

**ПЕДАГОГИК ИННОВАЦИЯЛАР, КАСБ-ҲУНАР ТАЪЛИМИ  
БОШҚАРУВ ҲАМДА ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА  
УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ИНСТИТУТИ  
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.03/30.12.2019.Ped 48.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ ЯНГИЕР ФИЛИАЛИ**

**МЎМИНОВ ХОЛМУРОТ ТУРДИКУЛОВИЧ**

**АМАЛИЙ МАШГУЛОТЛАРДА НОГИРОНЛИГИ БЎЛГАН  
ТАЛАБАЛАРНИНГ КЎНИКМА ВА МАЛАКАЛАРИНИ  
ШАКЛЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ  
(Техника йўналишидаги олий таълим муассасалари мисолида)**

**13.00.05 – Касб-хунар таълими назарияси ва методикаси**

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

**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**

**Мўминов Холмурот Турдикулович**

Амалий машгулотларда ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларнинг кўникма ва малакаларини шакллантириш методикасини такомиллаштириш (Техника йўналишидаги олий таълим муассасалари мисолида).....3

**Муминов Холмурот Турдикулович**

Совершенствование методики формирования умений и навыков у студентов с инвалидностью (с нарушениями двигательного аппарата) на практических занятиях (на примере высших учебных заведений технического профиля).....25

**Muminov Holmurot Turdikulovich**

Improving the methodology of forming skills and abilities of students with disabilities in practical (on the example of higher educational institutions of technical profile).....47

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ

List of published works.....52

**ПЕДАГОГИК ИННОВАЦИЯЛАР, КАСБ-ХУНАР ТАЪЛИМИ  
БОШҚАРУВ ҲАМДА ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА  
УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ИНСТИТУТИ  
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.03/30.12.2019.Ped 48.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ ЯНГИЕР ФИЛИАЛИ**

**МЎМИНОВ ХОЛМУРОТ ТУРДИКУЛОВИЧ**

**АМАЛИЙ МАШГУЛОТЛАРДА НОГИРОНЛИГИ БЎЛГАН  
ТАЛАБАЛАРНИНГ КЎНИКМА ВА МАЛАКАЛАРИНИ  
ШАКЛЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ  
(Техника йўналишидаги олий таълим муассасалари мисолида)**

**13.00.05 – Касб-хунар таълими назарияси ва методикаси**

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

Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2022.2.Phd/Ped 3751 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент кимё-технология институти Янгиер филиалида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме) Илмий кенгаш веб-саҳифасида ([www.ipetvit.uz](http://www.ipetvit.uz)) ҳамда "Ziyonet" Ахборот-таълим порталида ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Муллахметов Радик Гилазович  
педагогика фанлари номзоди, доцент.

Расмий оппонентлар:

Тўракулов Олим Холбўтаевич  
педагогика фанлари доктори, профессор.

Мирзаева Феруза Тиллаевна  
педагогика фанлари бўйича фалсафа  
доктори (PhD), доцент

Етакчи ташкилот:

Қарши Давлат университети

Диссертация ҳимояси педагогик инновациялар, касб-ҳунар таълими бошқарув ҳамда педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш институти ҳузуридаги DSc.03/30.12.2019.Ped 48.01-рақамли Илмий кенгашнинг 2022 йил "03" "09" соат 14<sup>00</sup> даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100095, Тошкент шаҳри, Олмазор тумани, Зиё кўчаси, 76-уй. Тел.: 246-92-17; факс: 246-90-37, e-mail: [pedagogikinnovatsiyalar@edu.uz](mailto:pedagogikinnovatsiyalar@edu.uz)).

Диссертация билан педагогик инновациялар, касб-ҳунар таълими бошқарув ҳамда педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (05 рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100095, Тошкент шаҳри, Олмазор тумани, Зиё кўчаси, 76-уй. Тел.: 246-92-17; факс: 246-90-37).

Диссертация автореферати 2022 йил "09" "09" куни тарқатилди.  
(2022 йил 09.09 даги № 8 рақамли реестр баённомаси)

  
Р.Х. Ёжуроев  
Илмий даражалар берувчи  
илмий кенгаш раиси, п.ф.д.,  
профессор  
С.Ю. Ашурова  
Илмий даражалар берувчи  
илмий кенгаш қотиби, п.ф.н.,  
профессор  
Х.Ш. Қодиров  
Илмий даражалар берувчи  
илмий кенгаш қошидаги илмий  
семинар раиси, п.ф.д., доцент

## **КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)**

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Бугунги кунда жаҳоннинг бир қатор етакчи олий таълим муассасаларида бўлажак мутахассисларни тайёрлаш жараёнида фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси, таълимнинг узвийлик ва узлуксизлигини таъминлаш мақсадида ўқитишнинг анъанавий ҳамда масофавий шаклларида биргаликда фойдаланишга эътибор қаратилмоқда. Жумладан, АҚШ, Россия, Буюк Британия ва Жанубий Корея каби ривожланган давлатлар олий таълим тизимида ногиронлиги бўлган талабаларнинг таълим олиши, касб-хунар эгаллашига алоҳида эътибор берилмоқда.

Дунёнинг етакчи олий таълим муассасаларининг олий инклюзив таълимида анъанавий ва масофавий таълимни ўзаро интеграциялашда аралаш таълим технологияларидан самарали фойдаланиб келинмоқда. Шунинг учун олий таълим муассасаларида ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларнинг амалий машгулотларда кўникма ва малакаларини шакллантириш ҳамда тўсиксиз муҳитни яратиш технологиясини татбиқ этиш, ўқув жараёнини амалга оширишни жорий этиш босқичига доир педагогик моделларни ишлаб чиқиш, ўқитишнинг психологик-педагогик хоссаларини аниқлаштириш, таълим жараёнида оптимал ўқув вариантларини танлашни амалга оширишга қаратилган тадқиқотларга алоҳида эътибор берилмоқда. Бу эса техника йўналиши олий таълим муассасаларида бўлажак муҳандисларнинг амалий машгулотларда кўникма ва малакаларини шакллантириш ҳамда замонавий ёндашувлар асосида такомиллаштириш, олий таълим сифатини янги босқичга кўтаришда муҳим омил ҳисобланади. Шунинг учун ишлаб чиқариш соҳасида бўлажак муҳандисларнинг амалий кўникма ва малакаларини шакллантириш ҳамда объектив баҳолашда таълимнинг ноанъанавий шакллари, усуллари ва воситаларидан биргаликда фойдаланиш муҳим ўрин эгаллайди.

