

**ҚАРШИ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
PhD.03/04.06.2020.Ped 70.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК-ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

ТУРСУНОВ МИРОЛИМ АҲМАДОВИЧ

**ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ РЕСУРСЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ
АСОСИДА ТАЛАБАЛАРНИНГ МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ ОЛИШ
МЕТОДИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ
(Ахборот технологиялари фани мисолида)**

13.00.02 – Таълим ва тарбия назарияси ва методикаси (Информатика)

**ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ**

Қарши – 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

Турсунов Миролим Аҳмадович

Электрон таълим ресурсларидан фойдаланиш асосида талабаларнинг
мустақил таълим олиш методикасини такомиллаштириш
(ахборот технологиялари фани мисолида) 5

Турсунов Миролим Аҳмадович

«Совершенствование методики самостоятельного образования студентов на
основе использования электронных образовательных ресурсов (на примере
дисциплины Информационные технологии)»..... 23

Tursunov Mirolim Akhmadovich

Improving the methodology of self-education of students based on the use of
electronic educational resources (On the example of the discipline Information
Technology).....43

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works..... 51

**ҚАРШИ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
PhD.03/04.06.2020.Ped 70.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК-ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

ТУРСУНОВ МИРОЛИМ АҲМАДОВИЧ

**ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ РЕСУРСЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ
АСОСИДА ТАЛАБАЛАРНИНГ МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ ОЛИШ
МЕТОДИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ
(Ахборот технологиялари фани мисолида)**

13.00.02 – Таълим ва тарбия назарияси ва методикаси (информатика)

**ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ**

Қарши – 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2021.4.PhD/Ped2892 рақам билан рўйхатга олинган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (www.qarshidu.uz) ҳамда “ZiyoNet” ахборот-таълим порталида (www.ziyounet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Узаков Заир

физика-математика фанлари номзоди, доцент

Расмий оппонентлар:

Эргашева Гулрухсор Сурхониддиновна

педагогика фанлари доктори, профессор

Жўраев Акмал Раззоқович

педагогика фанлари номзоди, доцент

Етакчи ташкилот:

Навий давлат педагогика инситути

Диссертация ҳимояси Қарши давлат университети ҳузуридаги PhD.03/04.06.2020.Ped 70.02 рақамли Илмий кенгашнинг 2023 йил “_____” “_____” соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 180103, Қарши шаҳри, Кўчабоғ кўчаси, 17-уй. Тел.: (99875) 225-34-13; факс: (99875) 221-00-56; e-mail: qardu@mail.ru). Қарши давлат университети Педагогика факультети, 217-хона.

Диссертация билан Қарши давлат университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (89 рақам билан рўйхатга олинган). (Манзил: 180103, Ўзбекистон, Қарши шаҳри, Кўчабоғ кўчаси, 17-уй. Тел.: (99875) 225-34-13; факс: (99875) 221-00-56. e-mail: qardu@mail.ru).

Диссертация автореферати 2022 йил “_____” _____ куни тарқатилди (2022 йил “_____” _____ даги _____ - рақамли реестр баённомаси).

Р.Д.Шодиев

Илмий даражалар берувчи

илмий кенгаш раиси,

п.ф.д., профессор

И.Б.Камолов

Илмий даражалар берувчи

илмий кенгаш илмий котиби,

п.ф.ф.д. (PhD)

Ш.Ў.Нуруллаева

Илмий даражалар берувчи

илмий кенгаш қошидаги

илмий семинар раиси,

п.ф.д.(Dsc), доцент

КИРИШ (Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳонда ахборотлашган жамиятнинг ривожланиб бориши бўлажак муҳандислардан узлуксиз тарзда билимларни мустақил эгаллаб, тўлдириб боришни, фаолиятлари давомида малака ва касбий маҳоратларини оширишга интилишини тақозо этади. Ўз билимини мустақил ошириш билан шуғулланадиган бўлажак мутахассислар фан, таълим, ишлаб чиқариш ва ижтимоий соҳалардаги янгиликларни ўрганиш ва уларни амалда қўллаш асосида касбий ҳамда индивидуал ривожланиш вазифаларини мустақил равишда белгилаб олиш қобилиятига эга бўлади. Электрон таълим ресурслари ёрдамида талабаларнинг мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантириш педагог тадқиқотчиларни ҳар доим қизиқтириб келган. Таълимга оид материалларни электрон таълим ресурслари орқали тақдим этиш муҳим аҳамият касб этиб, у замонавий илмий-амалий билимларнинг педагогик технологияларида етарли даражада акс этиришни тадқиқ этиш билан белгиланади ҳамда бир қатор умумкасбий ва касбий компетентликларни шакллантиришга имкон беради.

Дунё таълим тизимида электрон ресурслардан фойдаланиш асосида талабаларда мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантириш методикасини такомиллаштиришга қаратилган илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Электрон таълим технологияларидан фойдаланиш шахсларнинг таълим олиш жараёнида муҳим эҳтиёжга айланиб бормоқда. Шу нуқтаи назардан мустақил таълим олишда электрон таълим ресурсларидан самарали фойдаланиш йўллари излаш ва улардан мақсадли фойдаланишга алоҳида эътибор берилмоқда. Шунга мувофиқ тарзда, таълим тизимида ахборотларни тақдим этишнинг ўзига хос хусусиятларини эътиборга олган ҳолда электрон таълим ресурсларидан самарали фойдаланиш педагогикада анъанавий бўлган, бўлажак касбий фаолиятга ҳамда мустақил таълим олиш тамойилларига асосланган.

Мамлакатимиз олий таълим тизимида талабаларнинг мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантиришда электрон ресурслардан фойдаланишнинг ҳозирги ҳолати замонавий талабларга тўла жавоб бермайди. Мазкур ҳолат бўлажак муҳандисларни самарали тайёрлаш йўллари топишнинг инновацион усулларини излаш, мутахассисларни тайёрлашнинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олишни талаб қилади. Бу эса талабаларнинг мустақил таълим олиш кўникмалари етарли даражада шаклланмаганлиги ва уларни электрон таълим муҳитида такомиллаштиришнинг самарали воситаларини излаш зарурлигини ва долзарблиги кўрсатади. Электрон таълим ресурсларининг дидактик имкониятлари ортиб бориши, талабаларнинг электрон манбалардан фойдаланиш кўникмаларини шакллантириш методикасини такомиллаштиришни тақозо этади. Электрон таълим ресурслари ва улардан фойдаланиш кўникмалари талабаларга фанларни ўзларида муҳим асос яратади ва катта имконият беради.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022 - 2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги ПФ-60-сонли Фармони, 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сонли Фармони, 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сонли Қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни, шу жумладан, миллий электрон таълим ресурслари яратилишини жадаллаштириш, хорижий электрон таълим ресурсларини таржима қилиш ишларини ташкил этиш, таълим жараёнида электрон ресурслар салмоғини босқичма-босқич ошириб бориш, электрон ўқув адабиётлар яратиш, уларни мобил қурилмаларга юклаб олиш мақсадида кутубхоналарда QR-код ёрдамида электрон ресурслар ҳақидаги ахборотларни жойлаштириш тизимини яратишни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Диссертация иши Ўзбекистон педагогика илмий-тадқиқот институти Қорақалпоғистон филиалида амалга оширилган ХТ-0-119929-рақамли “Таълим қорақалпоқ тилида ўқитиладиган мактабларнинг 8-9 синфлари учун аниқ фанлар бўйича электрон дарслик ва методик тавсия иловасини яратиш ҳамда ўқув жараёнига жорий этиш (математика, информатика)” мавзусидаги фундаментал илмий лойиҳаси доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Мамлакатимиз олимларидан таълим жараёнига ахборот ва коммуникация технологияларини тадбиқ этиш доирасида электрон ресурслардан фойдаланиш усуллари, масофадан ўқитиш технологияларини қўллаш муаммолари устида А.А.Абдуқодиров, М.М.Арипов, У.Ш.Бегимкулов, Р.Ҳ.Жўраев, Ф.И.Закирова, Р.Д.Шодиев, Н.И.Тайлақов, У.М.Мирсановлар изланишлар олиб боришган.

Мустақил давлатлар ҳамдўстлиги мамлакатлари олимларидан И.М.Кузнецова, А.А.Кузнецов, И.А.Коровина, М.А.Измайловлар талабаларнинг ўз устида ишлаш тизими, мустақил фаолиятини ташкил этиш борасида тадқиқот олиб борган бўлсалар, Ю.П.Зинченко, С.Д.Каракозов, Г.В.Князева, В.А.Кудиновлар таълим жараёнини ахборотлаштириш муаммолари устида изланишлар олиб борганлар.

Хорижий мамлакатлардан Ch.Crook, K.Daphne, L.Galliani, E.C. Jansen, M.Nentwich, A.Pritchard, W.Richardson, C.Soukup каби тадқиқочиларнинг педагогикага оид илмий-методик изланишларида мазкур илмий ишимизда керак бўладиган ҳамда баъзи аспекти очиб берилган бир қанча илмий ишланмаларни учратиш мумкин.

Диссертация тадқиқоти муаммоси бўйича жаҳон олимлари томонидан бир неча йўналишларда изланишлар олиб борилган. Жумладан, муҳандисларнинг интеллектуал-психологик хусусиятлари Ю.Д.Бабаева, Э.А. Орел, Н.В.Чудова, Б.Шнейдерманнинг тадқиқотларида; ўқув фаолиятида электрон ресурслардан фойдаланишнинг услубий жиҳатлари Л.Х.

Зайнутдинова, О.В.Данилова, И.Н.Емельянова, В.Н.Лаврентьев, С.Crook, A.Pritchard, W.Richardson, C.Soukup томонидан олиб борилган тадқиқотларда ўрганилиб чиқилган.

Тадқиқот мавзуси бўйича ўтказилган таҳлил ва муаммонинг ҳолатини ўрганиш натижалари куйидагилар ўртасидаги қарама-қаршиликлар мавжудлигини кўрсатмоқда: касбий маҳоратини ривожлантиришга қодир бўлган муҳандисларни тайёрлаш бўйича ижтимоий буюртма ва талабаларда мустақил таълим олиш кўникмаларининг етарли даражада шаклланмаганлиги; таълим мақсадларидаги электрон ресурсларнинг дидактик имкониятлари ва талабаларнинг мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантиришда улардан фойдаланиш метод ва шартларининг етарли даражада ишлаб чиқилмаганлиги. Талабаларда мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантириш жараёнининг дастурий-методик таъминотида мавжуд камчиликлар бу соҳани ривожлантириш зарурлигини кўрсатади. Бу эса, талабаларда мустақил таълим олиш кўникмаларини замонавий ахборот технологиялари асосида шакллантириш методикасини такомиллаштиришнинг дастурий-методик таъминотини ишлаб чиқишни талаб этади.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим ёки илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Ўзбекистон педагогика илмий-тадқиқот институти Қорақалпоғистон филиалида амалга оширилган ХТ-0-119929-рақамли “Таълим қорақалпоқ тилида ўқитиладиган мактабларнинг 8-9 синфлари учун аниқ фанлар бўйича электрон дарслик ва методик тавсия иловасини яратиш ҳамда ўқув жараёнига жорий этиш (математика, информатика)” мавзусидаги фундаментал илмий лойиҳа доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади электрон таълим ресурслари ёрдамида талабаларнинг мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантириш методикасини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

илмий-методик, психологик-педагогик адабиётларни таҳлил қилиш орқали электрон таълим ресурслари ёрдамида талабаларнинг мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантиришнинг мазмунини аниқлаш;

талабаларда мустақил таълим олиш кўникмаларни ва таянч билимларни шакллантирувчи электрон таълим ресурсларининг дидактик имкониятларини очиб бериш;

талабаларда электрон таълим ресурсларидан фойдаланган ҳолда мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантириш моделини ишлаб чиқиш, уни амалиётга тадбиқ этилишининг ташкилий-педагогик шартларини аниқлаш;

электрон таълим ресурслари ёрдамида талабаларнинг мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантириш методикасини такомиллаштиришга мўлжалланган таълим платформасини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш.

Тадқиқотнинг объекти электрон таълим ресурслари ёрдамида талабаларда мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантириш жараёнидан иборат.

Тадқиқотнинг предмети муҳандислик йўналиши бўйича таҳсил олаётган талабаларнинг мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантиришда электрон таълим ресурсларидан фойдаланишнинг мазмуни, шакли, методи ва воситаларидан иборат.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқот давомида назарий таҳлил, сўровномалар, тестлар, педагогик тажрибалар, педагогик кузатув, тажриба натижаларини таҳлил қилишнинг математик статистика усулларидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

талабаларнинг мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантириш тушунчаси электрон манбалардан керакли маълумотларни танлаш, улардан унумли фойдаланиш ҳамда мустақил таълимни англаган ҳолда ташкил этиш фаолиятларига педагогик рефлексиянинг ўз-ўзини англаш, ўз устида ишлаш, ўз-ўзига баҳо бериш каби компонентларини киритиш асосида аниқлаштирилган;

талабаларда мустақил таълим олиш кўникмаларини, таянч билимларни шакллантирувчи электрон таълим ресурсларининг компьютер тренажёрлари, имитацион ўйинлар, кроссвордлар, мультимедиа тақдимотлари, электрон тестлар каби мотивацион ва дидактик имконияти ҳамда рефлексив кўникмаларни шакллантиришда ўзини-ўзи таҳлил қилиш, фаолиятни ва унинг натижаларини назорат қилишнинг педагогик имконияти аниқлаштирилган;

талабаларда электрон таълим ресурслари ёрдамида мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантириш модели унинг мазмуний-таркибий блокадаги йўналтириш, праксиологик, натижавийлик босқичларида амалга ошириладиган ташкилий, ахборот-таҳлилий, рефлексив шаклларни киритиш орқали такомиллаштирилган;

талабаларда виртуал таълим муҳитида мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантириш методикаси порталлари ва сайтлари орқали таълим олиш жараёнини автономлаштириш ва мустақил таълим топшириқларини он-лайн бажаришнинг индивидуаллиги, узлуксизлиги ва амалиёт билан боғлиқлиги тамойиллари асосида такомиллаштирилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари ўзаро боғлиқ бўлган электрон дарсликлар ва ўқув қўлланмалар, фанларнинг электрон ўқув-услугий мажмуалари, ўқув порталлари ва сайтлари каби элементлар тўплами орқали функционал имкониятларга эга электрон ўқув мажмуаси сифатида электрон таълим ресурсларнинг амалий тушунчаларини кенгайтиришга ёрдам беради.

