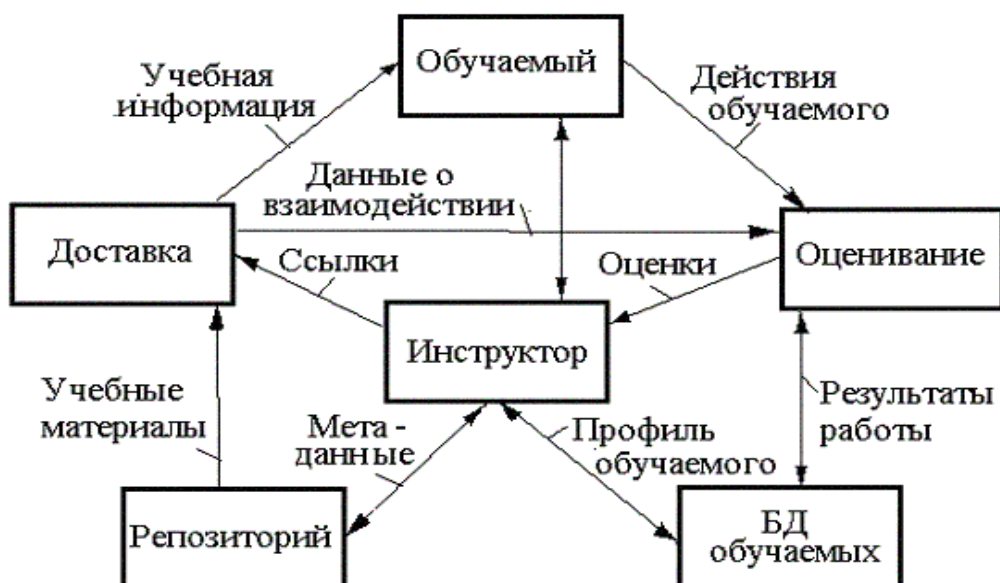


Рис. 1. Архитектура системы обучения

В целях раскрытия сути диссертации разработана модель совершенствования методики электронного обучения на основе платформ с открытым кодом (Рис. 2). Эта модель разделена на целевые, технологические, оценочные, результирующие блоки. В его основе лежат требования к качеству электронного обучения, совершенствованию методологии электронного обучения. Определены основные педагогические направления деятельности преподавателя как, организация электронной учебной деятельности по учебному предмету и создание дистанционного курса на основе педагогических задач, разработка методико-организационной структуры дистанционного курса, контроль и оценка учебно-научной деятельности студентов, управление культурой общения студентов, оценка качества образования учащихся на основе полученных знаний, навыков и умений, оценка педагогической деятельности. Для освещения каждой педагогической деятельности были разработаны характеристики знаний, навыков и других характеристик, необходимых преподавателю в системе электронного образования, которые были представлены как один из важных факторов при создании дистанционных курсов.

Выявлены и подробно описаны методы и этапы эффективной организации технологии электронного обучения в высших учебных заведениях, разработаны предложения по взаимосвязи системы образования с электронным обучением и методики электронного обучения.

В электронном обучении основной задачей преподавателя является управление самостоятельной работой студентов, формирование возникающих мотивов; постановка целей и задач; передача знаний, опыта; организационная деятельность; организация общения между студентами; предполагает выполнение таких функций, как контроль процесса обучения.