Республикамизда кадрлар тайёрлашнинг сифат даражасини ошириш, халқаро стандартлар асосида олий малакали мутахассислар тайёрлаш, таълим жараёнига халқаро стандартларга асосланган илгор педагогик технологияларни жорий этиш борасида олиб борилаётган кенг ислоҳатлар натижасида олий таълим муассасаларида ўқитиш сифат-самарадорлиги ошиши учун малакали кадрларни тайёрлашга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Шу сабабли бўлажак муҳандисларни касбий фаолиятга тайёрлашда амалий машгулотларни бажариш, талабаларнинг лойиҳалаш қобилиятларини ривожлантириш механизмларини такомиллаштириш борасидаги муаммоларни ҳал этиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Янги Ўзбекистоннинг 2022-2026 йилларга мўлжалланган тараққиёт стратегиясида “Давлат олий таълим муассасаларига академик ва молиявий мустақиллик бериш, узлуксиз таълим тизимини янада такомиллаштириш, меҳнат бозорининг замонавий эҳтиёжларига мувофиқ юқори малакали

кадрлар тайёрлаш сиёсатини давом эттириш”<sup>1</sup> устувор вазифаси белгиланган. Шу нуктаи назардан олий таълим муассасаси ҳар бир талабани замон талаби асосида ҳар томонлама шаклланган шахс бўлишида, жамият ишларида фаол қатнашишида, ҳаракатида ва ривожланишида жуда катта аҳамиятга эга. Тадқиқотларни ўрганиш ва таҳлил этиш натижасида ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларни меҳнатга ўргатиш жараёнида таълим бериш ва педагогик малакасини шакллантириш муаммоси тизимли ёндашишни талаб қиладиган ўта мураккаб, кўп қиррали ижтимоий-педагогик муаммо деган хулосага келдик. Муаммога доир илмий тадқиқот ишларини ўрганиб, уларни илмий жиҳатдан таҳлил қилиш асосида шу нарса маълум бўлдики, олий таълим муассасаларида ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларни меҳнатга ўргатиш жараёнида таълимнинг анъанавий ва масофавий шакллари уйғунлашган ҳолда қўллаш орқали уларнинг амалий малакасини шакллантириш ҳамда ривожлантириш махсус тадқиқ этилмаган. Таълим-тарбия жараёнини тўғри ташкил этиш учун ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларнинг психологик хусусиятларини ҳисобга олиш даркор. Дунёқараши кенг, соғлом онгли инсонни тарбиялаш учун, албатта, соғлом тафаккурни шакллантириш зарур.

Ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) бўлажак мутахассисларнинг таълим олиши бугунги кунда давлат ижтимоий фаолиятининг асосий устувор йўналишларидан бири ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сон қарори, Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 15 октябрьдаги ЎРҚ-641-сон “Ногиронлиги бўлган шахсларнинг ҳуқуқлари тўғрисида”ги Қонуни (Қонунчилик палатаси томонидан 22.07.2020 й. Қабул қилинган, Сенат томонидан 2020 йил 11 сентябрьдаги маъқулланган), Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 20 июньдаги ПҚ-3787-сон “Протез-ортопедия мосламалари ва реабилитация қилишнинг техник воситаларини ишлаб чиқаришни ривожлантириш ҳамда тиббий-ижтимоий муассасаларнинг моддий-техника базасини янада кучайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 1 июльдаги 411-сон “Мухтож шахсларни протез-ортопедия мосламалари ва реабилитация қилишнинг техник воситалари билан таъминлаш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида”ги Қарори, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 9 августдаги ПҚ-5217-сон “Ногиронлиги бўлган шахсларга кўрсатилаётган тиббий-ижтимоий хизматлар сифатини янада яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарорлари, Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш Концепцияси ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа

---

<sup>1</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Янги Ўзбекистоннинг 2022-2026 йилларга мўлжалланган тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги Фармони. – Т., 2022. – Б. 39.

меъёрий-хуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

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

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Ўтказилган илмий изланишлар ва тадқиқотлар таҳлили шуни кўрсатадики, мамлакатимизда таълимда ахборот технологияларини жорий этиш, бўлажак мутахассислар касбий фаолиятининг ахборот-дастурий таъминотини такомиллаштириш бўйича тадқиқотлар Р.Х.Джураев, А.Абдукодиров, М.Арипов, Н.Муслимов, У.Бегимқулов, З.Исмаилова, Ф.Закирова, Н.Тайлоқов, Ж.А.Ҳамидов, Ш.Шарипов, О.Туракулов Т.Шоймардонов, С.Ғуломов, Д.Н.Маматов, А.Э.Обидов каби олимлар томонидан амалга оширилган.

Ногиронлиги бўлган шахсларга таълим-тарбия бериш, уларнинг ижтимоий мослашувини таъминлаш, таянч-ҳаракат аъзолари бузилган ўқувчиларнинг психологик хусусиятларини ўрганиш, жисмоний ногиронлиги бўлган ёшларни касб-ҳунарга тайёрлашда махсус фанларни инновацион технологияларни қўллаб ўқитиш масалалари бўйича мамлакатимиз олимларидан Ф.Т.Мирзаева, О.У.Авлаев, Д.А.Сайфуллаева, Ғ.Қ.Нуримов Л.Ш.Нурмуҳаммедова, Л.Р.Мўминова ва бошқалар илмий тадқиқот олиб борганлар.

Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлиги мамлакатлари олимларидан А.А.Андреев, Т.В.Ғромова, Е.В.Котова, Д.С.Киселев, О.Лавров, О.А.Тарасова, Е.Кузнецов, А.А.Ступин, И.Н.Розина, Ю.Р.Кофтан, М.Лапчик ва бошқаларнинг тадқиқотлари ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) ёшларни олий таълим муассасаларида таълим олишга қизиқтириш ва мослаштиришнинг интегратив технологиясини ишлаб чиқиш масалаларига багишланган.

Хорижий олимлардан R.Jirmann, D.A.Boyarinov, R.England, J.H.Lee, M.Kimko, D.S.Mirliss, N.Hammond, A.Jones, J.Campo-Avila ва бошқаларнинг илмий изланишлари ногиронлиги бўлган ўқувчиларга таълим берувчи бўлажак педагогларни тайёрлашда ахборот технологияларидан самарали фойдаланиш ва қўллаш масалаларига қаратилган.

Юқоридаги таҳлиллардан келиб чиқадиган бўлсак, ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларнинг таълим олишининг имкониятлари бўйича амалий аҳамиятга молик ёндашувлар илгари сурилган бўлсада, техника йўналиши олий таълим муассасаларида умумқасбий фанларни ўқитишда ногиронлиги бўлган талабаларнинг амалий машгулотларини ташкил этиш ва ўтказишнинг психологик-педагогик ҳамда

дидактик имкониятларини кенгайтириш муаммолари етарлича тадқиқ этилмагани мазкур тадқиқот мавзусининг долзарблигини белгилайди.

**Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим ёки илмий тадқиқот муассасасининг илмий тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Тадқиқот иши ИТД-1. А-1-173 “Ёшларни умуммиллий кадриятларимизга хос тарбиясини шакллантириш технологияси ва методикасини ишлаб чиқиш” (2017-2021-йиллар) мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** умумкасбий фанларни ўқитишда ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларнинг амалий машгулотларда кўникма ва малакаларини шакллантириш методикасини такомиллаштириш.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

талабаларнинг амалий машгулотларини ташкил этишнинг мазмуни, ҳолати ва уларнинг таркибий қисмларини назарий ҳамда амалий жиҳатдан таҳлил қилиш, уларни касбий фаолиятга мослаштириш ҳамда амалий машгулотларни бажаришга имкон берувчи умумкасбий фанларни ўқитишнинг дидактик таъминотини аниқлаш;

амалий машгулотларни мустақил бажаришга имкон берувчи умумкасбий фанларни ўқитишда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш ҳамда таълим амалиётига рақамли таълим воситаларини қўллашнинг шарт-шароитларни белгилаш;

ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларнинг амалий машгулотларда кўникма ва малакаларини шакллантиришга қаратилган анъанавий ҳамда масофавий таълимни ўзаро интеграциялашнинг модели ва умумкасбий фанларини ўқитиш методикасини ишлаб чиқиш;

талабаларнинг амалий машгулотларини ташкил қилиш ва ўтказиш методикаси бўйича баҳолаш меъзонлари ҳамда кўрсаткичларини ишлаб чиқиш, педагогик тажриба-синов ишларини ўтказиш, олинган натижаларга математик-статистик таҳлил қилиш ҳамда методик тавсиялар тайёрлаш.

**Тадқиқот объектини** техника йўналишидаги олий таълим муассасаларида таҳсил олаётган ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларнинг амалий машгулотларда кўникма ва малакаларини шакллантириш жараёни ташкил қилади.

**Тадқиқотнинг предмети.** Ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларнинг амалий машгулотларда кўникма ва малакаларини шакллантириш жараёнининг шакл, метод ва технологиялари.

**Тадқиқот усуллари.** Тадқиқотда назарий (илмий адабиётларни ўрганиш, ҳужжатлар таҳлили, таҳлил, синтез, таққослаш, моделлаштириш) ва эмперик (сўров, математик ва статистик) усуллардан фойдаланилди.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

муҳандислик фаолиятида касбий билим ва амалий кўникмаларни шакллантиришга қаратилган услубий-дидактик таъминот, ногиронлиги бўлган талабаларнинг жисмоний имкониятларини эътиборга олиш ҳамда

касбий фаолиятга мослаштириш, талабларини ўзлаштириш имкониятлари ва мотивацион эҳтиёжларини коррекциялаш натижасида мазмунан оптималлаштирилган;

олий таълим муассасаларида ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларнинг кўникма ва малакаларини шакллантиришда ахборот-коммуникация технологиялардан фойдаланиш методикаси, ногиронлиги бўлган талабалар учун масофавий таълим имкониятларини ўрганиш, саралаш, умумкасбий фанларни ўқитишга мўлжалланган рақамли таълим воситаларини қўллаш асосида такомиллаштирилган;

“Техник механика”, “Машина деталлари” ва “Конструкция материаллар технологияси” фанларини ўқитишнинг дидактик шарт-шароитлари анъанавий ва масофавий таълимни ўзаро интеграциялашда аралаш таълим шаклини ҳамда ногиронлиги бўлган талабаларни амалий кўникма ва малакаларини шакллантиришга қаратилган тўсиқсиз муҳитни яратиш технологиясини (умумкасбий фанлар мисолида) татбиқ этиш орқали ривожлантирилган;

касбий фаолиятга тайёргарлик даражасини педагогик диагностика қилиш методлари ҳамда амалий кўникма даражасини баҳолашнинг мотивацион, когнитив-фаолиятли, рефлексив мезонлари ва усуллари ногиронлиги бўлган талабаларни психологик, физиологик, шахсий хусусиятларини ўзаро мувофиқлаштириш орқали оптималлаштирилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

техника йўналишидаги олий таълим муассасалари талабаларини муҳандислик ишларини лойиҳалаш, уни амалга ошириш ва шу билан бирга уларда амалий кўникма ҳамда малакаларни шакллантиришга хизмат қилувчи “Техник механика” номли ўқув-услубий қўлланма нашр қилинган;

ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларнинг амалий кўникма ва малакаларини шакллантиришнинг методик модели ишлаб чиқилган;

умумкасбий фанларни ўқитиш жараёнида талабаларда амалий кўникма ва малакаларни шакллантиришга қаратилган ахборот-дидактик таъминот, жумладан, замонавий интерфаол ўқитиш методлари, лойиҳалаш характеридаги машқлар ва амалий топшириқларни ўз ичига олган ўқув-услубий мажмуалар ишлаб чиқилган ҳамда таълим амалиётга жорий этилган;

интеллектуал мулк агентлиги томонидан масофавий таълим технологияларига оид дастурий воситалар ва электрон маълумотлар базаси учун 1 та муаллифлик гувоҳномаси олинган (№ DGU 11773);

ногиронлиги бўлган талабаларнинг амалий кўникма ва малакаларини шакллантириш жараёнини офлайн ҳамда онлайн амалга оширишнинг дидактик ва дастурий таъминоти учун – “Электрон таълим платформаси” moodle платформаси ишлаб чиқилган;

“Техник механика”, “Машина деталлари” ва “Конструкция материаллар технологияси” (умумкасбий) фанларидан амалий машгулотларни виртуал, видео, анимация, тақдимот слайдлари ёрдамида

касбий фаолиятга йўналтириб ўқитиш мазмунини такомиллаштиришга хизмат қиладиган ўқув-методик таъминотининг мазмуни янгиланди.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.** Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ҳамда педагогик таълим соҳасидаги республика ва хорижий давлатлар тадқиқотчилари ишларига асослангани, тадқиқот вазифаларига мос келувчи, ўзаро бир-бирини тўлдириб боровчи тадқиқот методларининг қўллангани, нашр этилган услубий қўлланмалар, республика ва халқаро микёсдаги илмий конференция материаллари тўпламлари, ОАК рўйхатидаги журналлар ҳамда хорижий илмий журналларда чоп этилган мақолалар, хулоса, таклиф ва тавсияларнинг амалиётда жорий этилгани, олинган натижаларнинг ваколатли ташкилотлар томонидан тасдиқлангани билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти умумкасбий фанлар, хусусан, “Техник механика”, “Машина деталлари” ва “Конструкция материаллар технологияси” фанларидан ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларни таклиф этилган янгича ёндашувлар асосида уларнинг амалий кўникма ва малакаларини замонавий интерфаол методлар орқали шакллантириш имкониятларини кенгайтириш, илмий фикрларини ривожлантириш, таълим жараёнида замонавий ахборот-коммуникация ва педагогик технологияларни жорий қилиш, дарс машгулотларини ташкил этишда дастурий таъминот воситаларидан фойдаланиш методикасини такомиллаштиришга хизмат қилиши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) бўлажак муҳандисларнинг амалий кўникма ва малакаларини шакллантириш методикасини инновацион технологиялар асосида такомиллаштириш ҳамда педагогик шарт-шароитларни аниқлаш, баҳолаш мезонлари ҳамда кўрсаткичларни ишлаб чиқиш самарадорлигини ошириш бўйича методик тавсиялар келтирилгани билан белгиланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Олий таълимда ногиронлиги бўлган талабаларнинг амалий машгулотларда кўникма ва малакаларини шакллантириш методикасини такомиллаштириш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