Диссертацияда олинган амалий натижалар таълим назарияси ва методикасининг концептуал терминологик аппаратини тўлдиради, электрон таълим ресурслари ёрдамида талабаларнинг мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантиришда, талабалар билими ва кўникмаларини рағбатлантириш ва назорат қилишда қўлланилади.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги тадқиқот объекти ва предметининг фанлараро таҳлили билан таъминланади; тадқиқот мақсади ва вазифаларига мос бўлган назарий ва амалий тадқиқотлар методларини мажмуавий қўллаш; натижаларни тўплаш, қайта ишлаш ва шарҳлашнинг замонавий усулларини қўллаш; тажриба-синов ишлари орқали маълумотларга эга бўлиш, уларга статистик ишлов бериш ҳамда қайд этувчи ва шакллантирувчи тажрибалар натижаларини таққослаш; тажриба-синов ишларининг давомийлиги; башорат қилинган натижалар ва олинган маълумотларнинг бир-бирига мослиги; тажриба-синов ўтказилган таълим муассасалари раҳбариятининг ижобий хулосаси билан тасдиқланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот ишининг илмий аҳамияти шундаки, талабаларнинг электрон таълим ресурслардан фойдаланган ҳолда мустақил таълим олиш кўникмаларини такомиллаштиришда индивидуал-фаолиятли ёндашувдан самарали фойдаланилди. Илмий-назарий дидактик ва методик тамойилларни қўллаш чегараларини кенгайтириш ва таълим методикасининг назарий тушунчалари билан бойитиш амалга оширилди. Фаолият давомида учраши мумкин бўлган ички ва ташқи тўсиқлар аниқланди, бу эса уларни бартараф этиш ҳамда электрон таълим ресурслар орқали талабаларда мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантиришда башорат қилиш имконини беради.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти куйидагилардан иборат: талабаларнинг мустақил таълим олиш кўникмаларини назорат қилиш ва баҳолашнинг холислигини, изчиллигини таъминловчи мотивацион-кадриятли, фаолиятли ва рефлексив-баҳолаш мезонлари ишлаб чиқилди; тегишли кўрсаткичлар бўйича талабаларнинг мустақил таълим олиш кўникмалари шаклланишини назорат қилиш ва натижаларини баҳолаш; талабаларнинг мустақил таълим олиш бўйича йўриқномалар ҳамда электрон ресурсларга ҳаволаларни ўз ичига олган электрон таълим муҳитига интеграциялашган электрон таълим платформаси ишлаб чиқилди ва педагогик амалиётда жорий этилиб, синовдан ўтказилди; яратилган платформа муҳитидан бошқа фанлар бўйича ҳам мустақил таълимни ташкил этиш мақсадида фойдаланиш мумкин; талабаларнинг мустақил таълим олиш кўникмаларини такомиллаштиришда электрон таълим ресурслари мажмуаси элементларидан фойдаланиш методикаси электрон таълим платформаси билан бойитилди.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Талабаларнинг мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантириш тушунчаси электрон манбалардан керакли маълумотларни танлаш, улардан унумли фойдаланиш ҳамда мустақил таълимни англаган ҳолда ташкил этиш фаолиятларига педагогик рефлексиянинг ўз-ўзини англаш, ўз устида ишлаш, ўз-ўзига баҳо бериш каби компонентларини киритиш асосида аниқлаштирилганлигига оид хулосалардан “Ахборот технологиялари” ўқув қўлланмасини тайёрлашда фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2022 йил 25 ноябрдаги 388-буйруғи билан тасдиқланган.

Гувоҳнома № 388-229). Натижада, талабаларнинг Ахборот технологиялари фанидан бажарадиган мустақил ишлари мазмунан бойитилган;

талабаларда мустақил таълим олиш кўникмаларини, таянч билимларни шакллантирувчи электрон таълим ресурсларининг компьютер тренажёрлари, имитацион ўйинлар, кроссвордлар, мультимедиа тақдимотлари, электрон тестлар каби мотивацион ва дидактик имконияти ҳамда рефлексив кўникмаларни шакллантиришда ўзини-ўзи таҳлил қилиш, фаолиятни ва унинг натижаларини назорат қилишнинг педагогик имкониятига оид маълумотлардан И-ХТ-0-119929-рақамли “Таълим қорақалпоқ тилида ўқитиладиган мактабларнинг 8-9 синфлари учун аниқ фанлар бўйича электрон дарслик ва методик тавсия иловасини яратиш ҳамда ўқув жараёнига жорий этиш (математика, информатика)” мавзусидаги фундаментал илмий лойиҳасини бажаришда фойдаланилган (Ўзбекистон педагогика илмий-тадқиқот институти Қорақалпоғистон филиали 2022 йил 15 сентябрдаги 230-сонли маълумотномаси). Натижада электрон дарсликларнинг педагогик имкониятларини таълим мазмунига кўра оширишга эришилган;

талабаларда виртуал таълим муҳитида мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантириш методикаси порталлари ва сайтлари орқали таълим олиш жараёнини автономлаштириш ва мустақил таълим топшириқларини он-лайн бажаришнинг индивидуаллиги, узлуксизлиги ва амалиёт билан боғлиқлиги тамойиллари асосида такомиллаштирилганлигига оид тажрибалардан “Ўзбекистон олий таълим муассасаларида таҳсил олаётган Қашқадарё ёшларининг e-portfolio платформасини яратиш” мавзусидаги инновацион лойиҳада (шартнома № 02, 01.06.2021й.) фойдаланилган. Натижада талабаларнинг ахборот технологияларидан фойдаланишга доир касбий компетенциялари ривожланади.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Тадқиқот натижалари 5 та халқаро ва 8 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокомадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 22 та илмий-услубий ишлар чоп этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг фалсафа доктори диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 7 та мақола жумладан, 2 таси хорижий журналларда, 5 таси республика журналларида нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, уч боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 138 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг кириш қисмида тадқиқот мавзусининг долзарблиги ва зарурияти асосланган, ишнинг мақсади, вазифалари ва объекти ҳамда предмети тавсифланган, республика фан ва технологияларни ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий этилганлиги, мавзу доир нашр қилинган илмий ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **“Ахборот технологиялари фанидан мустақил таълимни ташкил этишда электрон таълим ресурслардан фойдаланишнинг назарий асослари”** деб номланган биринчи бобида мустақил “таълим” ва “узлуксиз таълим” каби тушунчаларнинг моҳияти очиб берилган. Мустақил таълим тушунчаси “таълим” ва “узлуксиз таълим” каби тушунчалар билан интеграциялашган ҳолатда ўзаро боғлиқ бўлиб, ҳозирги кунда таълим олишнинг асосий шаклларида бирига айланиб бораётган таълим турини англатади. Таълим олиш жараёнининг узлуксизлиги эдукология (таълимшунослик) нуқтаи-назаридан замонавий таълимнинг асосий хусусиятларидан бири ҳисобланади.

Мустақил таълим фаолияти таълим олишнинг асосий дидактик воситаларидан бири бўлиб, мустақил таълим кўникмасининг шаклланиши бўлажак мутахассисликни эгаллашга, узлуксиз таълим тизимининг барча “йўналишлари” бўйича муваффақиятли таълим олишга имкон беради. Шубҳасиз, бугунги кунда талабаларнинг мустақил таълим олиши олий таълимнинг етакчи фаолиятига айланиб бормоқда, унинг самарадорлиги эса мустақил равишда таълим олишнинг шаклланган кўникмаларига боғлиқ.

Бўлажак муҳандисларда мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантиришга қаратилган электрон таълим ресурсларини ишлаб чиқишда, улардан фойдаланишни режалаштириш ва ташкиллаштиришга қаратилган мақсад ва вазифаларни белгилаб олиш методикасига эътибор қаратиш лозим.

Электрон таълим ресурсларидан фойдаланиш таълим олувчиларга мустақил таълим олиш фаолиятини амалга ошириш учун қулай бўлган имконият яратади. Уларнинг ҳар бирини ёши ва турар маконига оид ўткинчи чегаралар ва тўсиқларни олиб ташлаб, улар учун бутун ҳаёт давомида қулай бўлган тартибда сифатли таълим олиш имкониятини беради. Талабалар томонидан электрон таълим ресурсларидан фаол равишда мустақил фойдаланиш бўлажак мутахассисларнинг таълимий, маданий ва касбий савияси даражасини ошириб боради. Электрон таълим ресурслари талабаларнинг ҳар томонлама маънавий ривожланшини шакллантиришга ёрдам беради, бўлажак касбий фаолиятнинг тегишли соҳасида юқори касбий компетентлигини шакллантириш ва ривожлантириш учун хизмат қилади.

Электрон таълим ресурслари тор маънода дидактик восита ҳисобланади. Ахборотни қидириб топиш, таълим жараёнларини бошқариш билан боғлиқ замонавий ўқитишнинг дидактик воситаларига “ўқув жараёнини ташкил этиш

ва фаолиятининг асосий тамойилларига жавоб берадиган дастурий таъминот ва техник воситалар” деб аталувчи электрон таълим ресурслари киради. Электрон таълим ресурслари устида олиб борилган турли тадқиқот ишларини ҳар хил мезонларга мувофиқ таҳлил қилиш натижасида электрон таълим ресурслари қуйидагича таснифланиши аниқланди: яратиш технологиялари; тарқатиш ва фойдаланиш муҳити; амалга оширишга хизмат қилувчи ресурслар; электрон таълим таркибини ташкил этувчи ресурслар; мақсадни белгиланишига кўра ресурслар; функционал хусусиятига кўра ресурс турлари; жойлашувига кўра ресурс турларига ажратилади.

Бўлажак муҳандисларда мустақил равишда таълим олиш кўникмасини шакллантиришда фойдаланиладиган электрон таълим ресурслари мажмуаси мазкур тадқиқот ишида ҳар бири ўз функционал вазифаларини бажарадиган ўзаро боғлиқ элементлар тўплами сифатида тақдим этилган. Электрон ахборот таълим ресурслари мажмуаси элементларини электрон дарсликлар, ўқув кўлланмалар, фанларнинг электрон ўқув-методик мажмуалари, ўқув порталлари ва сайтлари, электрон кутубхоналари ташкил қилади. Мазкур тадқиқот ишида электрон таълим ресурслари мажмуасини тадбиқ этишнинг асосий мақсади – талабалар томонидан фанларни самарали ўзлаштириш учун зарур бўлган маълумотларни мустақил излаб топиш ва улардан унумли фойдаланиш кўникмаларини ривожлантириш, бўлажак муҳандисларда мустақил таълимнинг ташкилий, ахборот-таҳлилий ва рефлексив кўникмаларини такомиллаштиришдан иборат.

Электрон таълим ресурслари тадбиқ этилишига қараб, кўрғазмали ўқув кўлланмалар, талабалар билим ва кўникмаларини назорат қилиш учун мўлжалланган ресурслар, таълимни ташкил этишнинг автоматлаштирилган тизимлари каби гуруҳларга бўлинади ҳамда таҳлил қилинди. Электрон таълим ресурсларининг қуйидаги асосий: ахборотлаштириш; тизимлаштириш ва таркиблаштириш; ўзини-ўзи назорат қилиш ва ўқув материални мустақамлаш; мустақил таълим олиш; ресурсларни интеграция қилиш; таълимнинг шахсга йўналтириш; интерактивликни таъминлаш; мослашувчанлик каби дидактик вазифалари таҳлил қилинди ҳамда электрон таълим ресурсини яратиш учун асос қилиб олинди. Электрон таълим ресурсларининг юқорида тақдим этилган функцияларидан фойдаланиш талабаларга индивидуал таълим олиш, электрон таълим муҳитига мослашиш ва интерактив мустақил таълим фаолиятини ташкил этиш имкониятини беради.

Мазкур тадқиқот ишида электрон таълим ресурсларнинг кўриб чиқилган дидактик функциялари талабаларнинг мустақил ишларини ташкил этишда босқичма-босқич ишлашни таъминлаш билан бир қаторда, талабаларнинг индивидуал таълим ютуқларини кузатиш ва назорат қилиш каби педагогик вазифаларни амалга ошириш имкониятини бераши кўрсатилган. Психологик-педагогик тадқиқотлар шуни кўрсатдики, агар талаба маълумотларни ўзлаштириш даражасини доимо ўзи баҳолаб борса, янги билимларни ўрганиш анча самарали бўлади. Электрон таълим ресурслари ёрдамида амалга

оширилган ўзини-ўзи бошқариш имконияти талабаларнинг билим олишда фаоллигини рағбатлантиришнинг самарали воситаси бўлиб хизмат қилади.

Электрон таълим ресурслари мажмуасидан фойдаланган ҳолда талабаларнинг мустақил таълим олиш фаолияти бошқариладиган ва талабаларнинг индивидуал ўзига хос хусусиятларига мослаштирилган бўлади. Электрон таълим ресурсларининг мослашувчанлик, оптималлаштирувчи, рағбатлантирувчи ва ўзини-ўзи назорат қилиш вазифаларининг педагогик имкониятлари қуйидагилардан иборат:

- ташкилий – таълим олиш жараёнини талабаларнинг индивидуал, ўзига хос хусусиятларига мослаштириш; мустақил таълим фаолиятининг алоҳида траекторияси белгилаш; электрон таълим ресурслари билан босқичма-босқич ишлаш; ахборот излаш фаолиятини фаоллаштириш;

- технологик - мустақил таълим фаолиятини интерактив ва мультимедиа воситалари билан қўллаб-қувватлаш; гиперматнли технологиялардан фойдаланиш; электрон таълим ресурслари мажмуаси элементларининг ўзаро боғланган ҳолда таъсирини ўтказиши;