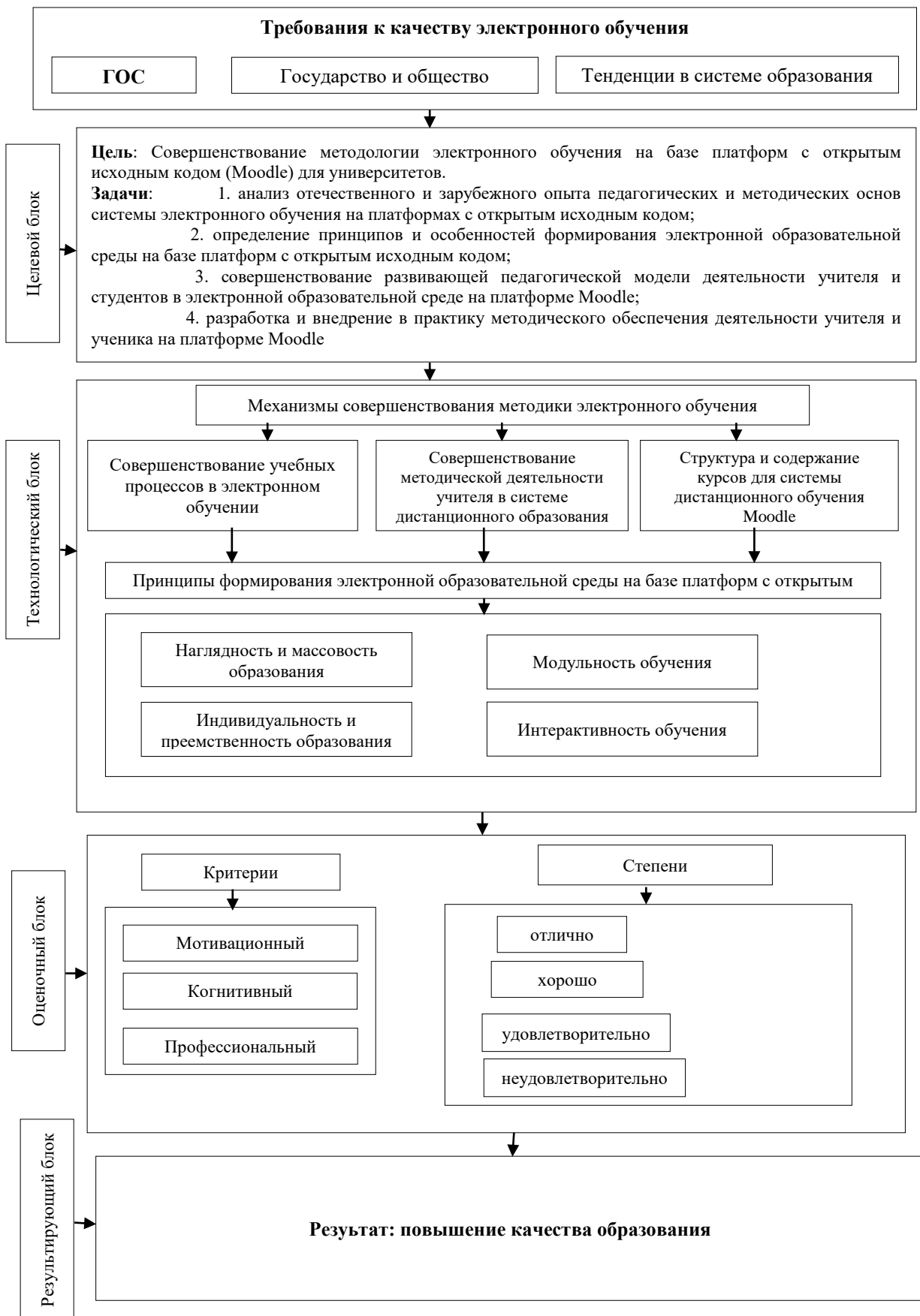


Рис. 2. Модель совершенствования методики электронного обучения на основе платформ с открытым кодом

В основе этого лежат образовательные цели электронного обучения, содержание образования электронного обучения, методы обучения, используемые в качестве средств электронного обучения, средства обучения, используемые в информационно-коммуникационных технологиях.

В результате было разработано несколько предложений и рекомендаций по условиям определения необходимости организации и проведения электронного обучения на основе сотрудничества преподавателя и студента на современном уровне.

Структура курса для платформы Moodle должна состоять из следующих элементов (Рис. 3):



Рис. 3. Структура курса для платформы Moodle

В процессе изучения схемы следует убедиться в том, что сотрудничество преподавателя и студента при создании любого дистанционного курса, а также умение студента работать индивидуально, правильно выбирать учебную траекторию несколько облегчают работу преподавателя, так как с педагогической точки зрения образовательный процесс в электронном обучении ориентирован непосредственно на обучение студентов.

Эффективная работа каждой системы электронного обучения будет зависеть в первую очередь от способности правильно функционально использовать эту систему. С учетом этого ниже приведена функциональная схема организации электронного обучения в ходе диссертационного исследования. Это покажет, как преподаватель и студент должны работать в системе.

Успех электронного обучения во многом будет зависеть от правильной организации учебного материала, а также от педагогической и профессиональной компетентности преподавателя. Создание дистанционного курса должно быть направлено на формирование способности студентов самостоятельно приобретать знания.