“Техник механика”, “Машина деталлари” ва “Конструкция материаллар технологияси” фанларини ўқитишнинг дидактик шарт-шароитлари анъанавий ва масофавий таълимни ўзаро интеграциялашда аралаш таълим шаклини ҳамда ногиронлиги бўлган талабаларни амалий кўникма ва малакаларини шакллантиришга қаратилган тўсиқсиз муҳитни яратиш технологиясини умумкасбий фанлар мисолида татбиқ этиш орқали такомиллаштирилганлигига оид таклифлар “Техник механика”, “Машина деталлари” ва “Конструкция материаллар технологияси” фанларидан тайёрланган силлабус мазмунига сингдирилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2021 йил 08 январдаги 89-03-113-сон маълумотномаси). Мазкур ишлаб чиқилган услубий дидактик таъминот таълим жараёнида

ногиронлиги бўлган талабаларнинг амалий кўникмаларини ривожлантиришга ёрдам берган;

муҳандислик фаолиятида касбий билим ва амалий кўникмаларни шакллантиришга қаратилган услубий-дидактик таъминот ногиронлиги бўлган талабаларни жисмоний имкониятларини эътиборга олиш ҳамда касбий фаолиятга мослаштириш талабларини ўзлаштириш имкониятлари ва мотивацион эҳтиёжларини коррекциялаш орқали мазмунан оптималлаштирилганлигига оид хулосалар Тошкент кимё-технология институти, Тошкент давлат техника университети, Тошкент кимё-технология институти Шаҳрисабз филиали, Фаргона политехника институти, Тошкент кимё-технология институти Янгиер филиали, Гулистон давлат университетларида тажриба-синови машгулотларида фойдаланилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2021 йил 08 январдаги 89-03-113-сон маълумотномаси). Натижалар ногиронлиги бўлган талабаларнинг замонавий техник билимларни ўзлаштириш ва фаолиятда қўллай олиш малакаларини ривожлантиришга кўмаклашган;

касбий фаолиятга тайёргарлик даражасини педагогик диагностика қилиш методлари ҳамда амалий кўникма даражасини баҳолашнинг мотивацион, когнитив-фаолиятли, рефлексив мезонлар кўрсаткичлари, шунингдек, ногиронлиги бўлган талабаларга мўлжалланган мантикий топшириқлар, тестлар, лойиҳа топшириқлари олий таълим муассасалари таълим жараёнига жорий этилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2021 йил 19 январдаги 89-03-277-сон маълумотномаси). Натижада ногиронлиги бўлган талабаларнинг мустақил масофавий таълим олиш имкониятлари кенгайтирилган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Тадқиқот натижалари 2 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманларда муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 20 дан ортиқ илмий-услубий ишлар чоп этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий Аттестация Комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 7 та мақола, жумладан, 3 таси хорижий журналларда, 4 таси республика журналларида ва 14 та илмий-амалий анжуман материалларида чоп этирилган. Интеллектуал мулк агентлигидан 1 та муаллифлик гувоҳномаси олинган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация иши кириш, учта боб, хулосалар ва тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ҳамда иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 151 бетни ташкил этади.

## **ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ**

Кириш қисмида диссертация мавзусининг долзарблиги асосланган, диссертация мавзуси бўйича муаммонинг ўрганилганлик даражаси баён этилган, тадқиқотнинг мақсади, вазифалари, объекти, предмети аниқланган,

тадқиқотнинг илмий янгилиги, амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий-амалий аҳамияти очиқ берилган, уларни амалиётга жорий этилиши, нашр этилган ишлар ва тузилмаси бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг “**Олий таълимда ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларнинг амалий машғулотларини ўтказишнинг илмий-назарий асослари**” деб номланган биринчи бобида олий таълимда ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларни ўқитишнинг назарий асослари, техника йўналиши олий таълим муассасаларида амалий машғулотларни ўтказиш жараёнининг шарт-шароитлари ва муаммолари ҳамда техника йўналиши олий таълим муассасаларида ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларни ўқитишда ахборот-коммуникацион технологиялардан фойдаланиш имкониятлари ҳақида фикр юритилган.

Бугунги кунда ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларнинг таълим олишидаги муаммолар:

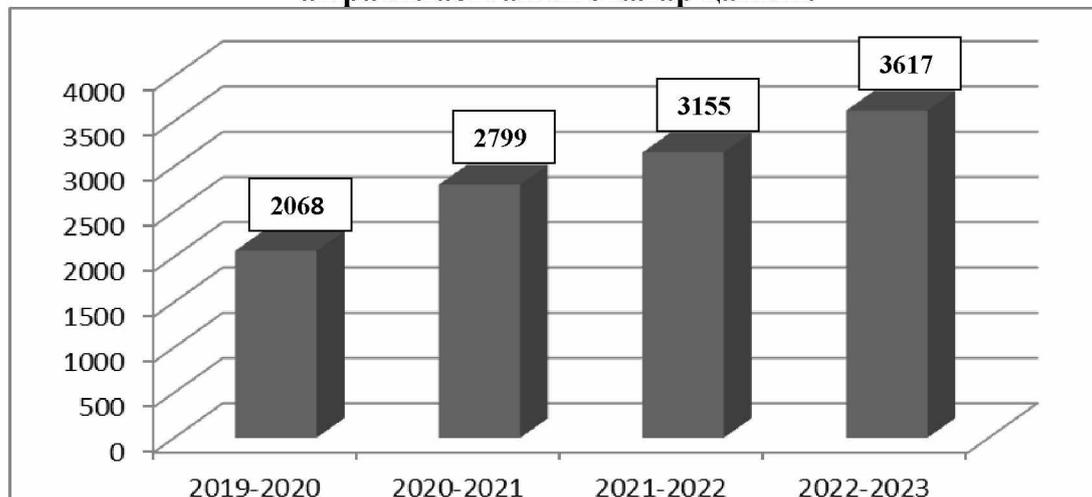
1. Олий таълим муассасаларининг олий инклюзив таълим талабларига (шарт-шароитларнинг) жавоб бермаслиги;

2. Ногиронлиги бўлган талабалар учун махсус ўқув режа ва дастурларнинг йўқлиги ёки уларга мослаб тузилмаслиги, махсус гуруҳлар, аудиториялар ташкил этилиб таълим берилмаслиги;

3. Масофавий таълим бериш тўлиқ йўлга қўйилмагани каби бир қанча омилларни кўрсатишимиз мумкин.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 июндаги ПҚ-4359-сон қарорига асосан 2019/2020 ўқув йилидан бошлаб ногиронлиги бўлган шахслар учун олий таълим муассасаларига алоҳида 2 %ли давлат гранти асосидаги қабул кўрсаткичлари белгиланди. Бу кўрсаткич йилдан-йилга ошиб, ногиронлиги бўлган ёшларни олий таълимга қамраб олиш даражаси ортиб бормоқда. Буни қуйидаги берилган диаграммадан кўришимиз мумкин.