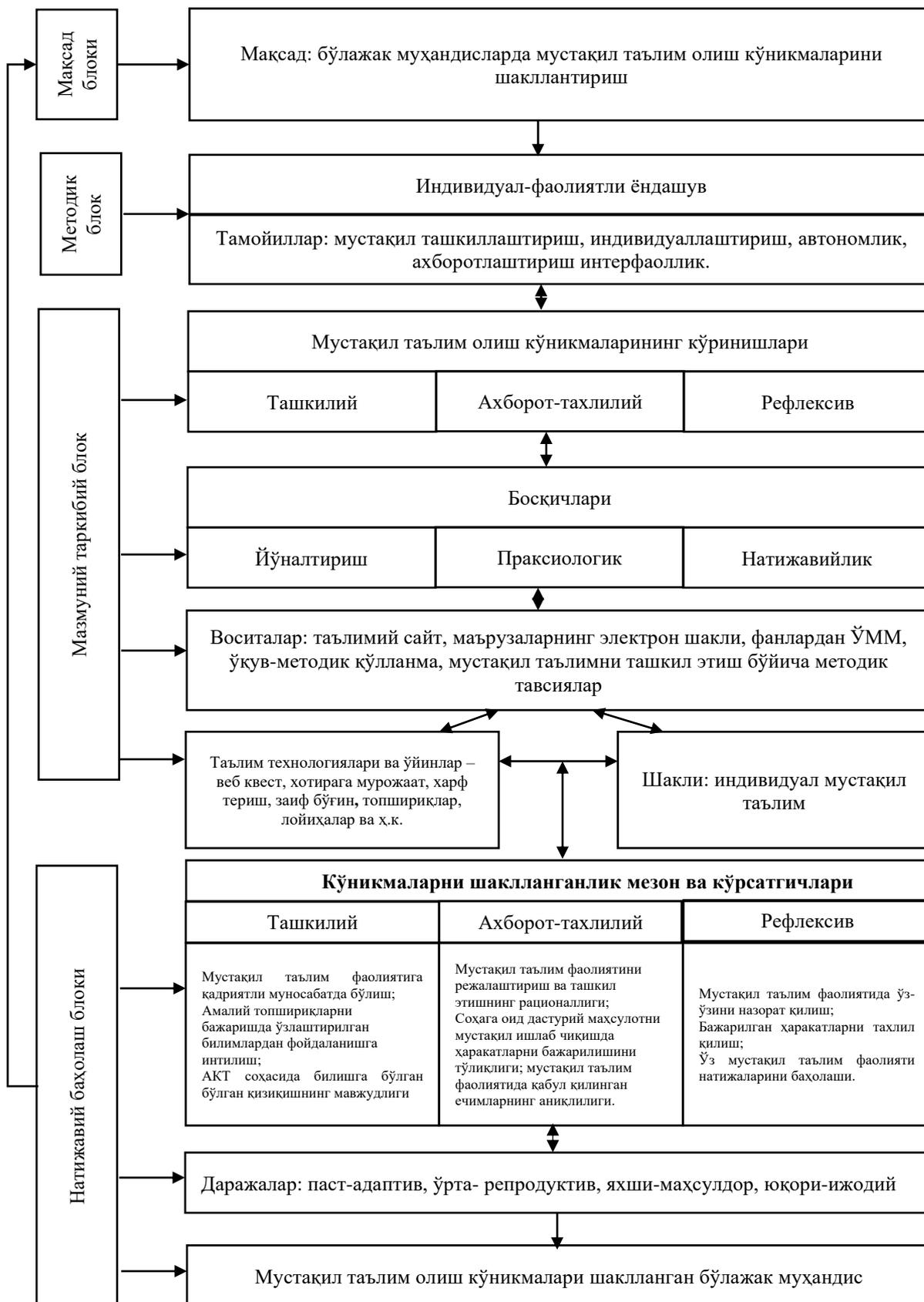
- дидактик - фан бўйича ўқув материалларининг компьютерда кўргазмалилиги, ошкоралиги, тушунарлилиги, визуаллаштирилганлиги, электрон таълим ресурслари мажмуаси дидактик элементларининг тизимли ўзаро таъсири;

- ташхислаш - ўқув топшириқларини бажаришда турли манбалардан фойдаланиш, ўзини-ўзи баҳолаш.

Диссертациянинг иккинчи боби **“Талабаларда электрон ресурслардан фойдаланиб мустақил таълим олиш кўникмаларини такомиллаштириш методикаси”** деб номланиб, унда электрон таълим ресурсларидан фойдаланган ҳолда бўлажак муҳандисларда мустақил таълим кўникмасини шакллантириш жараёнининг модели, шу жумладан, мақсади, ёндашуви, тамойиллари, усуллари, шакллари, ташкилий педагогик шарт-шароитлари, босқичлари, мезонлари ва кўрсаткичлари ҳамда таҳлил натижаси кўриб чиқилиб, электрон таълим ресурслари ва улардан амалиётда фойдаланиш методикаси ҳақида фикр юритилган.

Мазкур тадқиқот ишида бўлажак муҳандисларда мустақил таълим кўникмасини шакллантириш жараёнининг моделини ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқ бўлиб, модель ўрганилаётган жараённинг бир ҳолатдан иккинчи ҳолатга ўтиш кетма-кетлигини ифодалайди. Мазкур тадқиқот ишида ишлаб чиқилган жараён модели ушбу илмий тадқиқот мантиғи асосида тузилган: мақсад, услубий, мазмуний-таркибий, назорат блоклари ўзаро боғлиқ блоklar тўплами бўлиб, 1-расмда тақдим этилган. Модел ҳақида янада аниқ тасаввурга эга бўлиш мақсадида тавсия этилган модел блоklarининг асосий хусусиятлари баён қилинган.

“Ахборот технологиялари” фанини ўқитишда электрон таълим ресурсларидан фойдаланиш ҳар бир мавзунинг моҳиятидан келиб чиқиб ёндошиш, мультимедия технологияларидан фойдаланиш, турли хил назорат турларини ишлаб чиқиш, виртуал лаборатория ишларидан фойдаланиб, таълим сифати ва самарадорлигини ошириш имкониятини беради.



1-расм. Электрон таълим ресурслари воситасида мустақил таълим олиш кўникмаларини такомиллаштириш модели.

Мазкур тадқиқот ишида бўлажак муҳандисларда мустақил таълим кўникмасини шакллантиришнинг қуйидаги уч босқичи кўриб чиқилади: йўналтириш, праксеологик ва натижавийлик босқичлари. Биринчи босқич йўналтириш босқичи бўлиб, бу босқичда иммитацион ўйин технологиялари асосида, талабаларда ахборот ва коммуникация технологияларидан фойдаланиш кўникмаларини ҳосил қилиш билан бир қаторда мавзу юзасидан асосий тушунчалар ва терминларни ўрганиш ва ўзлаштиришнинг энг содда турларидан фойдаланилади. Иккинчи босқич бу ўрганиш босқичи, унинг мақсади бўлажак муҳандисларни электрон ресурслардан фойдаланган ҳолда фан мавзуси бўйича тақдим этилаётган маълумотларни мустақил ўзлаштиришга жалб қилишдир. Ушбу босқичда талабалар умумий касбий фанлар ва модуллар бўйича лаборатория ва амалий вазифаларни бажарадилар, конференциялар ва танловларда фаол қатнашадилар. Натижада, талабалар мустақил лойиҳалар ишлаб чиқиш фаолиятига жалб қилинади.

Талабада мустақил таълим фаолиятини режалаштириш кўникмасининг шаклланганлиги электрон таълим ресурсларида тақдим этилган маълумотлардан оқилона фойдаланиб, мавзуга доир топшириқларни мустақил бажариши натижасида ўзини-ўзи баҳолаш кўникмалари ҳосил бўлади. Ушбу босқичда талабалар фанларнинг электрон ўқув методик мажмуалари ва электрон кутубхоналардан фойдаланадилар.

Бўлажак муҳандисларда мустақил таълим кўникмасини шакллантиришнинг учинчи босқичи натижавий босқич бўлиб, ҳар бир талаба юқоридаги босқичларда эгаллаган билим ва кўникмаларидан фойдаланиб, мавзу бўйича белгиланган мустақил таълим вазифаларини бажаради. Бу босқичнинг мақсади - талабаларнинг мустақил таълим олиш кўникмаларини ошириш ва мустаҳкамлашдан иборат. Талабаларга берилган мустақил таълим вазифаларига доир электрон адабиётлар тўплами ҳамда веб квест топшириқлари электрон таълим платформасида тақдим этилган.

Веб квест бу муаммога йўналтирилган фаолият бўлиб, унда талабалар ўзаро боғлиқ бўлган маълумотларнинг бир қисмини ёки барчасини Интернетдаги ресурслардан олади. Талабалар бу таълим технологиясидан фойдаланиш жараёнида электрон кутубхоналар, веб-сайтлардаги маълумотларни таҳлил қилиш ва қайта ишлаш учун зарур бўлган компьютер ва ахборот технологиялари соҳалари билан танишадилар. Шундай экан, диссертацияда тадқиқотнинг асосий мақсадидан келиб чиқиб, бўлажак муҳандисларнинг электрон таълим ресурсларидан фойдаланиш орқали мустақил таълим фаолиятини ташкил этишга мўлжалланган махсус дастурий восита ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш вазифаси қўйилган.

Ишлаб чиқилган электрон таълим платформасининг мақсади – талабаларнинг мустақил фаолиятини тизимли равишда ташкил этишга қаратилган. Мазкур дастурнинг афзалликлари қуйидаги 1-жадвалда келтирилган.

Мавжуд электрон ресурслар ва “Электрон таълим платформаси”нинг ўзига хосликлари

Мавжуд электрон ресурслар	Электрон таълим платформаси
<p>Мавжуд электрон ресурслардан керакли маълумотларни излаб топиш фойдаланувчига бироз ноқулайликни келтириб чиқаради:</p> <ul style="list-style-type: none"> -излаш учун кўп вақт сарфи; - аниқ маълумотнинг берилмаслиги; -кўп ҳолларда муаммонинг амалий жиҳатларини ёритишда қийинчиликларнинг юзага келиши; -муаммо юзасидан бир қанча сайтларга мурожаат қилиш эҳтимолининг юқорилиги. 	<p>“Электрон таълим платформаси”дан фойдаланиш қуйидаги афзалликларга эга:</p> <ul style="list-style-type: none"> - талабалар учун қулай имкониятлар яратилганлиги; - вақтнинг тежалиши; - турли электрон ресурслар битта сайтда жойлаштирилганлиги; - фойдаланишда тизимлиликнинг мавжудлиги - мавзу бўйича маълумотларнинг босқичма-босқич таклиф этилиши; - бир топшириқдан иккинчисига ўтишда баҳолаш имкониятининг мавжудлиги

Мустақил таълимни ташкил этишнинг таклиф этилган электрон платформаси (<https://selfedu.uz/>) мазмуни қуйидаги босқичларда амалга оширилади.

Юқорида таъкидланганидек, биринчи босқич иммитацион ўйин технологиялари асосида талабаларда мавзуни мустақил ўзлаштиришга мотивация беради. Ўйин технологиялари талабаларга ижобий туртки бериб, бевосита ва билвосита фанга бўлган муносабатларни янгилайди. Талабалар таълим олиш фаолияти жараёнида кўпроқ ўйинларга муҳтож. Таълим олиш жараёнига қўйилган доимий талаблар давомийлиги натижасида улар зерикарли бўлиб қолиши мумкин, лекин бу уларнинг зарурлигини йўқотмайди. Мазкур жараёнлар таълим олишга йўналтириган ўйинлар, тренинглар билан сайқалланса мақсадга мувофиқ бўлади. Асосийси, талабаларнинг руҳий ва ҳиссий ҳолати кўтарилади. Тадқиқот жараёнида яратилган “Электрон таълим платформаси”да хотирага мурожаат, харф териш, сирли жумла, менинг қаҳрамоним, заиф бўғин, бу ким каби ўйин технологиялари ўз аксини топган.

Таклиф этилган ўйинлар орқали талабалар: ўзларининг тўпланган билим ва кўникмаларини ижтимоий жиҳатдан мақбул тарзда намоён этиш имкониятига эга бўладилар; табиий импульслардан бири бўлган ақлий импульсни мос равишда кўрсатиш имконияти орқали тажрибаси ортади; эмоционал-ҳиссий муносабатларни ривожлантириш имкониятини топади; таълим олишда учраши мумкин кескинликларни бартараф этиш имкониятини беради; ижтимоий қоидаларни ўрганади; билимларини бойитиб бориш, ўз устида ишлаш кўникмасини ривожлантириб боради.

Иккинчи босқич бу ўрганиш босқичи бўлиб, талабалар ўқитувчи томонидан ўтилган мавзу режасининг ҳар бир бандига доир маълумотларни мустаҳкамлаш, мустақил равишда ўзлаштириб олинган билим ва кўникмаларни онлайн тестлар орқали назорат қилиб бориш имкониятига эга бўладилар. Ҳар бир бандга доир бажарилган тест натижаси кейинги бандга ўтишни белгилаб беради. Агар талабанинг мазкур банддан олган тест

натижалари қониқарли бўлмаса, ушбу бандни қайта ўзлаштиришга мажбур бўлади. Барча бандлардан энг камида қониқарли баҳо олган талабаларга кейинги босқичга, яъни амалий машғулотлар вазифаларини бажариш босқичига ўтишга рухсат берилади. Бу босқичда амалий машғулотлар юзасидан берилган назарий ва услубий кўрсатмаларни мустақил ўзлаштириш натижасида, талабалар ўқитувчи томонидан ўтиладиган аудитория амалий машғулотларига тайёрланиб борадилар. Бу жараён эса ўқитувчидан амалий машғулот мавзуси тегишли янги маълумотларни ўзлаштириб, талабаларга тақдим этишни талаб этади, яъни ўз устида ишлашни талаб этади. “Электрон таълим платформаси”да тақдим этилган амалий машғулот вазифаларини ўзлаштириб бўлгандан сўнг, тизим талабаларга тезкор (мантиқий) савол-жавобларни тақдим этади. Ушбу савол ва жавоблардан етарлича балл олган талабаларга лаборатория ишларини бажаришга рухсат берилади. Лаборатория ишлари топшириқлари мустақил бажарилган файллар текшириш учун ўқитувчига тақдим этилади.

Платформада ишлашнинг учинчи босқичида талабалар мустақил таълим мавзулари юзасидан веб-квест вазифаларини бажариши лозим. Педагогикадаги веб-квест муаммоли вазифа бўлиб, уларни бажариш учун Интернетнинг ахборот ресурсларидан фойдаланилади. Бу шуни англатадики, ўқитувчи топшириқларни тузишда Интернетда керакли маълумотларни топиш мумкин бўлган материалларни танлайди, талабаларга тегишли гиперҳаволалар беради. Буларнинг барчаси веб-квест сифатида ишлаб чиқилган ва тузилган “Электрон таълим платформаси” ресурсларида сақланади. Талабалар индивидуал равишда веб-квестнинг таклиф қилинган вазифаларини бажарадилар, охирида улар мавзу бўйича ўзларининг веб-саҳифаларини ёки бошқа ижодий ишларини электрон, босма ёки оғзаки шаклда тақдим этадилар.

“Электрон таълим платформаси”да таклиф этилган веб-квестларни бажаришда талабалар тайёр жавоблар ёки ечимларни олмайдилар, улар ўзларига берилган вазифани мустақил равишда бажарадилар. Шу сабабли, мазкур Веб-квестлар билан ишлаш талабаларга қуйидаги ҳолатларга ёрдам беради:

- талабаларни ўз устида ишлаши, имкониятларни таҳлил қилиши, ўзлари эришган натижаларини баҳолашига;
- ўз мустақил фаолиятини ташкил этишга;
- веб-квестлардаги муаммоли вазиятлар ечимини топиш орқали танқидий ва ижодий фикрлаш кўникмаларини ривожлантиришга;
- индивидуал ёндашувни амалга оширишга;
- касбий тафаккур қилиш қобилиятини ривожлантиришга хизмат қилади.

Шундай қилиб, веб-квест технологияси фаолиятга асосланган ёндашувга эга, деб айтишимиз мумкин.

Электрон таълим платформасида мустақил таълим мавзуси юзасидан керак бўладиган электрон таълим ресурслари электрон адабиётлар, электрон услубий кўрсатмалар, электрон веб-сайт манзиллари битта ойнада жамланганлиги талабалар учун қулайликлар яратади. Жумладан,

талабаларнинг электрон адабиётлар билан ишлай олиш кўникмаси ривожланади, мустақил таълим мавзусига доир турли манбалардан олинган маълумотларни таҳлил қилиш, кўп вақт сарфламасдан, самарали натижаларга эришиш имкониятларига эга бўладилар. Бундай педагогик методни қўллаш талабаларга мустақил таълим мавзуларини қисмларга бўлиб ўрганиш билан бир қаторда мавзуни чуқурроқ таҳлил қилишга, моҳиятни, мазмунини тушунишга ёрдам беради.