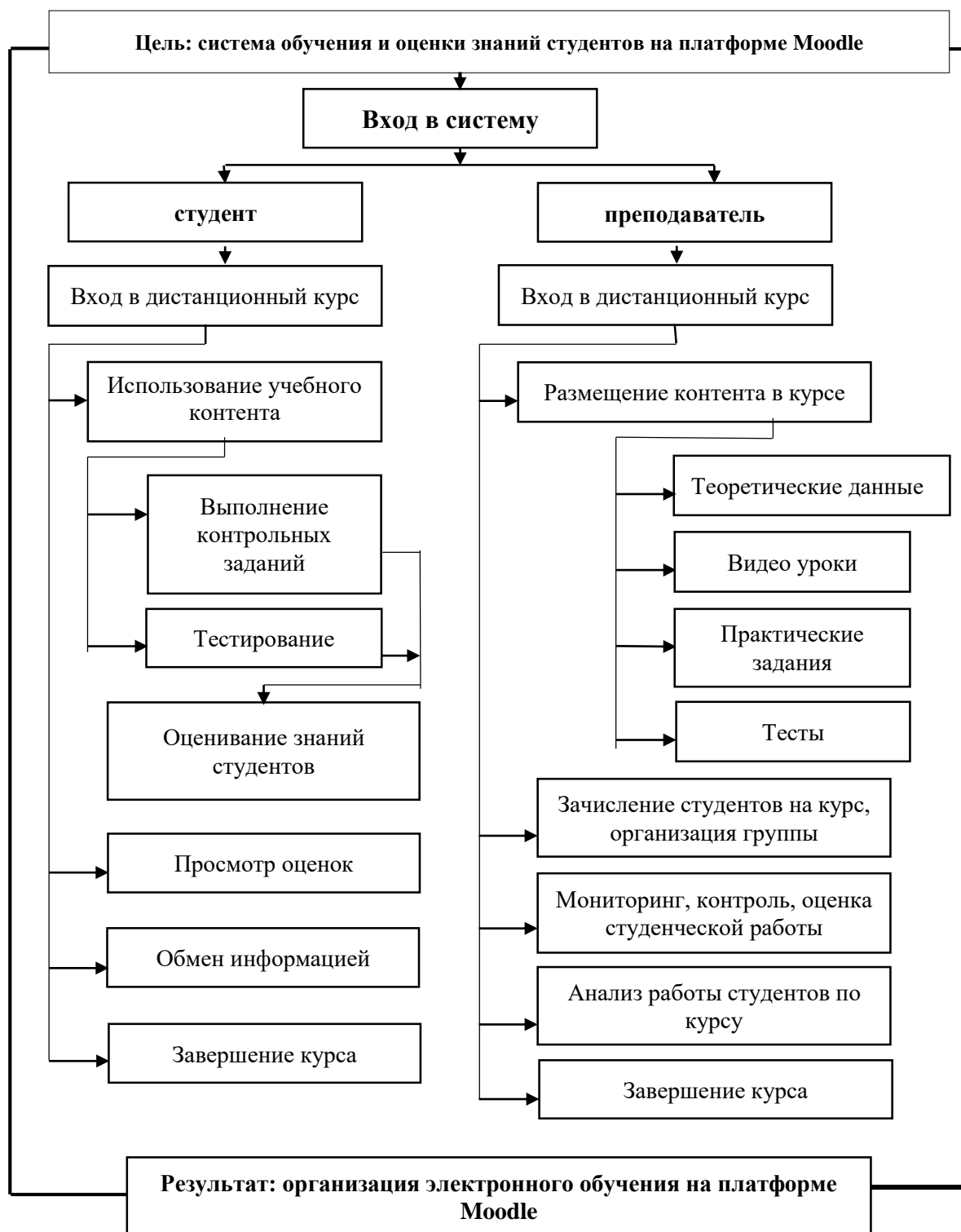


Рис. 4. Функциональная схема организации электронного обучения

Если курс ориентирован на преподавание, то сбор, отбор и размещение материалов, необходимых для курса, часто организуются в сотрудничестве с преподавателем и студентом и определяются дидактическими характеристиками компонента курса. В этом случае преподаватель должен управлять процессом обучения и контролировать приобретенные знания, навыки и компетенции.

Способы подготовки учебных материалов для дистанционного курса выбираются в соответствии с учебным планом.



Рис. 5. Схема методики электронного обучения

Платформа Moodle включает в себя следующие три аспекта:

разработка структуры учебного курса;
доставка учебных материалов студентам;

управление курсом (посещаемость, текущий контроль, итоговые тесты, аттестация и т. д.).

Совершенствование педагогических возможностей платформы Moodle осуществляется в первую очередь на основе требований к электронному обучению.

В ходе нашего исследования на платформе Moodle были реализованы такие педагогические задачи, как организация дистанционной деятельности преподавателя по учебному курсу на основе учебных программ, создание дистанционного курса, разработка методико-организационной структуры дистанционного курса, контроль и оценка учебной деятельности студентов, управление культурой общения студентов, оценка качества образования студентов на основе полученных знаний, были определены основные виды педагогической деятельности, для освещения каждой педагогической деятельности разработаны характеристики знаний, умений и других характеристик, которые будут необходимы преподавателю в системе дистанционного обучения. Организационная структура платформы Moodle представлена на Рис. 6.