**1-диаграмма. Ўқув йиллари кесимида ногирон талабаларга ажратилаётган квоталар ҳажми.**



2021-2023 йиллар мобайнида олий таълим муассасаларининг 81 та бино ва иншоотларида қурилиш, реконструкция, капитал таъмирлаш ҳамда жиҳозлаш ишлари олиб борилиб, мазкур объектларда ногирон талабалар учун барча қулай шарт-шароитлар яратиш кўзда тутилиб, олий таълим муассасалари биноларининг ички ва ташқи йўлакларида таянч-ҳаракат тизимида ногиронлиги бўлган талабаларнинг хавфсиз ҳаракатланиши учун кириш жойларида меъёр талабларига мос пандуслар, тутқичлар, махсус (тактиль плиткали) йўлаклар ва юқори қаватларга кўтарилиш учун лифт ёки кўтарма йўлаклар ҳамда биринчи қаватларида алоҳида махсус ҳожатхоналар барпо этилиши аниқ белгилаб берилди.

Олий таълим муассасаларида юқори малакали кадрлар тайёрлаш учун ривожланган хорижий давлатларнинг олий таълим муассасалари тажрибаси, шарт-шароитлари асосида бакалаврият таълим йўналишларининг малака талаблари, ўқув режа ва дастурлари мазмунини модернизациялаш ва такомиллаштириш, ўқув амалиётига илғор хорижий тажрибалар, замонавий педагогик ва ахборот-коммуникация технологияларини татбиқ этиш, электрон ўқув модуллари, мультимедиа ишланмаларини яратиш, электрон таълим ресурсларини ишлаб чиқиш ва электрон ўқитиш шаклларини жорий қилиш орқали таълим сифатини такомиллаштириш, сифатли кадрларни тайёрлашга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Жумладан, ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларга таълим беришда ахборот-коммуникация ва рақамли таълим технологиялари имкониятларидан фойдаланиш асосида ўқитиш ишларини ташкил қилиш ва унинг дастурий таъминотини яратиш ҳамда дидактик таъминотини кенгайтириш масалалари муҳим аҳамият касб этади. Анъанавий ва масофавий таълимни ўзаро интеграциялаш орқали амалий машғулотларни ўтказиш жараёнида АКТ имкониятларидан фойдаланиш 1-расмда келтирилган.



1-расм. Ахборот-коммуникация технологияларининг таълим жараёнига татбиқи.

Замонавий ахборот-коммуникацион технологияларнинг жадал ривожланиши нафақат анъанавий таълимда, балки масофавий таълим жараёнларида янги имкониятлар: масофавий электрон таълим ресурслари орқали дарсларни ташкил этиш, zoom-конференциялар, онлайн дарсларни қўллашга имкон бермоқда.

Диссертацияда анъанавий таълим билан бир қаторда масофавий таълим технологияларининг асосий шакллари жорий этишнинг умумий шарҳи ҳам келтирилган. Улар қаторига қўшимча сифатида ўқув жараёнининг масофавий таълимни бошқариш тизимини (LMS – Learning Management System) жорий этиш; MOOC (Massive Open Online Courses) – оммавий очиқ онлайн курсларнинг жорий қилиниши; электрон таълим платформасининг электрон-таълим муҳитида олиб боришнинг замонавий шакли жорий этилиши кабиларни келтириш мумкин. Ушбу технологиялар ва платформалар орасидан сўнгги пайтларда кенг оммалашиб бораётган масофавий электрон таълим платформаларига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Олий таълим муассасаларида электрон таълим ресурсларидан фойдаланиш компетентлигининг ривожланиши жадал ривожланаётган рақамли муҳитда профессор-ўқитувчининг ахборот маданиятининг ошишига ва уларнинг талабалар билан бўладиган мулоқатларининг самарадорлиги ошишига олиб келади. Чунки масофавий электрон таълим ресурсларининг кенг имкониятларга эгаллиги, фойдаланиш қўламининг кенглиги билан таълим тизимида кенг қўлланмоқда.

Бугунги кунда умумкасбий фанларни ўқитишда янги ўқитиш методларидан самарали фойдаланиб, ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларнинг амалий кўникма ва малакаларини шакллантириш зарурияти долзарблигича қолмоқда. Муаммони ҳал этиш йўллари билан бири анъанавий ва масофавий таълим технологиялари асосида яратилган электрон таълим ресурслари орқали масофали ўқитишни ташкил қилишда умумлаштирилган ўқитиш технологиялари ҳамда тизимларини яратиш муҳим аҳамиятга эга. Умумлаштирилган ўқитиш технологиялари ва тизимларига масофавий таълим технологиялари асосида ишлаб чиқилган электрон таълим ресурсларида жойлаштирилган ўқув дастурлари, режалар, дарсликлар, ўқув ва методик қўлланмалар, семинар, амалий машғулотлари мазмуни, анкета саволлари, тест тизимлари, лойиҳа топшириқлари мажмуасини келтириш мумкин. Шунинг учун масофавий таълим технологиялари асосида ишлаб чиқилган электрон таълим платформаси ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабалар ва уларга таълим бераётган педагогларни мутлақо янги ўқув-услубий воситалар билан таъминлашга хизмат қилади.

Тадқиқот давомида ишлаб чиқилган электрон таълим платформаси таркибида турли хил курслар, амалий мазмундаги материаллар, билимларни мустаҳкамлаш учун топшириқлар мазмунини ишлаб чиқиш, унга жойлаштириш ва улардан фойдаланиш бўйича методик ишланмалар, тавсиялар зарурлиги, шунингдек, бу соҳадаги илмий изланишлар олиб борилаётганлиги, ривожланган мамлакатлар сингари талабаларни ишлаб чиқилган электрон таълим платформаларидан фойдаланиб, амалиётга масофавий таълим ва

интернет орқали ўқитишни жорий қилиш билан мустақил билимларини мустаҳкамлашга ҳамда ўқув-услубий ресурсларни яратиш зарурлиги мазкур тадқиқот ишининг вазифаларини белгилади.