Талабалар томонидан мустақил таълим топшириқларини самарали ва мазмунли бажарилганлигини, ўзлаштирилган билим ва кўникмаларни амалиётга тадбиқ қилиш ҳамда ижодий фикрлаш қобилиятлари даражасини аниқлаш мақсадида, ҳар бир мавзуга мос веб-квест ишлаб чиқилиб, тақдим этилган. Электрон таълим платформасида тақдим этилган веб-квестни талаба томонидан мустақил бажарилиб, қилинган ишлар файлини юклаб, ўқитувчига тақдим этиш орқали талабаларнинг қилинган ишлари натижаси баҳоланади. Веб-квестни бажариш натижасида талабаларнинг электрон таълим ресурсларидан ҳамда Интернет саҳифаларидан фойдаланиб, керакли маълумотларни тезкор излаб топишни, касбий фаолиятга оид муаманинг ечимини топишни ўрганиш билан бир қаторда мустақил, ижодий ва эркин фикрлаш қобилиятлари ривожланади.

Диссертациянинг **“Педагогик тажриба-синов ишларини ташкил этиш, ўтказиш методикаси ва натижалар таҳлили”** деб номланган учинчи бобида педагогик тажриба натижаларини олиш учун кузатув, сўровнома, тест ўтказиш, оғзаки ва ёзма сўров, ёзма иш каби турли усуллардан фойдаланилди.

Бўлажак муҳандисларда мустақил таълим кўникмасини такомиллаштириш бўйича амалга оширилиши лозим бўлган педагогик тажриба-синов ишлари дастури тақдим этилган. Аниқланган кўникмаларни такомиллаштириш бўйича олиб борилган педагогик тажриба-синов натижалари тавсифланади.

Бўлажак муҳандисларда мустақил таълим кўникмасини такомиллаштириш модели ишлаб чиқилиб, унинг самарадорлиги амалиётда уч ўқув йили давомида (2018–2021 йиллари) Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институтида, Бухоро муҳандислик-технология институтида ва Фарғона политехника институтида ўтказилган педагогик тажриба-синов ишлари натижалари асосида кўрсатилган.

Тажриба-синов ишлари тузилиши асосан ўрганишнинг методологик асосларидан, педагогик тажриба синов ишларини режалаштириш ва ташкил этишдан иборат бўлди. Тажриба синов ишларининг мақсади бўлажак муҳандисларда электрон таълим воситаларидан фойдаланган ҳолда мустақил таълим олиш кўникмасини такомиллаштириш жараёнининг ҳолатини ўрганишдан иборат. Тажриба синов ишлари давомида бўлажак муҳандисларда мустақил равишда таълим олиш кўникмасини такомиллаштириш ва унинг даражасини оширишга йўналтирилган ташкилий педагогик шарт-шароитларни аниқлашнинг ўзига хос хусусиятлари ўрганилди. Педагогик тажриба-синов ишлари мақсадидан келиб чиққан ҳолда амалга оширилиши лозим бўлган қуйидаги вазифалар аниқланди:

- бўлажак муҳандисларда мустақил равишда таълим олиш кўникмасини такомиллаштириш жараёни моҳиятини очиб бериш;

- бўлажак муҳандисларда мустақил равишда таълим олиш кўникмаси шаклланганлигини баҳолаш мезонлари ҳамда даража кўрсаткичларини аниқлаш ва асослаш;

-бўлажак муҳандисларда мустақил равишда таълим олиш кўникмасини такомиллаштиришда электрон таълим ресурсларининг дидактик имкониятларини асослаш ва гурухлаш;

-тажриба синов ишларини ташкил этиш ва ўтказиш дастурини ишлаб чиқиш;

-танланган методлар, воситалар ва ташкилий педагогик шарт- шароитлар доирасида бўлажак муҳандисларда электрон таълим ресурслари воситасида мустақил таълим кўникмасини такомиллаштириш жараёнининг ишлаб чиқилган моделини амалга ошириш;

-электрон таълим ресурслар воситасида бўлажак муҳандисларда мустақил таълим кўникмасини такомиллаштириш даражаси динамикасини ташхислаш.

Бўлажак муҳандисларда мустақил равишда таълим олиш ташхисий кўникмасини такомиллаштириш бўйича амалга оширилган педагогик тажриба-синов ишлари **аниқлаш, изланиш, назорат** каби босқичларда амалга оширилди.

Тажриба-синов ишлари 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021 ўқув йилларида Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институтида, Бухоро муҳандислик-технология институтида ва Фарғона политехника институтида олиб борилди.

Бунда жами бўлиб 469 нафар талаба иштирок этди. Улардан тажриба гуруҳида (ТГ) 236 нафар талаба ва назорат гуруҳида (НГ) 233 нафар талаба қатнашишди. Талабаларга “Ахборот технологиялари” фанини ўқитиш жараёнида электрон ресурслардан фойдаланиш асосида мустақил таълим олиш амалга оширилди. Таълим жараёнида “Ахборот технологиялари” фанидан электрон ресурслардан фойдаланиб, олган билимларини мутахассислик масалаларни ечишга ва кейинчалик касбий фаолиятида қўллашга қаратилган вазифалардан фойдаланилди.

2-жадвал

Педагогик тажриба-синов ишларида иштирок этган талабалар сони

Барча ОТМлар	Кўрсаткичи	Тажриба гуруҳлари		Назорат гуруҳлари	
		Тажриба бошида	Тажриба охирида	Тажриба бошида	Тажриба охирида
Барча вилоятлар ОТМлари	Юқори	60	94	59	50
	Яхши	71	84	70	72
	Ўрта	80	44	76	80
	Паст	25	14	28	31
Жами		236	236	233	233

Талабаларининг “Ахборот технологиялари” фанидан электрон ресурслардан фойдаланиш компетентлигининг шаклланганлик даражаси, юқорида айтилганидек, диагностик усуллар орқали ўлчанди.

Тажриба-синов ишлари бошида ва охирида олинган натижаларга кўра, тажриба ва назорат гуруҳларида талабаларнинг электрон таълим ресурсларидан фойдаланиш асосида “Ахборот технологиялари” фани бўйича ўзлаштирган билимларининг ўсиш даражаси кўрсатилган.

Жадвал маълумотлари тажриба ва назорат гуруҳларида юқори, яхши, ўрта, паст баҳолаш мезонларига мувофиқ электрон ресурслардан фойдаланиш асосида “Ахборот технологиялари” фани бўйича ўзлаштирган билимларининг ўсиш динамикаси гистограммалар кўринишида 2-расмда тақдим этилган.



2-расм. Талабаларнинг электрон ресурслардан фойдаланиш асосида мутахассислик билимларини ривожланганлик даражасининг ўзгариш диаграммаси

Тажриба-синов ишлари бошланишида билим даражаларининг яқинлик мезони асосида гуруҳлардан танланма усули билан тажриба ва назорат гуруҳлари учун 469 нафар талабанинг натижалари таҳлил қилинди.

3-жадвал

Республикамизнинг танланган учта вилоятидаги ОТМларда ўтказилган тажриба-синов ишлари таҳлилининг умумий натижаси

Баҳолар	Тажриба гуруҳи N _T =236				Назорат гуруҳи N _H =233			
	Юқори	Яхши	Ўрта	Паст	Юқори	Яхши	Ўрта	Паст
Мос баҳолар сони	94	84	44	14	50	72	80	31
Баҳоларнинг ўрта арифметик қиймати	$M(X_{таж})=4,09$				$M(X_{наз})=3,61$			
Дисперсия	$D(X_{таж})=0,81$				$D(X_{наз})=0,99$			
Самарадорлик коэффиценти	$\eta = \frac{\bar{X}_{таж}}{\bar{X}_{наз}} = \frac{M(X_{таж})}{M(X_{наз})} = \frac{4,09}{3,61} = 1,13$							

Республикамизнинг учта минтақасидаги ОТМ ларда “Ахборот технологиялар” фанини электрон ресурслардан фойдаланиб ўқитиш асосида такомиллаштирилган методикани қўллаш бўйича олинган умумий натижалар тажриба гуруҳи талабаларининг билим савияси назорат гуруҳи талабаларидан 13% юқори эканлигини кўрсатди.

ХУЛОСАЛАР

Талабаларда электрон таълим ресурслардан фойдаланиш асосида мустақил таълим олиш кўникмаларини такомиллаштириш методикасини такомиллаштириш (ахборот технологиялари фани мисолида) мавзусида олиб борилган тадқиқот натижалари асосида қуйидаги хулосалар тақдим этилади:

1. Муҳандислик олий таълим муассасаларида электрон таълим ресурслари, ҳамда тадқиқотлар доирасида тақлиф этилган ўқитиш тамойиллари ва алгоритмлари Ахборот технологиялари фанини ўқитиш самарадорлигини ошириш билан бир қаторда, талабаларнинг олган билим ва кўникмаларини мустаҳкамлаш, дарсдан ташқари бўш вақтларидан самарали ва мазмунли фойдаланиш имкониятини яратади.

2. Ахборот технологиялари фанини ўқитишда электрон таълим ресурсларидан фойдаланишни такомиллаштириш учун методик ва дастурий таъминотига алоҳида эътибор қаратиш зарур. Шунинг учун (<https://selfedu.uz/>) мустақил таълим олиш платформаси яратилди, ушбу тизимда электрон маърузалар матнлари, электрон амалий машғулотлар вазибалари, электрон лабораториялар ишлари топшириқлари, онлайн тестлар, кроссвордлар, видео материаллар, анимацион тақдимотлар, электрон адабиётлар жойлаштирилди ҳамда улардан бўлажак муҳандисларни касбий фаолиятга тайёрлаш учун фойдаланиш методикаси ишлаб чиқилди.

3. Ахборот технологиялари фанидан мустақил таълимни ташкил этишда педагогик методлар, технологиялар ҳамда дастурий воситалари билан биргаликда электрон таълим ресурсларидан фойдаланиш лозим. Бунда бўлажак муҳандисларнинг фанга бўлган қизиқиши ва мотивацияси уйғонади ҳамда креатив фикрлаши ошиш билан бир қаторда ахборот коммуникацион технологиялардан фойдаланиш кўникмаси ошиб боради.

4. Ўқув машғулотлари давомида ва мустақил таълим ишларини бажаришда электрон таълим ресурслардан фойдаланиш бўлажак муҳандисларнинг фанга бўлган қизиқишларини ошириш билан бир қаторда, ахборот маконида керакли ахборотларни тезкор топиш, ностандарт вазиятларда тезкор қарорлар қабул қилиш ва унинг оқибатларни тахмин қила олиш каби муҳандислар учун муҳим бўлган касбий фазилатларни такомиллаштириш учун хизмат қилади.

5. Муҳандислик олий таълим муассасаларида ўтиладиган фанларни ўқитиш ҳамда мустақил ишларини бажаришда яратилган мустақил таълим платформасидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Ушбу платформадан фойдаланиб талабалар фанга доир тақдим этилаётган материалларни ҳамда айрим сабабларга кўра иштирок этмаган дарс машғулотларини мустақил ихтиёрий жойда, ихтиёрий вақтда ўзлаштириш, олган билим ва кўникмаларини (ўзини-ўзи) баҳолаш иканиятларга эга бўладилар.

6. Ўтказилган тажриба-синов ишлари натижалари шуни кўрсатдики, муҳандислик таълим йўналиши талабаларига электрон таълим муҳитида дастурлаш тиллари ва математик дастурий пакетлардан фойдаланиб, “Ахборот технологиялари” фанинидан мустақил ишлаш кўникмаларини такомиллаштириш зарурлиги асосланди. Тажриба-синов ишида тажриба

гуруҳи талабаларида тажрибадан кейинги ўзлаштириш кўрсаткичлари тажрибага қадар аниқланган кўрсаткичлардан 13% га ошганлигини кўрсатди. Тажриба-синов ишларини қуйидаги босқичлар бўйича олиб бориш мақсадга мувофиқлиги асослаб берилди: диагностик, прогностик, ташкилий ва тайёргарлик, амалий ва умумлаштирувчи.

Юқоридаги хулосалар асосида қуйидаги тавсияларни тақдим этамиз:

1. Ахборот технологиялари фанидан мустақил таълимни ташкил этишга мўлжалланган электрон таълим ресурслари давлат таълим стандартларига мос келиши ҳамда талабаларнинг касбий билим ва кўникмаларини ривожлантиришга йўналтирилган бўлиши лозим.

2. Олий таълим тизимида ўтиладиган Ахборот технологиялари фанини ўқитиш самарадорлигини ошириш учун таклиф этилаётган электрон таълим платформасини бошқа фанларга нисбатан ҳам тадбиқ этиш мумкин.

3. Онлайн фойдаланишга мўлжалланган мустақил таълим платформаларини яратишда имконияти чекланган талаба-ёшларнинг фойдаланиш имкониятларини ҳисобга олиш лозим.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ
СТЕПЕНЕЙ PhD.03/04.06.2020.Ped.70.02 ПРИ
КАРШИНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

КАРШИНСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ТУРСУНОВ МИРОЛИМ АХМАДОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
(на примере дисциплины Информационные технологии)**

13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (информатика)

**АВТОРЕФЕРАТ
диссертации доктора философии (PhD) по ПЕДАГОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

Карши – 2022

Тема диссертации доктора философии наук (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером В2021.4.PhD/Ped2892.

Диссертация доктора философии (PhD) выполнена в Каршинском государственном университете.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.qarshidu.uz) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:

Узаков Заир

кандидат физико-математических наук, доцент

Официальные оппоненты:

Эргашева Гулрухсор Сурхониддиновна

доктор педагогических наук, профессор

Джораев Акмал Раззокович

кандидат педагогических наук, доцент

Ведущая организация:

Навоийский государственный педагогический институт

Защита диссертации состоится « ____ » _____ 2023 года в ____ часов на заседании Научного совета по присуждению учёной степени PhD.03/04.06.2020.Ped при Каршинском государственном университете (Адрес: 180103, г. Карши, ул. Кучабог, 17. Тел.: (+99875) 225-34-13, факс: (+99875) 221-00-56, e-mail: qarshidu@mail.ru). Каршинский государственный университет Педагогический факультет, кабинет №217.

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Каршинского государственного университета (зарегистрирована за № ____). (Адрес: 180103, г. Карши, ул. Кучабог, 17. Тел.: (+99875) 225-34-13, факс: (+99875) 221-00-56 e-mail: qarshidu@mail.ru).

Автореферат диссертации разослан « ____ » _____ 2022.

(протокол реестра № ____ от « ____ » _____ 2022).