Электронные учебные ресурсы, разработанные на платформе Moodle, имеют множество возможностей:

– позволяет эффективно организовать учебный процесс и самостоятельную работу студентов;

- поощряет интерес студентов к обучению за счет внедрения новых технологий и форм обучения;
- позволяет студентам развивать свои профессиональные компетенции;
- позволяет повысить качество обучения и образовательный уровень студентов;
- повышает социальную и профессиональную подготовку студентов;
- обеспечивает адаптацию студентов к полученным знаниям.



Рис. 6. Организационная структура платформы Moodle

Платформа Moodle позволяет проектировать, создавать и управлять ресурсами. Интерфейс системы разработан так, чтобы быть удобным и понятным даже для преподавателей, не обладающих достаточными знаниями в области программирования и управления базами данных. Преподаватель может самостоятельно создавать и управлять дистанционные курсы в системе.

В целях демонстрации эффективной работы платформы Moodle в системе дистанционного образования Самаркандского государственного института иностранных языков (moodle.samdcti.uz) разработан дистанционный курс «Информационные технологии» для студентов всех направлений.

Во время исследовательской работы на платформе Moodle была проделана большая работа по улучшению качества студенческого контента, тестированию и выполнению заданий. В частности, если говорить об элементе «Тест», то он должен обеспечивать самостоятельную работу студентов и даёт им прозрачную оценку. На основе зарубежного опыта и многих исследований было установлено, что тестирование студентов должно определять не только уровень их интеллектуальных знаний, но и уровень их психологической подготовки к тесту. Мы можем увидеть это ниже: во время тестового задания студентам было дано много попыток пройти тест в начале работы с платформой, чтобы дать облегчение, и было сделано только количество попыток повторного прохождения. В дальнейшем, для формирования у учащихся навыков

индивидуальной работы, без увеличения количества попыток с учетом воспитательных и развивающих факторов, стали ставиться повторные тесты для учащихся, не набравших достаточного количества баллов при сдаче теста. Это позволило учащимся получить самостоятельное обучение, повысить усвоение знаний по дисциплину.

Кроме того, элемент «Лекция» стал использоваться в целях развития у студентов воспитательных, образовательных и развивающих факторов и формирования у них навыков самостоятельной, индивидуальной работы. Значимое место элемента «Лекция» заключается в том, что он дает возможность учащимся индивидуально осваивать пройденные темы. В конце каждой лекции студенты, написавшие ответ на вопрос, получают баллы и поощряются. Это формирует в них стремление к знаниям. В целях стимулирования, развития и постоянного контроля за работой студентов создаются отчетные файлы, на основе которых анализируется уровень знаний студентов. В результате каждый студент, зная свой балл, активно участвует в последующих уроках и заново осваивает уроки, которые не усвоил.

В рамках исследовательской работы созданы учебно-методические пособия, видео уроки, электронные пособия с целью формирования, развития навыков работы преподавателя и студентов на платформе Moodle.

Третья глава диссертации озаглавлена «Определение эффективности системы электронного обучения на базе платформ с открытым кодом», в которой содержатся основные дидактические требования для определения целесообразности использования систем электронного обучения в системе образования и их дальнейшего совершенствования. В начале рассмотрены взаимосвязь системы электронного образования с государственным образовательным стандартом дистанционного обучения и требованиями воспитания национальной идеи, национальной идеологии, изложены основные аспекты определения и оценки уровня эффективности дистанционного обучения, а также даны технические задания на проведение педагогической экспериментальной работы на основе этих критериев. В техническом задании дается описание процессов, выполняемых с целью использования современных технологий, создания дистанционных курсов, необходимых для системы дистанционного образования. Требования к техническому заданию основываются на достижениях науки и техники, результатах, проводимых научно-исследовательских и опытно-испытательных работ.

В диссертации представлена организация опытно-экспериментальной работы, направленной на определение эффективности дистанционных курсов в электронном образовании. Идея разработки электронного обучения требует разработки систем критериев эффективности. Эффективность электронного обучения рассматривается как коэффициент, равный отношению получаемого результата и затрат (ресурсов, затрат и т.д.), выраженный в процентах. При этом чем ближе значение коэффициента к нулю, тем эффективнее будет предлагаемая модель дистанционного обучения. Значение критерия эффективности оценивается с использованием максимально простых

и понятных критериев в рамках единой четкой шкалы для всех критериев. Каждый из этих критериев оценивается по 10-балльной шкале. Добавление количественных и качественных критериев затрат, количественных и качественных критериев результатов может усложнять в зависимости от характера того или иного учреждения. Они составляются для каждого учебного курса, который состоит из электронного обучения, применяемого к основному учебному процессу.