Диссертация тадқиқот ишининг иккинчи боби **“Олий таълимда ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларнинг ўқув жараёнини ташкил этишнинг дастурий ва методик таъминотини таъминлаш методикаси”** деб номланган бўлиб, ушбу бобда олий таълимда анъанавий ва масофавий таълим орқали ногиронлиги бўлган талабаларнинг амалий машғулотларда кўникма ҳамда малакаларини шакллантириш методикасини такомиллаштириш модели, ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларнинг ўқув жараёнига масофавий технологияларнинг дастурий таъминотини жорий этиш ҳамда “Техник механика”, “Машина деталлари” ва “Конструкция материаллар технологияси” (Умумқасбий) фанларини ўқитишда электрон таълим ресурсларидан фойдаланиб ўқитиш методикаси ҳамда ўқув-услубий таъминотини яратиш масалаларига қаратилган.

Ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларга “Техник механика”, “Машина деталлари” ва “Конструкция материаллар технологияси” (умумқасбий) фанларини ўқитишда Blended learning, Flipped learning, Лойиха, Smart, Podcast каби таълим технологиялари ва интерактив таълим методлари қўлланилди.

Технологиянинг мақсади: таълим жараёнида ўқитувчи ва талабаларнинг толиқишини олдини олиш, камроқ куч-қувват сарфлаш, фан бўйича билим, кўникма, малака ва шахс сифатларини шакллантириш. Тажриба-синов жараёнида қўлланилган “Blended learning” технологияси талабаларга қуйидаги имкониятларни беради:

офлайн ва онлайн режимда ўқув материали билан хоҳлаган вақтда танишиш; синов тестларини топшириб билимини синаш; аудио ва видео ёзувлардан, анимация ва симуляциялардан фойдаланиш; ўқитувчи-талаба ва талабалар ўртасида мулоқот ташкил этиш.

“Flipped learning” аралаш таълимнинг бир шакли бўлиб, таълим олувчиларнинг пассив ҳаракатини янги кўринишга ўтказувчи таълим концепциясидир. Замонавий шароитда таълимнинг сифатини яхшилаш, самарадорлигини ошириш мақсадида мазкур технологиялардан фойдаланиш ниҳоятда муҳим ҳисобланади.

Ўтказилган амалий машғулотларда интерфаол усуллар сифатида “Лойиха”, “SMART” ва “Podcast” методларидан фойдаланилди.

“Лойиха” методи мураккаброқ амалий вазифаларни режалаштириш ва амалга ошириш жараёнида билим ҳамда амалий кўникмаларни эгаллайдиган ўқув тизими ҳисобланади. Лойиха методи ҳар доим талабаларнинг (индивидуал) фаол мустақил амалий ишларига қаратилган бўлиб, улар машғулотларни маълум вақт давомида бажарадилар.

Лойиха асосида ўқитишнинг мақсади: талабаларнинг ўзлаштира олмаётган билимларини турли манбалардан олишларига шароит яратиш; олинган билимлардан ўқув-билиш ва амалий муаммоларни ҳал қилишда

фойдаланишни ўрганиш; уларнинг лойиҳалаш ва тадқиқот қобилиятларини ривожлантириш; тизимли фикрлаш, диққат, тасаввур ва хотирани кучайтириш.

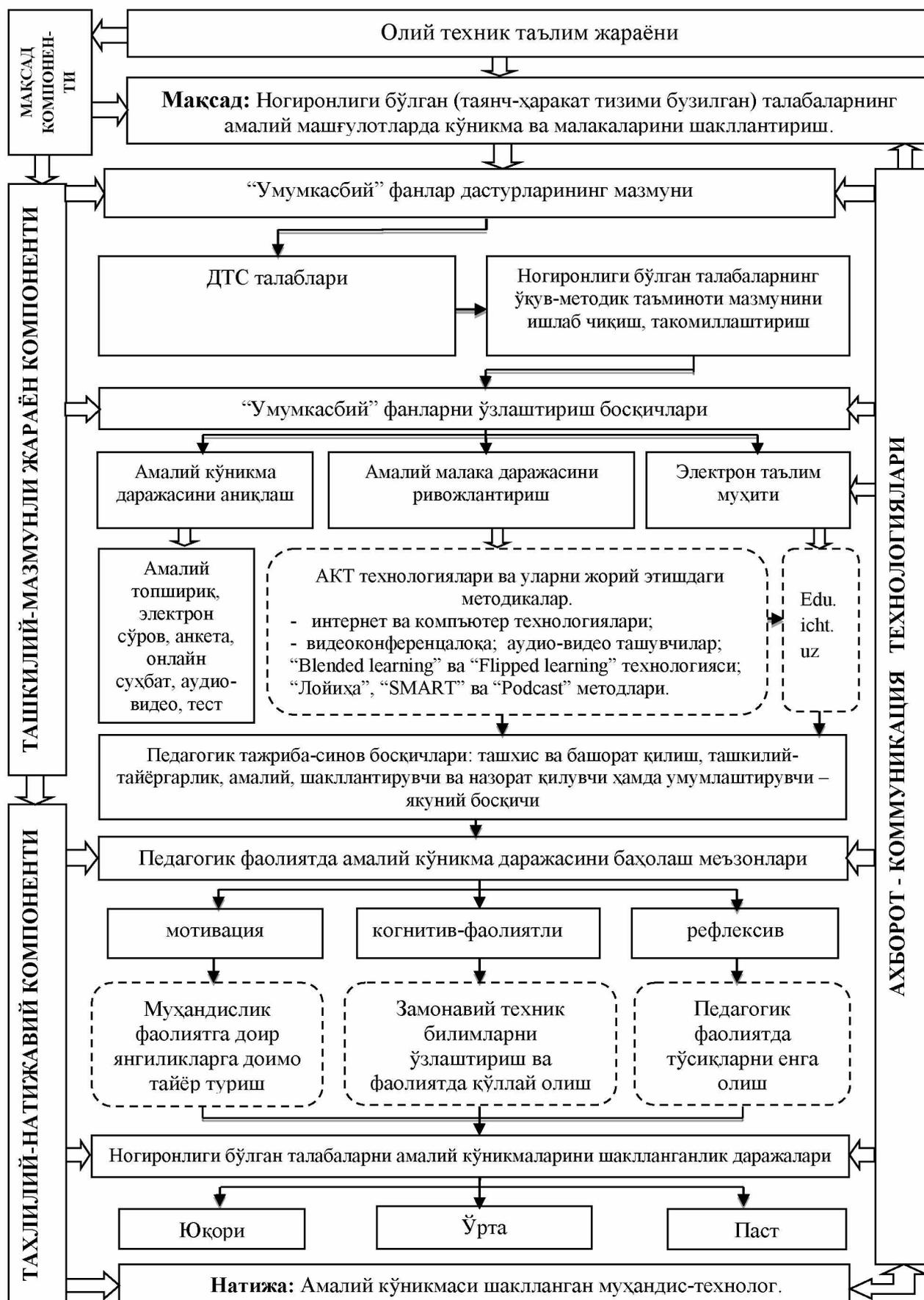
SMART методи таълим жараёнини ахборот-коммуникация технологиялари ва воситалари асосида онлайн тарзда ташкил этиш имконини беради. Ушбу метод дарс жараёнининг қулай жой ва вақт тамойили асосида амалга оширилишини таъминлайди. SMART қуйидаги сўзларнинг бош ҳарфларидан ташкил топган. S – specific – аниқ, M – measurable – ўлчовли, A – achievable – эришиладиган, R – time bound – вақт бўйича чегаралар каби маъноларни ўзида ифодаладиган таълим методи ҳисобланади. Мазкур метод мобил платформалардан, интернет тизими хизматларидан телеконференцалоқа, видео ва аудио медиалардан фойдаланиш орқали амалга оширилади. Соҳага тегишли етакчи амалиётчи мутахассислар билан онлайн дарсларни ташкил этиш имконини беради.