Р.Д.Шодиев

Председатель Научного совета
по присуждению ученой степени,
д.п.н., профессор

И.Б.Камолов

Ученый секретарь Научного совета
по присуждению ученой степени,
д.ф.п.н. (PhD), доцент

Ш.У.Нуруллаева

Председатель Научного семинара
при Научном совете по присуждению
ученой степени, д.п.н. (DSc) доцент

ВВЕДЕНИЕ (Аннотация докторской диссертации)

Актуальность и необходимость темы диссертации. Развитие информированного общества в мире требует от будущих инженеров стремления непрерывным образом самостоятельно приобретать и пополнять свои знания, повышать свою квалификацию и профессиональное мастерство в ходе своей деятельности. Будущие специалисты, занимающиеся самостоятельным повышением своих знаний, будут иметь способность самостоятельно определять задачи профессионального и индивидуального развития на основе изучения новшеств в науке, образовании, производстве и социальных сферах и их практического применения. Педагогов-исследователей всегда интересовало формирование навыков самостоятельного образования учащихся с помощью электронных образовательных ресурсов. Представление учебных материалов через электронные образовательные ресурсы имеет важное значение, оно определяется исследованием достаточно адекватного отражения современных научных и практических знаний в педагогических технологиях и позволяет сформировать ряд общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

В мировой системе образования проводятся научно-исследовательские работы, направленные на совершенствование методики формирования у студентов навыков самостоятельного образования на основе использования электронных ресурсов. Использование электронных технологий обучения становится важной потребностью в процессе получения образования человеком. С этой точки зрения, особое внимание уделяется поиску путей эффективного использования электронных образовательных ресурсов и их целевому использованию в самостоятельном образовании. В соответствии с этим, эффективное использование электронных образовательных ресурсов с учетом специфики предоставления информации в системе образования основывается на принципах, являющихся традиционными в педагогике, будущей профессиональной деятельности и самостоятельного обучения.

В системе высшего образования нашей страны современное состояние использования электронных ресурсов при формировании у студентов навыков самостоятельного образования не в полной мере отвечает современным требованиям. Данная ситуация требует поиска инновационных методов определения путей эффективной подготовки будущих инженеров, учета своеобразных особенностей подготовки специалистов. Это свидетельствует о том, что навыки самостоятельного образования студентов сформированы недостаточно, необходимо и актуально искать эффективные средства их совершенствования в электронной образовательной среде. Рост дидактических возможностей электронных образовательных ресурсов требует совершенствования методики формирования у студентов навыков использования электронных ресурсов. Электронные образовательные ресурсы и навыки их использования создаёт студентам важную основу и большие возможности для самостоятельного изучения предметов.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит реализации задач, поставленных в Указе Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60 «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы», в Указе № УП-5847 от 8 октября 2019 года «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года», в Постановлении № ПП-2909 от 20 апреля 2017 г. «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования» и в других нормативно-правовых документах, связанных с данной деятельностью, включая ускорение создания национальных электронных образовательных ресурсов, организация работ по переводу зарубежных электронных образовательных ресурсов, поэтапное увеличение удельного веса электронных ресурсов в образовательном процессе, создание электронной учебной литературы, а также системы размещения в библиотеках информации по электронным ресурсам с помощью QR-кода с целью загрузки электронной учебной литературы на мобильные устройства.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики I «Формирование системы инновационных идей и путей их реализации в социальном, правовом, экономическом, культурном, духовно-образовательном развитии информированного общества и демократического государства».

Степень изученности проблемы. Среди ученых нашей страны, в рамках применения информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе, исследования о методах использования электронных ресурсов, о проблемах применения технологий дистанционного образования проводили А.А.Абдукадыров, М.М.Арипов, У.Ш.Бегимкулов, Р.Х.Жураев, Ф.И.Закирова, Р.Д.Шодиев, Н.И.Тайлаков, У.М.Мирсанов.

Среди ученые из стран Содружества Независимых Государств И.М.Кузнецова, А.А.Кузнецов, И.А.Коровина, М.А.Измайлова проводили исследования по системе работы студентов над собой, по организации самостоятельной деятельности, а Ю.П.Зинченко, С.Д.Каракозов, Г.В.Князева, В.А.Кудинов проводили исследования по проблемам информатизации образовательного процесса.

В педагогических и научно-методических исследованиях зарубежных учёных Ch.Crook, K.Daphne, L.Galliani, E.C. Jansen, M.Nentwich, A.Pritchard, W.Richardson, C.Soukup можно встретить ряд научных разработок, которые необходимы в нашей исследовательской работе и раскрывают некоторые аспекты данного диссертационного исследования.

По проблеме диссертационного исследования ученые различных стран проводили исследования в нескольких направлениях. В частности, интеллектуально-психологические особенности инженеров изучались в исследовались Ю.Д.Бабаева, Е.А.Орла, Н.В. Чудовой, Б.Шнейдермана; методические аспекты использования электронных ресурсов в образовательной деятельности изучались в исследовались Л.Х. Зайнутдинова,

О.В.Данилова, И.Н.Емельянова, В.Н.Лаврентьева, К.Крука, А.Причарда, У.Ричардсона, К.Соукуп.

Результаты анализа темы исследования и изучения состояния проблемы показывают существование противоречий между: социальным заказом на подготовку инженеров, способных к развитию своего профессионального мастерства, и недостаточным формированием у студентов навыков самостоятельного образования; дидактическими возможностями электронных ресурсов в образовательных целях и недостаточной разработанностью методов и условий их использования при формировании у студентов навыков самостоятельного образования.

Существующие недостатки в программно-методическом обеспечении процесса формирования у студентов навыков самостоятельного образования свидетельствуют о необходимости развития этого направления. Это требует разработки программно-методического обеспечения совершенствования методики формирования у студентов навыков самостоятельного образования на основе современных информационных технологий.

Связь исследования с планами научно-исследовательских работ высшего учебного заведения или научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнена в рамках фундаментального научного проекта № ХТ-0-119929 «Создание электронного учебника и приложения методических рекомендаций по точным предметам для 8-9 классов школ с обучением на каракалпакском языке и внедрение его в учебный процесс (математика, информатика)».

Цель исследования заключается в совершенствовании методики формирования у студентов навыков самостоятельного образования с помощью электронных образовательных ресурсов.

Задачи исследования:

определение содержания формирования навыков самостоятельного образования студентов с помощью электронных образовательных ресурсов на основе анализа научно-методической, психолого-педагогической литературы;

раскрытие дидактических возможностей электронных образовательных ресурсов, формирующих у студентов навыки самостоятельного образования и базовые знания;

разработка модели формирования у студентов навыков самостоятельного образования с использованием электронных образовательных ресурсов, определение организационно-педагогических условий ее реализации;

разработка и внедрение образовательной платформы, предназначенной для совершенствования методики формирования у студентов навыков самостоятельного образования с помощью электронных образовательных ресурсов.

Объектом исследования является процесс формирования у студентов навыков самостоятельного образования с помощью электронных образовательных ресурсов.

Предметом исследования являются содержание, форма, метод и средства использования электронных образовательных ресурсов в формировании навыков самостоятельного образования студентов, обучающихся в инженерных направлениях.

Методы исследования. В ходе исследования использовались методы теоретического анализа, анкетирование, тестирование, педагогический эксперимент, педагогическое наблюдение, качественный и количественный анализ результатов исследования, методы математического и статистического анализа.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

введены уточнения в концепцию формирования навыков самостоятельного образования студентов с помощью электронных образовательных ресурсов, отбора необходимой информации из электронных ресурсов, их эффективного использования, на основе включения в деятельность по организации самостоятельного образования таких компонентов педагогической рефлексии, как самосознание, работа над собой, самооценка;

уточнены мотивационные и дидактические потенциалы электронных образовательных ресурсов, таких как компьютерные тренажеры, имитационные игры, кроссворды, мультимедийные презентации, электронные тесты, формирующих у студентов навыки самостоятельного обучения, базовые знания, а также педагогические возможности самоанализа, контроля своей деятельности и её результатов в формировании рефлексивных навыков;

усовершенствована модель формирования у студентов навыков самостоятельного образования с помощью электронных образовательных ресурсов за счет внедрения организационных, информационно-аналитических, рефлексивных форм, которые реализуются на ориентировочном, праксиологическом, результативном этапах его содержательно-структурного блока;

усовершенствована методика формирования навыков самостоятельного образования студентов в виртуальной среде, основанная на принципах индивидуальности, непрерывности и связи с практикой автономности процесса обучения через порталы и сайты, выполнения самостоятельных учебных заданий в режиме онлайн.

Практические результаты исследования способствует расширению практического понимания электронных образовательных ресурсов как совокупности таких взаимосвязанных элементов, как электронные учебники, учебно-методические комплексы по предметам, образовательные порталы и сайты, имеющие функциональные возможности.

Практические результаты, полученные в диссертации, дополняют понятийно-терминологический аппарат теории и методики образования, используются при формировании у студентов навыков самостоятельного образования с помощью электронных образовательных ресурсов, в стимулировании и контроле знаний и умений студентов.

Достоверность результатов исследования обеспечивается следующими: междисциплинарный анализ объекта и предмета исследования; комплексное применение теоретических и экспериментальных методов, адекватных целям и задачам исследования; использование современных методов сбора, обработки и интерпретации результатов; получение данных путем проведения педагогико-экспериментальных работ, их статистическая обработка и сравнение результатов регистрирующих и формирующих экспериментов; продолжительность экспериментальных работ; совместимость прогнозированных результатов и полученных данных; положительные заключения руководств образовательных учреждений, где проводилось педагогические эксперименты.

Научная и практическая значимость результатов исследования. При формировании навыков самостоятельного образования студентов с использованием электронных образовательных ресурсов эффективно применен индивидуально-деятельностный подход. Осуществлено расширение границ применения научно-теоретических дидактических и методических принципов и обогащение теоретическими понятиями методики обучения. Выявлены внутренние и внешние препятствия, с которыми можно столкнуться на практике, что позволяет их преодолевать и прогнозировать формирование у студентов навыков самостоятельного образования посредством электронных образовательных ресурсов.

Практическая значимость результатов исследования заключается в следующем: мотивационно-ценностные, активные и рефлексивно-оценочные критерии, обеспечивающие объективность и системность контроля и оценки самостоятельной образовательной деятельности студентов; контроль за формированием у студентов навыков самостоятельного обучения и оценка их результатов по соответствующим показателям; разработана, внедрена и апробирована в педагогической практике электронная образовательная платформа, интегрированная в электронную образовательную среду, включающая методические рекомендации по самостоятельному образованию студентов и ссылки на электронные ресурсы; среду созданной платформы можно использовать для организации самостоятельного образования студентов по другим предметам; методика использования элементов комплекса электронных образовательных ресурсов для совершенствования навыков самостоятельного образования студентов обогатилась электронной образовательной платформой.

Внедрение результатов исследований. Выводы по уточнению концепции формирования навыков самостоятельного образования студентов с помощью электронных образовательных ресурсов, отбора необходимой информации из электронных ресурсов, их эффективного использования, на основе включения в деятельность по организации самостоятельного образования таких компонентов педагогической рефлексии, как самосознание, работа над собой, самооценка, использованы при подготовке учебного пособия «Информационные технологии» (утверждено приказом Министерства высшего и среднего специального образования Республики

Узбекистан от 25 ноября 2022 года № 388. Свидетельство № 388-229). В результате обогащено содержание самостоятельной работы студентов по предмету Информационные технологии.

Сведения о педагогических возможностях самоанализа, контроля своей деятельности и её результатов в формировании у студентов навыков самообразования, базовых знаний, мотивационно-дидактических возможностях электронных образовательных ресурсов, таких как компьютерные тренажеры, игры-симуляторы, кроссворды, мультимедийные презентации, электронные тесты и формирование рефлексивных умений использованы при выполнении фундаментального научного проекта И-ХТ-0-119929 на тему «Создание электронного учебника и приложения методических рекомендаций по точным предметам для 8-9 классов школ с обучением на каракалпакском языке и внедрение его в учебный процесс (математика, информатика)» (справка Каракалпакского филиала НИИ педагогики Узбекистана № 230 от 15 сентября 2022 года). В результате достигнуто повышение педагогических возможностей электронных учебников по содержанию образования;

опыты по совершенствованию методики формирования у студентов навыков самостоятельного образования в виртуальной образовательной среде на основе принципов индивидуальности, преемственности и связи с практикой, на основе автономности образовательного процесса через порталы и сайты и выполнение самостоятельных образовательных заданий в режиме онлайн использованы при выполнении инновационного проекта «Создание электронной платформы e-portfolio Кашкадарьинской молодежи, обучающейся в высших учебных заведениях Узбекистана» (договор №02 от 01.06.2021). В результате развиты профессиональные компетенции студентов в области использования информационных технологий.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования обсуждены на 5 международных и 8 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследований. По теме диссертации опубликованы всего 22 научно-методические работы, в том числе 7 статей - в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан к публикации основных научных результатов докторских диссертаций, из них - 2 в зарубежных и 5 - в республиканских журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 138 страницы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении диссертации обоснованы актуальность и востребованность темы исследования, описаны цель, задачи, объект и предмет работы, указана ее соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий в Республики, изложены научная новизна и практические результаты исследования, раскрыта научная и практическая значимость полученных результатов, приведены сведения о внедрении результатов исследования в практику, об опубликованных научных работах по теме диссертации и структуре диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной **«Теоретические основы использования электронных образовательных ресурсов в организации самостоятельного образования по предмету «Информационные технологии»** раскрыты сущность таких понятий, как «самостоятельное образование» и «непрерывное образование». Понятие «самостоятельное образование» интегрировано взаимосвязано с такими понятиями, как «образование» и «непрерывное образование», и представляет собой вид образования, который на сегодняшний день становится одной из основных форм образования. Непрерывность образовательного процесса является одной из основных характеристик современного образования с точки зрения эдукологии (науке об образовании).

Самостоятельное образование является одним из основных дидактических средств образования, и формирование навыков самостоятельного образования позволяет освоить будущую специальность, получить успешное образование по всем «направлениям» системы непрерывного образования. Несомненно, на сегодняшний день самостоятельное образование студентов становится ведущим видом деятельности высшего образования, и его эффективность зависит от сформированных навыков самостоятельного образования.

При разработке электронных образовательных ресурсов, направленных на формирование у будущих инженеров навыков самостоятельного образования, необходимо обратить внимание на методiku определения целей и задач, направленных на планирование и организацию использования указанных ресурсов.

Использование электронных образовательных ресурсов предоставляет учащимся удобную возможность осуществлять самостоятельную учебную деятельность. Это позволяет каждому студенту иметь возможность получать качественное образование в удобной форме на протяжении всей жизни, снимая барьеры возраста и границы места жительства. Активное самостоятельное использование обучающимися электронных образовательных ресурсов повышает образовательный, культурный и профессиональный уровень будущих специалистов. Электронные образовательные ресурсы способствуют формированию всестороннего духовного развития обучающихся, служат формированию и развитию

высокой профессиональной компетентности в соответствующей сфере будущей профессиональной деятельности.