В рамках исследования проводились эксперименты среди студентов Самаркандского государственного института иностранных языков, Навоинского государственного педагогического института, Каршинского государственного университета.

Экспериментальная работа проводилась в 4 этапа: диагностический и прогнозный, организационно-подготовительный, практический и обобщающий.

Всего в экспериментальной работе приняли участие 314 студентов, в том числе 158 студентов экспериментальной группы и 156 студентов контрольной группы (таблица 2).

Таблица 2

Количество студентов в группах, отобранных для проведения экспериментальных испытаний, и показатели успеваемости

№	Семестр	Экспериментальная группа				Контрольная группа			
		Общее количество студентов	Высокая	Средняя	Нижняя	Общее количество студентов	Высокая	Средняя	Нижняя
Самаркандский государственный институт иностранных языков									
1	I	50	20	24	6	48	12	24	12
2	II	50	21	23	6	48	10	26	12
Навоинский государственный педагогический институт									
1	I	60	22	32	6	58	12	22	24
2	II	60	22	32	6	58	14	22	22
Каршинский государственный университет									
1	I	48	18	22	8	50	13	18	19
2	II	48	18	23	7	50	11	20	19
Общий I		158	60	78	20	156	37	64	55
Общий II		158	61	78	19	156	35	68	53
Общее среднее		53	20	26	7	52	12	22	18

Полученные данные были проанализированы с использованием математико-статистических методов на основе критериев Стьюдента.

На основании этого мы получили средний общий балл за математико-статистический анализ. Общие показатели контрольной и экспериментальной групп по окончании эксперимента следующие (Таблица 3):

Таблица 3

Общие показатели контрольной и экспериментальной групп по окончании эксперимента

Группы	Количество студентов	Ответы		
		Высокая	Средняя	Нижняя
Экспериментальная группа	53	20	26	7
Контрольная группа	52	12	22	18

При представлении средних значений, приведенных в таблице, на графике в виде столбцов возникает следующая ситуация (рис. 7):

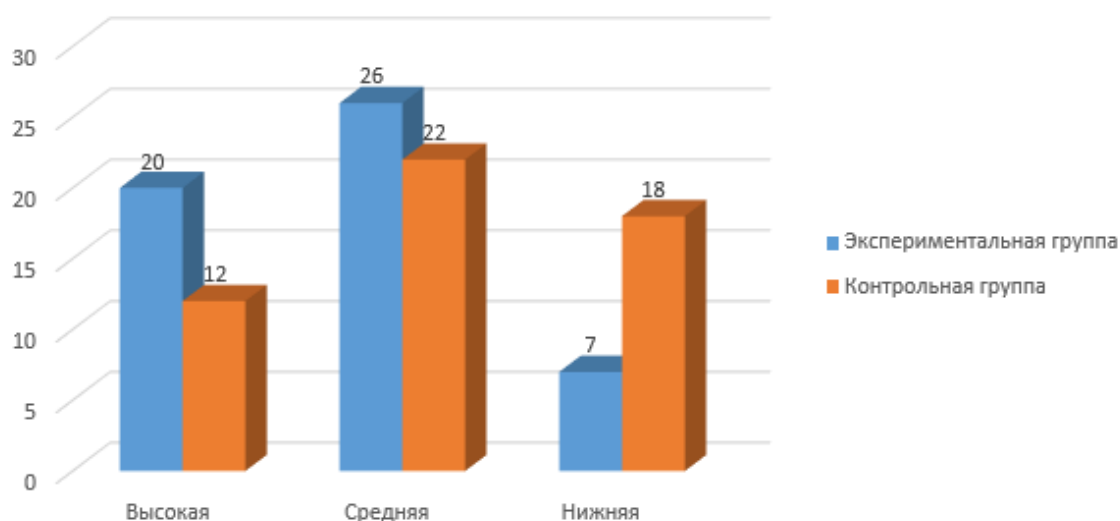


Рис. 7. Результаты эффективности экспериментальных и контрольных групп

Из полученных результатов видно, что критерий оценки эффективности обучения имеет величину от единицы ($K_{усб}=1,02>1$), а критерий оценки уровня знаний имеет величину от нуля ($K_{бдб}=0,45>0$). Из этого известно, что показатели экспериментальных групп имеют величину, превышающую показатели контрольной группы. Когда эти показатели были рассчитаны в процентах, было обнаружено, что эффективность в экспериментальной группе увеличилась на 13,3% по сравнению с контрольной группой.