Podcast методи бу – аудио файлдир. Интернетда хоҳлаган вақт режимида тинглаш мумкин бўлган ҳолда жойлаштирилади. Видеокаст ва скринкаст усуллари талабаларга, бир томондан, дастурий маҳсулотлар билан индивидуал суратда танишиш, иккинчи томондан, ижодий қобилиятларини намоён қилиб, подкастлар кўринишида ўз ҳисоботларини яратиш имконини беради.

Тадқиқот ишидаги методологик ёндашувлар, ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларнинг амалий кўникма ва малакаларини шакллантиришнинг такомиллаштирилган ташкилий тузилмавий методик моделини қуришнинг таркибий ҳамда функционал жиҳатларини асослаб беришимизга шароит яратди. Таклиф этилаётган методик моделнинг таркиби учта асосий компонентдан ташкил топгани ҳамда ҳар бир компонент муайян вазибаларни бажариши билан ифодаланади. Методик моделнинг ишлаш самарадорлиги мураккаб педагогик шартлар билан таъминланади:

- ногиронлиги бўлган талабаларнинг амалий кўникма ва малакасини шакллантиришга амалий тайёрлиги;
- индивидуаллаштирилган таълимни ташкил этиш;
- ногиронлиги бўлган талабаларни лойиҳа фаолиятига жалб этиш.

АКТ асосида бўлажак муҳандисларнинг амалий кўникма ва малакаларини шакллантириш ҳамда ривожланишига ҳисса қўшадиган моделнинг таркибий ва мазмуний компонентлари белгилаб олинди. Тадқиқот ишида таклиф этилаётган модел таркиби учта асосий компонентдан ташкил топгани ҳамда ҳар бир компонент муайян функцияларни бажариши билан ифодаланади. Мазкур таркиб бир-бирини тўлдирувчи мақсадли, ташкилий-мазмуний, таҳлилий-натижавий компонентларни ўз ичига олади. Ушбу компонентлар ўзаро боғлиқ ҳамда амалий кўникмаларни кетма-кет шакллантиришни ва талабанинг шахсий сифатларининг ривожланишини таъминлайди. Анъанавий ва масофавий таълимни ўзаро интеграциялаш модели асосида фанни ўқитишнинг ўзига хослигини акс эттирувчи умумлашган модел 2-расмда келтирилган.



2-расм. “Олий таълимда ногиронлиги бўлган талабаларнинг амалий машғулотларда кўникма ва малакаларини шакллантириш методикасини такомиллаштириш модели.

Берилган модел ўзаро боғлиқ бўлган ва бир-бирини тўлдирувчи мақсадли, ташкилий-мазмунли жараён ва таҳлилий-натижавий компонентларни ўз ичига олиб, ушбу компонентлар ўзаро боғлиқ ҳолда ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларнинг амалий кўникма ва малакаларининг ривожланишини таъминлайди. Модел жараён элементларининг тизимли таркибини акс эттиради. Техника йўналишида таҳсил олаётган талабаларнинг амалий кўникма ва малакаларини ривожлантиришнинг амалий кўриниши вазифасини бажаради.

Бўлажак муҳандисларнинг анъанавий ва масофавий таълим орқали амалий кўникма ҳамда малакаларини шакллантиришнинг такомиллаштирилган ташкилий тузилмавий методик моделининг мазмуни қуйидагича тавсифланади. Мақсад компонентида методик моделнинг мақсади аниқланади. Ташкилий-мазмунли жараён компонентида мақсадга эришиш учун фаннинг мазмуни, ДТС талаблари, ўқув-методик таъминоти ишлаб чиқилади, амалий кўникма даражасини аниқлаш ва амалий малака даражасини ривожлантириш ҳамда электрон таълим муҳитининг педагогик-ташкилий шарт-шароитлари аниқланади. Таҳлилий-натижавий компонентда эса амалий кўникма ва малакаларнинг шаклланганлигини аниқлаш мезонлари ва даражаларини акс эттиради. Натижада эса амалий кўникмаси шаклланган муҳандисни тайёрлашга эришилади.

Тадқиқот ишида қўшимча қулайлик яратиш мақсадида масофавий таълим орқали ногирон талабалар учун амалий топшириқ, курс лойиҳа ва курс ишларини бажариш бўйича онлайн тушунтириш ҳамда маслаҳатлар бериш, мустақил ишларни қабул қилиш, талаба билан исталган вақтда боғланиш ҳамда фан бўйича турли ўқув-услубий манбалар билан танишиб фойдаланиш мақсадида “Техник механика”, “Машина деталлари” ва “Конструкция материаллар технологияси” (умумкасбий) фанларини ўқитиш бўйича электрон таълим платформаси ишлаб чиқилган ҳамда фойдаланиш йўлга қўйилган.

“Техник механика”, “Машина деталлари” ва “Конструкция материаллар технологияси” (умумкасбий) фанларини ўқитиш бўйича тўпланган тажриба ҳамда методик ёндашувларнинг таҳлили ҳар бир мавзу бўйича методик ишланмалар тайёрлаш; ўқитувчи томонидан ҳар бир талабанинг ўқув фаолиятини индивидуал қўллаб-қувватланишини ташкил этиш; ишлаб чиқилган электрон таълим платформаларидан фойдаланган ҳолда амалий машгулотларни ва мустақил таълимни ташкил қилиш ҳамда электрон таълим ресурсларини яратиш каби муҳим вазифаларни амалга ошириш зарурлигини кўрсатди.

Таълим жараёнида талабаларнинг касбий фаолиятга тайёргарлик даражасини педагогик диагностика қилишнинг илгор методларини, ўқитишнинг анъанавий ва масофавий шакллариини ўзаро интеграциялашда аралаш таълим шаклини ҳамда тўсиқсиз муҳитни яратиш технологиясини тадбиқ этиш орқали ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган)

талабаларнинг амалий кўникмаларини шакллантириш методикасини такомиллаштиришга эришилди.

Диссертациянинг “Тадқиқотларнинг тажриба-синов ишларини ташкил этиш ва унинг самарадорлигини аниқлаш” деб номланган учинчи бобида педагогик тажриба-синов ишларини ташкил этиш, ўтказиш ва унинг тахлилий натижалари келтирилган.