Электронные образовательные ресурсы в узком смысле являются дидактическим средством. К дидактическим средствам современного обучения, связанным с поиском информации и управлением образовательными процессами, относятся электронные образовательные ресурсы, которые называются «программно-техническими средствами, отвечающими основным принципам организации и проведения образовательного процесса». В результате анализа различных исследовательских работ по различным критериям, проведенных по электронным образовательным ресурсам, определено, что электронные образовательные ресурсы могут быть классифицированы следующим образом: технологии создания; среда распространения и использования; ресурсы для реализации; ресурсы, составляющие содержания электронного образования; ресурсы в соответствии с определением цели; виды ресурсов по их функциональному характеру; ресурсы в зависимости от месторасположения.

Комплекс электронных информационных образовательных ресурсов, используемых в формировании навыков самостоятельного образования у будущих инженеров, представлен в данной исследовательской работе как совокупность взаимосвязанных общих элементов, каждый из которых выполняет свое функциональное назначение. Комплекс электронных информационных образовательных ресурсов состоит из таких элементов как электронные учебники, учебные пособия, электронные учебно-методические комплексы по предметам, образовательные порталы и сайты, электронные библиотеки. Основной целью внедрения комплекса электронных образовательных ресурсов в данном исследовании является развитие навыков самостоятельного поиска и эффективного использования информации, необходимой для эффективного изучения предметов, формирование у будущих инженеров организаторских, информационно-аналитических и рефлексивных навыков самостоятельного образования.

В зависимости от применения, электронные образовательные ресурсы подразделяются на такие группы как наглядные учебные пособия, ресурсы, предназначенные для контроля знаний и навыков студентов, автоматизированные системы организации обучения. Проанализированы следующие основные дидактические функции ресурсов электронного обучения: информатизация; систематизация и структурирование; самоконтроль и закрепление учебного материала; самостоятельное образование; интеграция ресурсов; личностно-ориентированное образование; обеспечение интерактивности; приспособляемость, которые использованы в качестве основы для создания электронного образовательного ресурса. Использование вышеуказанных функций электронных образовательных ресурсов дает обучающимся возможность получать индивидуальное образование, адаптироваться к среде электронного обучения и организовывать интерактивную самостоятельную учебную деятельность.

В данной исследовательской работе показано, что рассмотренные дидактические функции электронных образовательных ресурсов, наряду с а обеспечением поэтапной работы в организации самостоятельной работы студентов, обеспечивают возможность выполнения таких педагогических задач, как наблюдение и контроль индивидуальных учебных достижений обучающихся. Психолого-педагогические исследования показали, что усвоение новых знаний будет более эффективным, если учащийся сам будет постоянно оценивать уровень усвоения информации. Возможность самоуправления, реализуемая с помощью электронных образовательных ресурсов, служит эффективным средством стимулирования активности учащихся в образовательном процессе.

Самостоятельная учебная деятельность студентов с использованием комплекса электронных образовательных ресурсов является управляемой и адаптируемой к их индивидуальным особенностям. Педагогические возможности электронных образовательных ресурсов как приспособляемость, оптимизация, мотивация и функции самоконтроля заключаются в следующем:

- приспособление организационно– образовательного процесса к индивидуальным, характерным особенностям студентов; определение отдельной траектории самостоятельной образовательной деятельности; поэтапная работа с электронными учебными ресурсами; активизация информационно-поисковой деятельности;

- технологическая - поддержка деятельности по самостоятельному образованию интерактивными и мультимедийными средствами; использование гипертекстовых технологий; оказание взаимосвязанного влияния элементов комплекса электронных образовательных ресурсов;

- дидактическая – наглядность, прозрачность, понятность, визуализация учебных материалов по предмету, системное взаимодействие дидактических элементов комплекса электронных образовательных ресурсов;

- диагностический – использование различных ресурсов при выполнении учебных заданий, самооценка.

Во второй главе диссертации, озаглавленной **«Методика совершенствования у студентов навыков самостоятельного образования на основе использования электронных ресурсов»**, рассмотрена модель процесса формирования навыков самостоятельного образования у будущих инженеров с использованием электронных ресурсов образования, в том числе цель, подход, принципы, методы, формы, организационно-педагогические условия, этапы, критерии и показатели, а также результаты анализа, и приводятся рассуждения об электронных образовательных ресурсах и методологии их практического использования.

Целесообразным в данной исследовательской работе является разработка модели процесса формирования навыков самостоятельного образования у будущих инженеров, представляющую собой последовательность перехода из одного состояния изучаемого процесса в другое. Модель процесса, разработанная в данном исследовании, составлена на основе логики данного научного исследования: целевой, методический,

содержательно-структурный, контрольный блоки представляют собой совокупность взаимосвязанных блоков, и представлены на рис. 1. В целях приобретения более четкого представления о модели описаны основные особенности предлагаемых блоков модели.

Применение электронных образовательных ресурсов в преподавании предмета «Информационные технологии» позволяет найти подход исходя из содержания каждой темы, использовать мультимедийные технологии, разработать различные виды контроля, повысить качество и эффективность образования с использованием виртуальных лабораторных работ. В данной исследовательской работе рассмотрены следующие три этапа формирования навыков самостоятельного образования у будущих инженеров: ориентирование, праксеологический и результативный этапы.

Первый этап – этап ориентирования, на котором на основе имитационных игровых технологий, наряду с формированием у учащихся навыков использования информационно-коммуникативных технологий, используются простейшие виды образования и усвоения основных понятий и терминов по предмету. Второй этап – этап изучения, целью которого является привлечение будущих инженеров к самостоятельному освоению информации, предоставляемой по теме предмета, с использованием электронных ресурсов. На данном этапе студенты выполняют лабораторные и практические задания по общепрофессиональным предметам и модулям, активно участвуют в конференциях и конкурсах. В результате студенты привлекаются к разработке самостоятельных проектов.

В результате формирования у студента навыков планирования самостоятельной учебной деятельности, самостоятельного выполнения заданий по теме с рациональным использованием информации, представленной в электронных образовательных ресурсах, у студента формируются навыки самооценки. На данном этапе студенты используют электронные учебно-методические комплексы предметов и электронные библиотеки.

Третий этап формирования навыков самостоятельного образования у будущих инженеров является результативным этапом, на котором каждый студент выполняет поставленные по предмету самостоятельные учебные задания с использованием знаний и умений, полученных на вышеперечисленных этапах. Целью данного этапа является повышение и укрепление у студентов навыков самостоятельного образования. Сборник электронной литературы по поставленным перед учащимися самостоятельным учебным заданиям и заданиям веб-квеста представлен на электронной образовательной платформе.

Веб-квест является проблемно-ориентированной деятельностью, в которой студенты получают часть или всю взаимосвязанную информацию из Интернет-ресурсов. В процессе использования данной образовательной технологии студенты знакомятся с областями компьютерных и информационных технологий, необходимыми для анализа и обработки информации в электронных библиотеках и на сайтах.

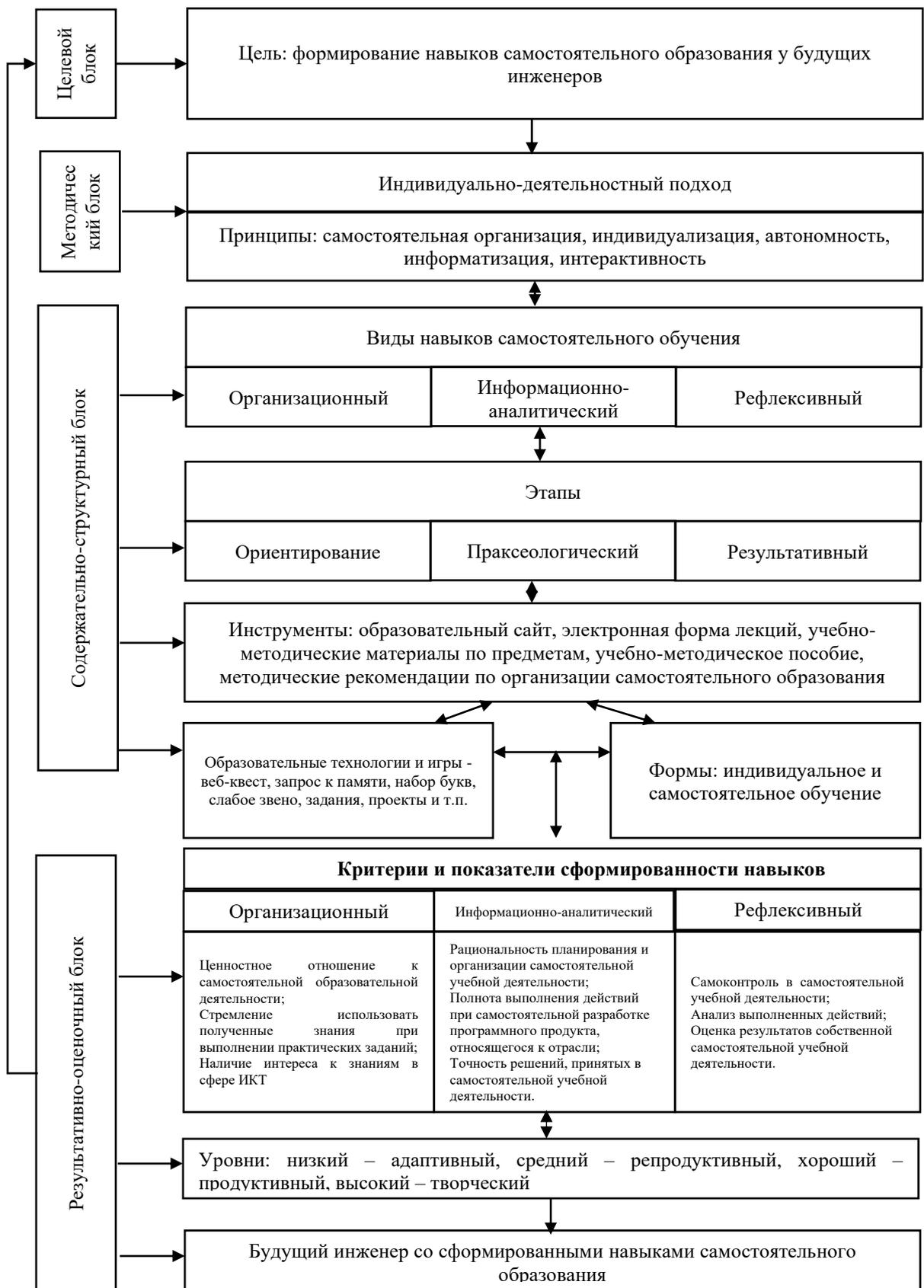


Рис. 1. Модель совершенствования навыков самостоятельного образования посредством электронных образовательных ресурсов.

В связи с этим, исходя из основной цели исследования, в диссертации ставится задача разработать и внедрить в практику специальное программное средство, предназначенное для организации самостоятельной образовательной деятельности будущих инженеров с использованием электронных образовательных ресурсов.

Целью разработанной электронной образовательной платформы является системная организация самостоятельной деятельности студентов. Преимущества этой программы перечислены в нижеприведенной табл. 1.

Таблица 1.

Особенности имеющихся электронных ресурсов и «Электронной образовательной платформы».

Имеющиеся электронные ресурсы	Электронная образовательная платформа
<p>Поиск необходимой информации из имеющихся электронных ресурсов доставляет пользователю некоторые неудобства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - трата большого времени на поиск; - не предоставляется достоверная информация; - во многих случаях возникают затруднения при выяснении практических аспектов проблемы; - высокая вероятность обращения на несколько сайтов касательно проблемы. 	<p>Использование «Электронной образовательной платформы» имеет следующие преимущества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создание удобных возможностей для студентов; - экономия времени; - размещение различных электронных ресурсов на одном сайте; - наличие системности в применении - поэтапное представление информации по теме; - возможность оценки при переходе от одного задания к другому заданию.

Содержание предлагаемой электронной платформы (<https://selfedu.uz/>) организации самостоятельного образования реализуется по следующим этапам.

Как отмечено выше, первый этап мотивирует студентов к самостоятельному изучению темы на основе имитационных игровых технологий. Игровые технологии дают студентам позитивную мотивацию, непосредственно и косвенно обновляют отношение к предмету. Студентам необходимо больше игр в процессе учебной деятельности. В результате продолжительности постоянных требований, предъявляемых к образовательному процессу, они могут наскучить студенту, но это не отменяет их необходимость. В данном случае целесообразным будет, если эти процессы будут немного разбавлены развивающими играми и упражнениями. Главное, это обеспечивает повышение психологического и эмоционального состояния студентов. В «Электронной образовательной платформе», разработанной в процессе исследования, отражены такие игровые технологии, как «запрос к памяти», «набор букв», «скрытая фраза», «мой герой», «слабое звено», «кто это?» и т.п.

Посредством предлагаемых игр студентам предоставляется возможность продемонстрировать свои накопленные знания и навыки социально приемлемым способом; повысить свой опыт за счет возможности соответствующего выражения умственного импульса, являющимся одним из естественных импульсов; развивать эмоционально-чувственные отношения;

возможность устранить разногласия, которые могут возникнуть в процессе обучения; изучить общественные правила; обогащать знания, развивать навыки работы над собой.

Второй этап является этапом изучения, в рамках которого у студентов будет возможность закреплять знания по каждому пункту плана пройденной преподавателем темы, контролировать самостоятельно усвоенные знания и навыки посредством онлайн-тестов. Результат выполненного тестирования по каждому пункту определяет переход к следующему пункту. Если результаты теста студента по этому пункту будут неудовлетворительными, он должен будет пересдать данный пункт. Студенты, получившие по всем пунктам как минимум удовлетворительную оценку, допускаются к следующему этапу, то есть к этапу выполнения практических учебных заданий. На данном этапе, в результате самостоятельного усвоения теоретических и методических указаний, представленных по практическим занятиям, студенты готовятся к аудиторной практике, проводимой преподавателем. Данный процесс требует от преподавателя усвоения новой информации, относящейся к теме практического занятия, и представления ее обучающимся, то есть требует от него работы над собой. После освоения практических учебных заданий, представленных в «Электронной образовательной платформе», система предоставляет обучающимся быстрые (логические) вопросы и ответы. Студенты, набравшие достаточное количество баллов по этим вопросам и ответам, будут допущены к лабораторным работам. Файлы с самостоятельно выполненными лабораторными работами сдаются на проверку преподавателю.

На третьем этапе работы на платформе студенты должны выполнить задания веб-квеста, связанные с темами самостоятельного изучения. Веб-квест в педагогике является проблемным заданием, для выполнения которого используются информационные ресурсы сети Интернет. Это означает, что при создании заданий преподаватель отбирает такие материалы, по которым можно найти необходимую информацию в Интернете, и предоставляет учащимся соответствующие гиперссылки. Все это в виде разработанного и структурированного веб-квеста хранится в ресурсах «Электронной платформы обучения». Студенты индивидуально выполняют предложенные задания веб-квеста, по окончании которых представляют свои веб-страницы или иную творческую работу по теме в электронном, печатном или устном виде. При выполнении веб-квестов, предлагаемых на «Электронной образовательной платформе», студенты не получают готовых ответов или решений, они самостоятельно выполняют поставленное перед ними задание. Таким образом, работа с этими веб-квестами служит следующим целям:

- работа над собой, анализ возможностей, оценка своих достигнутых результатов;
- организация собственной самостоятельной деятельности;
- развитие навыков критического и творческого мышления посредством поиска решений проблемных ситуаций в веб-квестах;
- реализация индивидуального подхода;

- развитие способности профессионального мышления.