Таким образом, приведенный выше статистический анализ дает основание признать, что гипотеза о том, что обеспечение прохождения студентами онлайн курсов на платформе Moodle повышает эффективность и результативность системы, подтверждена экспериментальными результатами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследования докторской диссертации на тему «Совершенствование методов электронного обучения на основе платформ с открытым кодом» были сделаны следующие выводы:

1. В ходе исследования были выявлены и отражены факторы внедрения электронного обучения на платформах с открытым кодом, специфика электронного обучения. Определены основные особенности и педагогические принципы электронного обучения.

2. Проанализирована литература по определению содержания и организационной структуры совершенствования методики системы электронного обучения на базе платформ с открытым кодом.

3. Изучен зарубежный опыт использования платформ с открытым кодом, выявлены проблемы организации электронного обучения, достигнуто совершенствование механизма обучения. На основе этапов развития электронного обучения были усовершенствованы дидактические принципы электронного обучения.

4. Раскрыта педагогическая деятельность педагога, связанная с изучением использования образовательных ресурсов сети Интернет, коммуникационных средств и методики применения сетевого контента в учебном процессе в системе электронного обучения с открытым кодом.

5. Определены основные методы, средства, модели, особенности и принципы организации дистанционного обучения и основано их применение в образовательном процессе. На основе принципов платформы Moodle рассмотрены такие основные компоненты дистанционного обучения, как субъекты обучения, системы связи между ними и сфера, в которой осуществляется образовательный процесс, обоснованы важнейшие задачи и особенности основной педагогической деятельности педагога.

6. Путем расширения педагогических компетенций платформы Moodle, установления критериев оценки эффективности и качества обучения разработано и внедрено в практику ее методическое обеспечение – такие пособия, как «Работа на платформе Moodle с открытым кодом», «Практика дистанционного обучения», «Работа на платформе Moodle 2.6».

7. Разработаны предложения и рекомендации по совершенствованию нормативно-методических документов по повышению эффективности организации электронного обучения в системе высшего образования.

**SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARDING SCIENTIFIC DEGREES
DSc. 03/30.01.2020.Ped.26.01 AT THE TASHKENT STATE
PEDAGOGICAL UNIVERSITY**

**RESEARCH INSTITUTE OF PEDAGOGICAL SCIENCES OF
UZBEKISTAN**

ANARBAEVA FOTIMA URAZALIEVNA

**IMPROVING E-LEARNING METHODOLOGY BASED ON OPEN SOURCE
PLATFORMS**

13.00.06 - Theory and methodology of e-learning

**DISSERTATION ABSTRACT OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD)
ON PEDAGOGICAL SCIENCES**

Tashkent – 2022

The theme of the dissertation Doctor of Philosophy (PhD) is registered in the Higher Attestation Commission at the Cabinet of the Ministries of the Republic of Uzbekistan under B2021.1.PhD/Ped295.

The dissertation was prepared at research institute of pedagogical sciences of Uzbekistan.

The abstract of the dissertation is available in three languages (Uzbek, Russian and English (resume)) on the website of Academic Council - tdpu.uz and on the information and educational portal "ZiyoNet" - www.ziynet.uz.

Scientific adviser: **Maxmudov Abdulhalim Hamidovich**
doctor of pedagogical Sciences, associate professor

Official opponents: **Kariboeva Guljahan Ermekbayevna**
doctor of pedagogical sciences, associate professor

Mamatov Dilmurod Normurotovich
candidate of pedagogical sciences, associate professor

Leading organization: **Bukhara State University**

The defense of the dissertation will be held at the meeting of the Academic Council of DSc. 03/30.01.2020 Ped.26.01 at the Tashkent State Pedagogical University at 2022 12 02 hours 10⁰⁰ (address: 100185 Tashkent, Chiranzar district, Bunyodkor street, 27. Tel.: (99871) 276-79-11; fax: (99871) 276-76-51, e-mail: tdpu_kengash@edu.uz).


The dissertation is available at the Information Resource Center of the Tashkent State Pedagogical University (registered under 1467). Address: 100185 Tashkent, Chiranzar district, Bunyodkor street, 27. Tel.: (99871) 276-79-11, fax: (99871) 276-76-51.

The abstract of the dissertation was distributed in 2022 12 01

(2022 23.01 60 Register Protocol Dated).


B.S. Abdullaeva
Chairman of the Scientific Council
for the Awarding of Academic Degrees,
doctor of Pedagogical Sciences, professor

R.G. Isyanov
Secretary of the Scientific Council
for the Awarding of Academic Degrees,
candidate of Pedagogical Sciences,
associate professor


N.A. Muslimov
Chairman of the Scientific Council
for the Awarding of Academic Degrees,
doctor of Pedagogical Sciences, professor

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The aim of the research is to develop proposals and recommendations for improving e-learning methods in the higher education system based on open source platforms.