Таким образом, можно сказать, что технология веб-квестов основана на деятельностном подходе. На электронной образовательной платформе адреса электронных образовательных ресурсов, электронная литература, электронные методические указания, вебсайты собраны в одном окне, что делает ее удобной для использования студентами. В том числе, развивает у студентов навыки работы с электронной литературой, анализировать информацию, взятую из различных источников по теме самостоятельного образования, возникает возможность достижения эффективных результатов без больших затрат времени. Использование такого педагогического метода помогает студентам, наряду с изучением тем самостоятельного образования по частям, глубоко анализировать тему, понимать её суть и содержание.

В целях определения эффективного и содержательного выполнения студентами заданий самостоятельного образования, практического применения полученных знаний и умений, уровня способностей творческого мышления разработан и представлен веб-квест в соответствии с каждой темой. Результаты выполненных студентами работ оцениваются путем самостоятельного выполнения обучающимся веб-квеста, предоставленного на электронной образовательной платформе, загрузкой файла выполненной работы и предоставления его преподавателю. В результате выполнения веб-квеста, наряду с формированием у студентов умения быстрого поиска необходимой информации с использованием электронных образовательных ресурсов и интернет-страниц, решения проблемы, связанной с профессиональной деятельностью, также развиваются способности к самостоятельному, творческому и свободному мышлению.

В третьей главе диссертации, названной **«Методика организации и проведения педагогического эксперимента, анализ результатов»**, использовались различные методы для получения результатов педагогического эксперимента, такие как наблюдение, анкетирование, тестирование, устный и письменный опрос, письменная работа.

Представлена программа педагогических экспериментов по совершенствованию у будущих инженеров навыков самостоятельного образования. Описаны результаты педагогических экспериментов по совершенствованию выявленных навыков.

Разработана модель усовершенствования навыков самостоятельного образования у будущих инженеров, её эффективность на практике показана по результатам педагогических тестов-испытаний, проведённых в течении трех учебных годов (2018 – 2021 годы) в Каршинском инженерно-экономическом институте, в Бухарском инженерно-технологическом институте и в Ферганском политехническом институте.

Структура тестовых-экспериментальных работ в основном состояла из методологических основ исследования, планирования и организации педагогических экспериментальных работ. Цель тестовых-экспериментальных работ заключалась в изучении процесса совершенствования навыков самостоятельного образования у будущих

инженеров с использованием электронных средств обучения. В ходе экспериментальных работ изучены особенности определения организационно-педагогических условий, направленных на формирование у будущих инженеров навыков самостоятельного образования и повышение их уровня. Исходя из цели педагогических экспериментальных работ, определены следующие задачи:

- раскрыть сущность процесса совершенствования навыков самостоятельного образования у будущих инженеров;
- определить и обосновать критерии оценки и показатели уровня формирования навыков самостоятельного образования у будущих инженеров;
- обоснование и группирование дидактических возможностей электронных образовательных ресурсов в совершенствования навыков самостоятельного образования у будущих инженеров;
- разработка программы организации и проведения тестовых экспериментальных работ;
- реализация разработанной модели процесса совершенствования навыков самостоятельного образования у будущих инженеров посредством электронных образовательных ресурсов в рамках выбранных методов, средств и организационно-педагогических условий;
- диагностика динамики уровня совершенствования навыков самостоятельного образования у будущих инженеров посредством электронных образовательных ресурсов.

Педагогические экспериментальные работы по формированию диагностических навыков самостоятельного обучения у будущих инженеров проводились на таких этапах, как **выявление, исследование и контроль**.

Педагогико-экспериментальные работы проводились в 2018-2019, 2019-2020 и 2020-2021 учебных годах в Каршинском инженерно-экономическом институте, Бухарском инженерно-технологическом институте и Ферганском политехническом институте. Всего в экспериментах приняли участие 469 студентов, из которых 236 студентов участвовали в экспериментальной группе (ЭГ) и 233 студента - в контрольной группе (КГ). В процессе изучения предмета «Информационные технологии» студенты обучались методом самостоятельного образования с использованием электронных ресурсов. В учебном процессе с использованием электронных ресурсов по предмету «Информационные технологии» использовались задания, направленные на решение задач по направлению образования и их применение в профессиональной деятельности. Уровень формирования компетенции студентов по использованию электронных ресурсов по предмету «Информационные технологии», как было отмечено выше, измерялся диагностическими методами.

По результатам, полученным в начале и в конце экспериментальной работы, показан уровень роста знаний студентов по «Информационным технологиям» на основе использования электронных образовательных ресурсов в экспериментальной и контрольной группах.

Таблица 2

Число студентов, участвовавших в педагогических экспериментальных работах

Все вузы	Показатель	Экспериментальные группы		Контрольные группы	
		В начале эксперимента	В конце эксперимента	В начале эксперимента	В конце эксперимента
Вузы всех областей	Высокий	60	94	59	50
	Хороший	71	84	70	72
	Средний	80	44	76	80
	Низкий	25	14	28	31
Всего		236	236	233	233

Данные таблицы представлены на рисунке 2 в виде гистограмм динамики роста знаний студентов в экспериментальной и контрольной группах, полученных по предмету «Информационные технологии» на основе использования электронных ресурсов, по критериям оценки высокий, хороший, средний, низкий.



Рис. 2. Диаграмма изменения уровня развития профессиональных знаний на основе использования студентами электронных ресурсов

В начале эксперимента, методом выборки среди групп на основе критерия близости уровня знаний, проанализированы результаты 469 студентов экспериментальной и контрольных групп.

Таблица 3

Общий результат анализа экспериментальных работ, проведенных в вузах трех выбранных областей республики

Оценки	Экспериментальная группа $N_T=236$				Контрольная группа $N_H=233$			
	Высокая	Хорошая	Средняя	Низкая	Высокая	Хорошая	Средняя	Низкая
Количество соответствующих оценок	94	84	44	14	50	72	80	31
Среднее арифметическое значение оценок	$M(X_{таж})=4,09$				$M(X_{наз})=3,61$			
Дисперсия	$D(X_{таж})=0,81$				$D(X_{наз})=0,99$			
Коэффициент эффективности	$\eta = \frac{\bar{X}_{таж}}{\bar{X}_{наз}} = \frac{M(X_{таж})}{M(X_{наз})} = \frac{4,09}{3,61} = 1,13$							

Общие результаты, полученные по применению усовершенствованной методики на основе преподавания «Информационных технологий» с использованием электронных ресурсов в вузах трех областей республики, показали, что уровень знаний студентов экспериментальной группы на 13 % выше, чем у студентов контрольной группы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам исследования, проведенного на тему Совершенствование методики самостоятельного образования студентов на основе использования электронных образовательных ресурсов (на примере дисциплины Информационные технологии), сделаны следующие выводы:

1. Электронные образовательные ресурсы, а также принципы и алгоритмы обучения, предложенные в рамках исследования, наряду с повышением эффективности обучения предмета «Информационные технологии» в высших учебных заведениях инженерного профиля, также создают возможность закрепить полученные знания и навыки студентов, эффективно и рационально использовать свободное время.

2. В целях совершенствования использования электронных образовательных ресурсов в обучении предмета «Информационные технологии», необходимо уделить особое внимание методическому и программному обеспечению преподавания. В связи с этим создана платформа самостоятельного обучения (<https://selfedu.uz/>), в которой размещены электронные лекции, электронные практические занятия, электронные лабораторные работы, онлайн-тесты, кроссворды, видеоматериалы, анимационные презентации, электронная литература, а также разработана методика их использования для подготовки будущих инженеров к профессиональной деятельности.

3. При организации самостоятельного образования по предмету «Информационные технологии», наряду с педагогическими методами, технологиями и программными средствами также необходимо использовать электронные образовательные ресурсы. Это послужит побуждению интереса и мотивации будущих инженеров к предмету, а также повышению навыков использования информационно-коммуникационных технологий вместе с развитием творческого мышления студентов.

4. Использование электронных образовательных ресурсов в ходе учебных занятий и при выполнении учебных работ самостоятельного образования не только повышает интерес будущих инженеров к предмету, но также способствует формированию важных для инженеров профессиональных качеств, таких как умение быстро находить необходимую информацию в информационном пространстве, принимать оперативные решения в нестандартных ситуациях и прогнозировать их последствия.

5. Использование платформы самостоятельного образования, созданной для преподавания предметов в высших учебных заведениях технического профиля, а также для выполнения самостоятельных работ, является целесообразным. Используя данную платформу, студенты будут иметь возможность освоить представленные по предмету материалы, а также учебные занятия, на которых они не участвовали по тем или иным причинам, в любом месте и в любое время, а также самостоятельно оценить свои полученные знания и навыки.

6. Результаты проведенных экспериментальных работ показали обоснованность необходимости формирования навыков самостоятельной

работы студентов инженерного профиля обучения по предмету «Информационные технологии» с использованием языков программирования и пакетов математических программ в электронной образовательной среде. Экспериментальные работы показали, что показатели успеваемости студентов экспериментальной группы повысились на 13 % относительно показателей, выявленных до проведения эксперимента. Обоснована целесообразность проведения экспериментальных работ по следующим этапам: диагностический, прогностический, организационно-подготовительный, практический и обобщающий.

На основании вышеизложенных выводов предлагаем следующие рекомендации:

1. Электронные образовательные ресурсы, предназначенные для организации самостоятельного образования по предмету «Информационные технологии», должны соответствовать государственным образовательным стандартам и быть направленными на развитие профессиональных знаний и навыков студентов.

2. Предлагаемая платформа электронного обучения, предназначенная для повышения эффективности образования по предмету «Информационные технологии» в системе высшего образования, может быть применена также в преподавании других предметов.

3. Платформы самостоятельного образования, предназначенные для использования в режиме онлайн, должны создаваться с учетом возможности доступа студентов и молодежи с ограниченными возможностями.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC
DEGREES PhD.03/30.12.2019.Ped.76.02 AT
KARSHI STATE UNIVERSITY**

KARSHI ENGINEERING-ECONOMICAL INSTITUTE

TURSUNOV MIROLIM AKHMADOVICH

**IMPROVING THE METHODOLOGY OF SELF-EDUCATION OF
STUDENTS BASED ON THE USE OF ELECTRONIC EDUCATIONAL
RESOURCES**

(on the example of the information technology discipline)

**13.00.02 – Theory and methodology of training and education
(information science)**

**ABSTRACT OF DISSERTATION
of doctor of philosophy (PhD) in PEDAGOGICAL SCIENCES**

Karshi – 2022

The topic of dissertation of a Doctor of Philosophy (PhD) was registered at the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of Republic of Uzbekistan numbered B2021.4.PhD/Ped2892.

The doctoral dissertation has been carried out at Karshi State University.

The abstract of dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) is posted on the web-site of Scientific Council (www.qarshidu.uz) and on the “ZiyoNet” information-educational portal (www.ziyo.net).

Scientific supervisor: **Uzakov Zair**
candidate of physical and mathematical sciences, associate professor

Official opponents: **Ergasheva Gulrukhsar Surkhaniddinovna**
doctor of pedagogical sciences, professor

Joraev Akmal Razzokovich
candidate of pedagogical sciences, associate professor

Leading organization: **Navoi State Pedagogical Institute**

The defense of the dissertation will take place on “____” _____ 2023 at _____ at the meeting of Scientific Council PhD.03/04.06.2020.Ped.70.02 at the Karshi State University (Address: 180103, Karshi city. Kochabog street, 17. Phone: (+99875) 225-34-13; fax: (+99875) 221-00-56; e-mail: qardu@mail.ru). Karshi State University, Faculty of Pedagogica, room № 217.

The dissertation can be found at the Informational Resource Centre of Karshi State University (the dissertation has been registered with the number ____). (Address: 180103, Kochabog street, 17, Karshi city. Phone: (+99875) 225-34-13; fax: (+99875) 221-00-56).

The abstract of the dissertation was distributed on “____” _____ 2022
(mailing report register No ____ on “____” _____ 2022).

R.D.Shodiev

Chairman of the scientific degree
awarding Scientific council, doctor
of pedagogical sciences, professor

I.B.Kamolov

Scientific secretary of the Scientific
council awarding scientific degrees,
PhD in pedagogical sciences

Sh.U.Nurullaeva

Chairman of the Scientific seminar
under Scientific council
awarding scientific degree
doctor of pedagogical sciences
(DSc), professor

INTRODUCTION (Abstract of doctoral dissertation)

Relevance and necessity of the dissertation topic. The development of an informed society in the world requires future engineers to strive to continuously independently acquire and replenish their knowledge, improve their qualifications and professional skills in the course of their activities. Future specialists engaged in self-improvement of their knowledge will have the ability to independently determine the tasks of professional and individual development based on the study of innovations in science, education, production and social spheres and their practical application. Teacher-researchers have always been interested in developing the skills of independent education of students with the help of electronic educational resources. The presentation of educational materials through electronic educational resources is of great importance, it is determined by the study of a fairly adequate reflection of modern scientific and practical knowledge in pedagogical technologies and allows the formation of a number of general professional and professional competencies.

In the world education system, research work is being carried out aimed at improving the methodology for developing students' skills of independent education based on the use of electronic resources. The use of electronic learning technologies is becoming an important need in the process of getting an education by a person. From this point of view, special attention is paid to finding ways to effectively use electronic educational resources and their targeted use in independent education. In accordance with this, the effective use of electronic educational resources, taking into account the specifics of providing information in the education system, is based on the principles that are traditional in pedagogy, future professional activity and independent learning.

In the higher education system of our country, the current state of the use of electronic resources in the formation of students' skills of independent education does not fully meet modern requirements. This situation requires the search for innovative methods for determining the ways of effective training of future engineers, taking into account the specific features of training specialists. This indicates that the skills of independent education of students are not sufficiently formed, it is necessary and relevant to look for effective means of improving them in the electronic educational environment. The growth of the didactic possibilities of electronic educational resources requires the improvement of the methodology for the formation of students' skills in using electronic resources. Electronic educational resources and the skills to use them provide students with an important basis and great opportunities for self-study of subjects.

This dissertation research to a certain extent serves to implement the tasks set in the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated January 28, 2022 No. PD-60 "On the development strategy of New Uzbekistan for 2022-2026", in Decree No. PD-5847 dated October 8, 2019 "On approval of the Concept for the development of the higher education system of the Republic of Uzbekistan until 2030", in Resolution No. PR-2909 of April 20, 2017 "On measures for the further development of the higher education system" and in other legal documents related

to this activity, including acceleration of the creation of national electronic educational resources, organization of work on the translation of foreign electronic educational resources, a gradual increase in the share of electronic resources in the educational process, the creation of electronic educational literature, as well as a system for placing information on electronic resources in libraries using a QR code in order to download electronic educational literature on mobile devices.

Compliance of the research with the priority areas of development of science and technology of the republic. The dissertation research was carried out in accordance with the priority direction of the development of science and technology of the republic I “Formation of a system of innovative ideas and ways to implement them in the social, legal, economic, cultural, spiritual and educational development of an informed society and a democratic state”.

The degree of knowledge of the problem. Among the scientists of our country, from the point of view of the use of information and communication technologies in the educational process, research on the methods of using electronic resources, on the problems of using distance education technologies was carried out by A.A.Abdukadirov, M.M.Aripov, U.Sh.Begimkulov, R.Kh.Juraev, F.I.Zakirova, R.D.Shodiev, N.I.Tailakov, U.M.Mirsanov.

Among scientists from the countries of the Commonwealth of Independent States I.M. Kuznetsova, A.A.Kuznetsov, I.A.Korovina, M.A.Izmailova, S.D. Karakozov, G.V. Knyazeva, V.A. Kudinov conducted research on the problems of informatization of the educational process.

In pedagogical and scientific-methodical researches of foreign scientists Ch.Crook, K.Daphne, L.Galliani, E.C.Jansen, M.Nentwich, A.Pritchard, W.Richardson, C.Soukup you can find a number of scientific developments that are necessary in our research work and reveal some aspects of this dissertation research.

On the problem of dissertation research, scientists from different countries conducted research in several directions. In particular, the intellectual and psychological characteristics of engineers were studied in Yu.D.Babaeva, E.A. Orla, N.V.Chudova, B.Shneiderman; methodological aspects of the use of electronic resources in educational activities were studied in L.Kh.Zainutdinova, O.V.Danilova, I.N.Emelyanova, V.N.Lavrentiev, K.Kruk, A.Pritchard, W.Richardson, K.Soukup.

The results of the analysis of the research topic and the study of the state of the problem show the existence of contradictions between the social order for the training of engineers capable of developing their professional skills and the insufficient formation of independent education skills among students; didactic possibilities of electronic resources for educational purposes and insufficient development of methods and conditions for their use in the formation of students' skills of independent education.

The existing shortcomings in the software and methodological support of the process of forming students' skills of independent education indicate the need to develop this direction. This requires the development of software and methodological support for improving the methodology for developing students' skills of independent education based on modern information technologies.

Connection of the research with the research plans of the higher educational institution or research institution where the dissertation was completed. The dissertation work was carried out as part of an innovative project on the topic “Creating an electronic e-portfolio platform for Kashkadarya youth studying in higher educational institutions of Uzbekistan”, carried out at the Karshi Engineering and Economic Institute (contract No. 02, 06/01/2021), fundamental scientific project No. XT- 0-119929 “Creation of an electronic textbook and application of methodological recommendations on exact subjects for grades 8-9 of schools with instruction in the Karakalpak language and its introduction into the educational process (mathematics, computer science)”, performed at the Karakalpak branch of the Research Institute of Teachers of Uzbekistan.

The purpose of the study is to improve the methodology for the formation of students’ skills of independent education with the help of electronic educational resources.

Research objectives:

determination of the content of the formation of skills for self-education of students with the help of electronic educational resources based on the analysis of scientific, methodological, psychological and pedagogical literature;

disclosure of the didactic possibilities of electronic educational resources that form students' skills of independent education and basic knowledge;

development of a model for the formation of students' skills of independent education using electronic educational resources, determination of the organizational and pedagogical conditions for its implementation;

development and implementation of an educational platform designed to improve the methodology for developing students' skills of independent education using electronic educational resources.

Object of research is the process of forming students' skills of independent education with the help of electronic educational resources.

Subject of research are the content, form, method and means of using electronic educational resources in the formation of skills for self-education of students studying in engineering areas.

Research methods. In the course of the study, methods of theoretical analysis, questioning, testing, pedagogical experiment, pedagogical observation, qualitative and quantitative analysis of the results of the study, methods of mathematical and statistical analysis were used.

Scientific novelty of the research is as follows:

clarifications have been introduced into the concept of developing skills for self-education of students using electronic educational resources, selecting the necessary information from electronic resources, their effective use, based on the inclusion in the activities of organizing self-study of such components of pedagogical reflection as self-awareness, self-improvement, self-esteem;

clarified the motivational and didactic potentials of electronic educational resources, such as computer simulators, simulation games, crossword puzzles, multimedia presentations, electronic tests that form students' independent learning

skills, basic knowledge, as well as pedagogical opportunities for introspection, control of their activities and its results in the formation of reflective skills;

the model of forming students' skills of independent education with the help of electronic educational resources has been improved through the introduction of organizational, information-analytical, reflexive forms that are implemented at the indicative, praxeological, productive stages of its content-structural block;

the method of forming the skills of independent education of students in a virtual environment has been improved, based on the principles of individuality, continuity and connection with the practice of autonomy of the learning process through portals and websites, performing independent learning tasks online.

Practical results of the research contributes to the expansion of practical understanding of electronic educational resources as a set of such interrelated elements as electronic textbooks, educational and methodological complexes in subjects, educational portals and sites with functionality.

The practical results obtained in the dissertation complement the conceptual and terminological apparatus of the theory and methodology of education, are used in the formation of students' skills of independent education with the help of electronic educational resources, in stimulating and monitoring students' knowledge and skills.

Reliability of the research results provided by the following: interdisciplinary analysis of the object and subject of research; complex application of theoretical and experimental methods adequate to the goals and objectives of the study; use of modern methods for collecting, processing and interpreting results; obtaining data by conducting pedagogical and experimental work, their statistical processing and comparison of the results of recording and forming experiments; duration of experimental work; compatibility of predicted results and obtained data; positive conclusions of the management of educational institutions where pedagogical experiments were carried out.

Scientific and practical significance of the research results. When developing the skills of self-education of students using electronic educational resources, an individual-activity approach is effectively applied. The boundaries of the application of scientific-theoretical didactic and methodological principles have been expanded and the teaching methods have been enriched with theoretical concepts. Identified internal and external obstacles that can be encountered in practice, which allows them to be overcome and predict the formation of students' skills of independent education through electronic educational resources.

The practical significance of the results of the study is as follows: motivational-value, active and reflective-evaluative criteria that ensure the objectivity and consistency of control and evaluation of independent educational activities of students; control over the formation of students' skills of independent learning and evaluation of their results according to the relevant indicators; developed, implemented and tested in pedagogical practice an electronic educational platform integrated into the electronic educational environment, including methodological recommendations for self-education of students and links to electronic resources; the environment of the created platform can be used to organize

independent education of students in other subjects; the methodology for using the elements of a complex of electronic educational resources to improve the skills of independent education of students has been enriched by an electronic educational platform.

Implementation of research results. Conclusions on the clarification of the concept of forming the skills of independent education of students with the help of electronic educational resources, the selection of the necessary information from electronic resources, their effective use, based on the inclusion in the activities of organizing independent education of such components of pedagogical reflection as self-awareness, self-improvement, self-esteem, are used when preparing the textbook “Information Technologies” (approved by order of the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education of the Republic of Uzbekistan dated November 25, 2022 No. 388. Certificate No. 388-229). As a result, the content of students’ independent work on the subject of Information Technology has been enriched.

Information about the pedagogical possibilities of introspection, control of one's activity and its results in the formation of students’ self-education skills, basic knowledge, motivational and didactic possibilities of electronic educational resources, such as computer simulators, simulation games, crossword puzzles, multimedia presentations, electronic tests and the formation of reflective skills used in the implementation of the fundamental scientific project I-XT-0-119929 on the topic “Creation of an electronic textbook and application of methodological recommendations on exact subjects for grades 8-9 of schools with instruction in the Karakalpak language and its introduction into the educational process (mathematics, computer science)” (certificate of the Karakalpak branch of the Research Institute of Pedagogy of Uzbekistan No. 230 dated September 15, 2022). As a result, an increase in the pedagogical capabilities of electronic textbooks in terms of the content of education was achieved.

experiments on improving the methodology for developing students' skills of independent education in a virtual educational environment based on the principles of individuality, continuity and connection with practice, on the basis of the autonomy of the educational process through portals and websites and the performance of independent educational tasks online were used in the implementation of the innovative project “Creation of an electronic e-portfolio platform of Kashkadarya youth studying in higher educational institutions of Uzbekistan” (contract No. 02 of 06/01/2021). As a result, the professional competencies of students in the field of information technology use have been developed.

Approbation of the research results. The results of the study were discussed at 5 international and 8 republican scientific and practical conferences.

Publication of research results. In total, 22 scientific and methodological works were published on the topic of the dissertation, including 7 articles in scientific publications recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan for the publication of the main scientific results of Ph.D. dissertations, including 2 in foreign and 5 in republican journals.

The structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of references and applications. The volume of the dissertation is 138 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (часть I; part I)

1. Турсунов М.А. Талабаларнинг мустақил ишларини бажаришда электрон таълим ресурсларидан фойдаланиш. Муғаллим ҳам ўзликсиз билимлендирийў. – Ноқис, 2020. – №4. – Б. 134-137, (13.00.00; №20).
2. Турсунов М.А. Ўқитиш самарадорлигини оширишда электрон таълим ресурсларидан фойдаланиш. Fizika matematika va informatika журнали Тошкент -2020-№4. 94-98 б, (13.00.00; №2).
3. Турсунов М.А. Узлуксиз таълимда мустақил таълининг ўрни ва аҳамияти (“Ахборот технологиялари” фанидан электрон таълим ресурсларини яратиш мисолида). Замонавий таълим № 2(99) -2021. 16-23 б, (13.00.00; №10).
4. Турсунов М.А. Analyse der funktionellen möglichkeiten von elementen aus elektronischen ressourcen bei der bildung unabhängige lemkompetenzen. Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities. Vol. 1 Issue 1.5 Pedagogical sciences.<http://berlinstudies.de/> (13.00.00; №7).
5. Tursunov M.A. The importance of using electronic resources in education Academicia: an international multidisciplinary research journal V. 11 2021-у. 642-646 p
6. Tursunov M.A. Factors of e-learning resources in technical universities. Actual problems of modern science, education and training. Khorezm, OCTOBER, 2021-10/1. 99-103 p. <http://khorezmscience.uz>.
7. Турсунов М.А. Possibilities of electronic information educational resources in teaching the subject of information technologies. Международная конференция Инновационное развитие науки и образования. 2021.Сборник научных трудов Павлодар, Республика Казахстан
8. Tursunov M.A. Steps for independent learning skills. «Yangi O‘zbekistonda islohotlarni amalga oshirishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish» mavzusida Xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya Andijon 2021.
9. Tursunov M.A. Ўқитишда электрон таълим ресурслардан фойдаланиш мантикий тузилмаси. Республика илмий-техник анжуманининг маърузалар тўплами. 1-қисм. Мухаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети. Тошкент 2021.
10. Tursunov M.A. Муҳандисларда мустақил таълим кўникмасини шакллантириш омиллари. Электрон таълимда амалга оширилаётган изланишлар: назария ва амалиёт Республика илмий-амалий конференцияси. Тошкент 2021.

II бўлим (часть II; part II)

11. Турсунов М. Ахборот технологиялари. Ўқув қўлланма – Қарши: «ИНТЕЛЛЕКТ» нашриёти, 2022. – Б. 9.38. UDK: 645:83.64; KVK 65.272; Гувохнома рақами: 388-229.
12. Tursunov M.A. “Axborot texnologiyalari” fanidan “Elektron jadvallar. MS Excel dastuti” bo’limidan elektron ta’lim resurs dasturi // DGU 20212861 30.09.2021 й.
13. Tursunov M.A. “Axborot texnologiyalari” fanidan elektron modul dasturi // DGU 2021 2918 06.10.2021.
14. Tursunov M.A. “Axborot texnologiyalari” fanidan “Algoritmlash va dasturlash asoslari” bo’limidan electron ta’lim resurs dasturi // DGU 2021 3457 07.11.2021.
15. Tursunov M.A. Таълимда ахборот коммуникация технологияларидан фойдаланиб ўқитиш усуллари. “Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар” мавзусидаги республика 18-қўп тармокли илмий масофавий онлайн конференция материаллари. № 10, Тошкент-2020.
16. Турсунов М.А. Бўлажак муҳандислар таълим жараёнида электрон ресурслардан фойдаланиш. “Замонавий таълимда рақамли технологиялар: филология ва педагогика соҳасида замонавий тенденциялар ва ривожланиш омиллари”. Халқаро илмий-амалий онлайн конференция. Тошкент 2021.
17. Турсунов М.А, Бойполвонов Б.Д. Информационные технологии в образовательном пространстве. «Интернаука» Научный журнал №27(109) Часть 1, 2016 года 5-7 б.
18. Турсунов М.А. Масофавий таълимда вебинар технологиясидан фойдаланиш. Олий таълим муассасаларида фанларни ўқитишда замонавий педагогик ва ахборот технологияларидан фойдаланишнинг долзарб муаммолари Республика илмий-амалий анжумани Қарши 2017 403-405 б.
19. Tursunov M.A. Электрон таълим ресурсларини яратишнинг дастурий воситалари. Qishloq xo’jalik mahsulotlarini yetishtirish, saqlash va dastlabki qaytaishlashning qishloq xo’jaligi, ekologiya va tabiiy resurslardan samarali foydalanishni rivojlantirishdagi o’rni respublikailmiy anjumani maqolalari to’plami I-qism 2017 yil 469-471 б.
20. Tursunov M.A. Masofaviy ta’limda ommaviy ochiq onlayn kurslardan foydalanish. Qishloq xo’jalik mahsulotlarini yetishtirish, saqlash va dastlabki qaytaishlashning qishloq xo’jaligi, ekologiya va tabiiy resurslardan samarali foydalanishni rivojlantirishdagi o’rni respublikailmiy anjumani maqolalari to’plami II-qism 2017.
21. Tursunov M.A. Ravshanov A.A. Iqtisodiyotda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va tizimlari fanni o’qitishda C++builder 6 dasturidan foydalanish. Muxammad AL-xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Qarshi filiali “Axborot- kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish sharoitida innovatsiyalar” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjuman ma’ruzalar tuplami Qarshi-2019.
22. Uzakov Z.U., Tursunov M.A. Axborot texnologiyalari fanidan mustaqil ish topshiriqlarni bajarishda elektron resurslardan foydalanish. Oriental

23. Uzakov Z.U., Tursunov M.A. Elektron ta'lim resurslarida o'yin texnologiyalardan foydalanish. O'zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta'lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini takomillashtirish muammolari. Xalqaro onlayn ilmiy-amaliy konferensiya to'plami, QARSHI-2022.

Автореферат Қарши давлат университетининг “ҚарДУ хабарлари” илмий-назарий, услубий журнали таҳририясида таҳрирдан ўтказилди (08.08.2022 йил).

Гувоҳнома № 14-061

08.08.2022. Босишга рухсат этилди.

Офсет босма қоғози. Қоғоз бичими 60x84 1/16.

“Times” гарнитураси. Офсет босма усули.

Ҳисоб-нашриёт т. 3.2. шартли б.т. 3,7.

Адади 60 нусха. Буюртма № 62.

Қарши давлат университети
Кичик босмахонасида чоп этилди.