The object of the research work was the process of improving the methodology of e-learning based on open source platforms, which was attended by 314 students of the Samarkand State Institute of Foreign Languages, Navoi State Pedagogical Institute, Karshi State University.

The subject of the research work is the forms, methods and means of improving the methodology of e-learning based on open source platforms.

Scientific novelty of the research work is as follows:

the educational process aimed at the formation of an information and educational environment based on the adaptation of the principles of legality, continuity of cultural-generative, socio-universal, personal orientations of distance education structures to the open educational resources of the subjectivity of distance education technologies has been improved;

the pedagogical requirements for the e-learning methodology have been improved on the basis of logical-semiotic modeling of information technologies and formal use of electronic educational resources in the process of distance learning, synchronous transmission and functional management of educational information, gradual intensification of the process of intersectoral professional cooperation;

the technology of e-learning development based on open source platforms of such personal qualities as professional excellence, social flexibility, satisfaction of needs, holistic syntactic expression of the process of adaptation to new conditions based on the introduction of training and regular self-monitoring has been improved;

the model of the e-learning methodology has been improved based on an activity-based approach aimed at introducing distance learning capabilities, the structure and architecture of distance learning, criteria for determining the effectiveness and indicators of the Moodle platform.

Implementation of the research results. Based on the developed methodological and practical proposals for the organization of the methodology of the e-learning system:

the proposal to improve the educational process aimed at the formation of an information and educational environment based on the adaptation of the principles of legality, continuity of cultural-generative, socio-universal, personal orientations of distance education structures to open educational resources of the subjectivity of distance education technologies was used in the implementation of the practical project № ПЗ-2014-0910154408 “Creation and implementation of the information and communication environment in secondary schools”. As a result, an increase in the effectiveness of the e-learning methodology was achieved based on the formation of the content and organizational structure of the discipline “Information Technology”;

the proposal to improve the pedagogical requirements for the e-learning methodology based on the logical-semiotic modeling of information technologies and the formal use of electronic educational resources in the process of distance learning, synchronous transmission and functional management of educational information, gradual intensification of the process of intersectoral professional cooperation was used in the implementation of applied project № 16/19-Φ “Development and implementation of the “Igov-consultation - discussion-monitoring” system on research issues to improve the efficiency of using the services of the national e-government environment”. As a result, the effectiveness of pedagogical activity on the methodology of e-learning was increased;

the proposal to improve the technology of e-learning development based on open source platforms of such personal qualities as professional excellence, social flexibility, satisfaction of needs, a holistic syntactic expression of the process of adaptation to new conditions based on the introduction of training and regular self-monitoring was used in the implementation of the practical project № ПЗ-2014-0910154408 “Creation and implementation of the information and communication environment in secondary schools”. As a result, the methodology for creating distance courses in other disciplines was developed based on the methodology for creating distance courses on the subject “Information Technology”;

the proposal to improve the model of the e-learning methodology based on an activity-based approach aimed at introducing distance learning capabilities, the structure and architecture of distance learning, criteria for determining the effectiveness and indicators of the Moodle platform was used in the implementation of the Tempus Project 544161-TEMPUS-1-2013-I-UK-TEMPUS-JPCR Aston University “Developing the Teaching of European Languages: Modernising Language Teaching through the development of blended Masters Programmes”. As a result, opportunities have been created to further improve the quality and effectiveness of education by developing, on the basis of mutual integration, criteria and indicators for determining the educational effectiveness of the e-learning methodology.

The size and structure of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of used literature and appendices. The main text is 122 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Анарбаева Ф.У. Электрон таълим ресурсларининг сифатини баҳолаш критериялари/“Fizika, matematika va informatika”, 2019/2, Toshkent-2019, Б.18-26. (13.00.00 №2)

2. Анарбаева Ф.У. Таълим тизимига электрон таълимни қўллашнинг педагогик усуллари, Замоनावий таълим журнали, №6(79), 2019, 24-31 бетлар (13.00.00 №10)

3. Anarbayeva F.U. Masofali kursni yaratish jarayonining pedagogik tamoyillarini ishlab chiqish / SamDU ilmiy Axborotnomasi, 2017-yil 6-son (106), Б. 107-112. (13.00.00 №7)

4. Anarbaeva F. Developing Methodological Bases of E-Learning Management System, Eastern European Scientific Journal, DOI 10.12851/EESJ201805, AURIS Kommunikations- und Verlagsgesellschaft mbH, Düsseldorf – Germany, Ausgabe 5-2018, P. 126-135 (13.00.00), http://www.auris-archiv.de/mediapool/99/990918/data/DOI_10.12851_EESJ201805_cor.pdf

5. Anarbaeva F. Methodological properties of the Moodle platform in the organization of e-learning, International Engineering Journal for Research&Development, Vol. 5 No. 4 (2020): IEJRD, Impact Factor: SJIF = 6.549, P. 124-130, <https://iejrd.com/index.php/%20/article/view/597>

6. Anarbaeva F. Pedagogical methods for using electronic education in educational system, Herald pedagogiki. Nauka i Praktyka 6 (# 51 (01/2020)), P. 146-147, <http://xn--e1aajfpcds8ay4h.com.ua/pages/view/1311>

7. Anarbayeva F.U. e-learning boshqaruv tizimlariga qo‘yiladigan talablar, “Innovatsion rivojlanish davrida intensiv yondashuv istiqbollari” mavzusidagi xalqaro konferensiyasining materiallari to‘plami, Namangan, 2018., В. 368-371.

8. Анарбаева Ф.У. Moodle платформасида масофали ўқитиш курсининг методологик асосларини ишлаб чиқиш, “Информатика ва ахборот коммуникация технологиялари таълимни модернизациялаш истикболлари” республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами, Навоий давлат педагогика институти, Навоий, 2018, Б. 166-168.

9. Анарбаева Ф.У. Очиқ кодли платформаларнинг ривожланиш босқичлари ва замонавий ҳолати, “Замонавий информатиканинг долзарб муаммолари: ўтмиш тажрибаси, истикболлари” республика миқёсида илмий-амалий анжуман материаллари, ТДПУ, Тошкент, 2018, Б. 136-139.

II бўлим (II часть; II part)

10. Анарбаева Ф.У. Масофали ўқитиш амалиёти, СамДЧТИ нашр-матбаа маркази, 2018, 121 б.

11. Нишонов А.Х., Анарбаева Ф.У., Бабамухамедова М.З. “Очиқ кодли Moodle платформасида ишлаш” қўлланма, Тошкент ахборот технологиялари университети, Тошкент, “Adabiyot uchqunlari”, 2015, УДК: 53(052), ББК: 32.973.26-018.2, Н-69, ISBN: 978-9943-987-32-6, 248 б.

12. Анарбаева Ф.У., А.К.Амонов. Moodle масофали ўқитиш тизимида ўқув курсларини яратиш/“Хорижий филология: тил, адабиёт, таълим”. №4 (53), 2014.

13. Taylakov N.I., Anarbaeva F.U. Pedagogical features of Moodle platform, The American journal of applied sciences, Volume-II Issue-VI, July 2020, P. 104-107, <http://usajournalshub.com/index.php/tajas/article/view/598/559>

14. Махмудов А.Х., Анарбаева Ф.У. Рақамли таълимда педагогик технологияларни қўллаш имкониятлари //Development issues of innovative economy in the agricultural sector. – Самарқанд, 2021. – С. 476. <https://scholar.google.com/scholar?oi=bibs&hl=ru&cluster=830811449125333245>

15. Анарбаева Ф.У. Ўқув жараёнига MOODLE платформасини қўллашда ўқитувчиларнинг касбий маҳорати, “Ta’lim texnologiyalari”, №6(56), 2015, ISSN 2181-0141

16. Тайлаков Н.И., Анарбаева Ф.У. Moodle платформасининг педагогик имкониятларини такомиллаштириш // Science and Education Scientific Journal нинг “Илм-фан ва таълимнинг ривожланиш истиқболлари иккинчи конференцияси” тўплами, 27 май 2020 йил (4-қисм), Тошкент, Б. 370-374. <https://drive.google.com/file/d/1cr6lOZN2jBKvUeQzMkrq3-Sh3suFESOI/view?usp=sharing>

17. Анарбаева Ф.У. Электрон таълимни ташкил этишда Moodle платформасининг хусусиятлари, Science and Education Scientific Journal нинг “Илм-фан ва таълимнинг ривожланиш истиқболлари иккинчи конференцияси” тўплами, 27 май 2020 йил (3-қисм), Тошкент, Б. 357-360. https://drive.google.com/file/d/1JRvyDKjJhjWO6tUdXdiZZhV1C8C2N_2Y/view

Автореферат «ТДПУ илмий ахборотлари» журнали тахририяти томонидан
2022 йил 29 январда тахрирдан ўтказилди.

Босишга рухсат этилди: 29.01.2022 йил
Бичими 60x84 ¹/₁₆, «Times New Roman»
гарнитурда рақамли босма усулида босилди.
Нашриёт босма табағи 3.0. Адади: 100. Буюртма: № 02
Баҳоси келишув асосида

Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика
Университети босмахонасида chop этилди.
Манзил: Тошкент шаҳар, Чилонзор тумани,
Бунёдкор кўчаси, 27-уй