Тажриба-синов ишлари Тошкент кимё-технология институти, Тошкент давлат техника университети, Тошкент кимё-технология институти Шаҳрисабз филиали, Фаргона политехника институти, Тошкент кимё-технология институти Янгиер филиали, Гулистон давлат университетларининг 5320400 – Ноорганик моддалар кимёвий технологияси, 5321000 – Озиқ-овқат технологияси, 5320300 – Технологик машина ва жихозлар ҳамда 5112100 – Технологик таълим бакалавриат таълим йўналишлари ўқув жараёнида 2018-2019, 2019-2020 ва 2020-2021 ўқув йиллари давомида тўрт босқичда олиб борилди. Педагогик тажриба-синов ишларида таълим сифати назорати, олий таълим муассасаси амалиётчи психологи, тиббиёт ҳамшираси ва кафедра профессор-ўқитувчилари ҳамда юқоридаги олий таълим муассасаларидан тажриба ва назорат гуруҳларида жами 210 нафар талабалар қатнашди.

Тадқиқот иши бўйича педагогик тажриба-синов ишлари тўрт босқичда амалга оширилди.

Биринчи босқич – тахлил қилиш босқичи. Тадқиқотнинг биринчи босқичида фаннинг ДТСга мос ўқув дастури, дарсликлар, ўқув ва методик қўлланмалар мазмуни ўрганиб чиқилди ҳамда улардан фойдаланиш бўйича муаммолар аниқланди. Ўрганилган муаммолар асосида тадқиқот мавзуси тахлил қилиниб, тадқиқотнинг мақсади, объекти, предмети, илмий фарази ва вазифалари аниқланди.

Иккинчи босқич – ташкилий-тайёргарлик босқичи. Педагогик тажриба-синов майдонларида дастлаб фан бўйича талабаларнинг ўзлаштириш даражаларини аниқлаш ишлари амалга оширилди.

Учинчи босқич – амалий, шакллантирувчи ва назорат қилувчи босқичи. Юқорида белгилаб олинган мақсадга кўра, фанга оид ўқув материалларининг мазмуни, ўқитиш учун ишлаб чиқилган электрон таълим ресурсларининг тузилмаси, дидактик материаллари ва улардан фойдаланиш методикаси ишлаб чиқилди ҳамда амалда қўлланилди. Тадқиқот давомида тажриба-синов ишлари ўтказилди.

Тўртинчи босқич – умумлаштирувчи якуний босқичи. Тадқиқотнинг тўртинчи босқичида тадқиқот давомида ишлаб чиқилган методика ва ундан фойдаланиш бўйича тажриба-синов ишлари натижалари ўрганилди, тахлил қилинди ва хулосалар чиқарилди.

Бўлажак муҳандисларнинг амалий кўникмасининг шаклланишини аниқлашнинг қуйидаги мезонлари танланди:

*Мотивацион мезон* – Муҳандислик соҳасида касбий фаолиятни

муваффақиятли амалга ошириш учун умумкасбий фанларга бўлган қизиқиши, педагогик фаолият мотивлари, мавжуд билимларни узатишга йўналтирилганлик ҳамда замонавий ахборот-коммуникация технологияларига тегишли билим ва кўникмаларни бойитишга интилиши орқали келажакда кўзланган мақсадларга эришишга бўлган ҳаракатлари асосида тавсифланади.

*Когнитив-фаолиятли мезон* – Техник билимларни эгаллаганлик даражасини, унинг интеллектуал қизиқувчанлигини, олинган билимларни, амалий кўникмаларни мустақил самарали қўллаш ва ўз-ўзини ривожлантириш қобилиятларини назарда тутаяди.

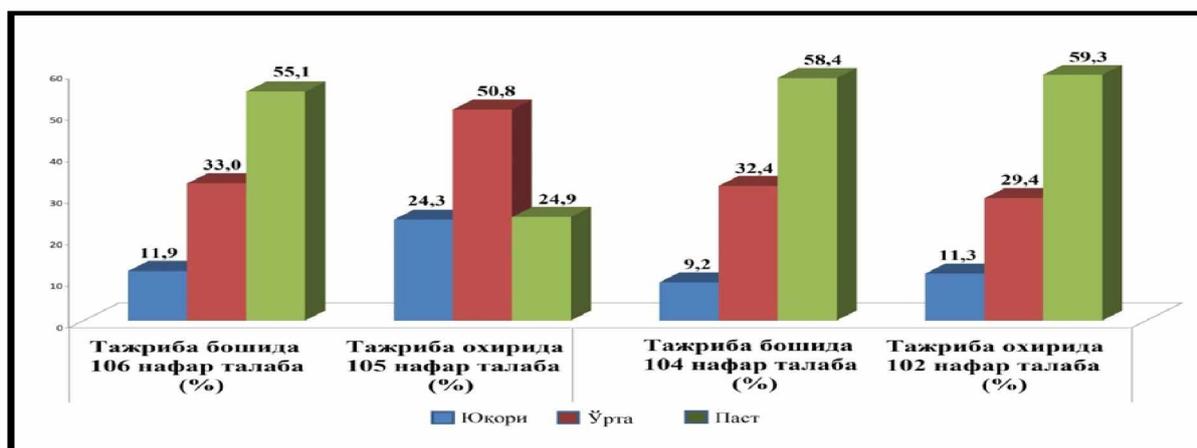
*Рефлексив мезон* – Ахборот-коммуникацион технологиялар асосида амалий лойиҳалаш ишларини юқори даражада олиб бориши, педагогик дастурий таъминот маҳсулотларини ярата олиши, илмий тадқиқот ишларини олиб бориши, ўз фаолиятига ижодий ёндаша олиши, педагогик тўсиқларни енга олиши ва фаол мустақил ҳолатда ишлаш қобилияти асосида тавсифланади.

Тажриба ва назорат гуруҳлари талабаларининг тажриба боши ва тажриба охирида амалий кўникма ҳамда малакаларининг шаклланганлик даражасининг натижалари 1-жадвалда келтирилган. Унинг геометрик тасвири 2-диаграммада берилган.

#### 1-жадвал

#### Тажриба бошида ва тажриба охирида талабаларнинг амалий кўникмасининг шаклланганлик ҳолати бўйича олинган натижалар

Даражалар	Тажриба-синов гуруҳлари				Назорат гуруҳлари			
	Тажриба бошида		Тажриба охирида		Тажриба бошида		Тажриба охирида	
	Талабалар сони	%	Талабалар сони	%	Талабалар сони	%	Талабалар сони	%
<b>Юқори</b>	13	11,9	26	24,3	10	9,2	13	11,3
<b>Ўрта</b>	34	33,0	53	50,8	33	32,4	28	29,4
<b>Паст</b>	59	55,1	26	24,9	61	58,4	61	59,3
<b>Жами:</b>	106	100	105	100	104	100	102	100



**2-диаграмма. Тажриба ва назорат гуруҳларида тажриба бошида ҳамда тажриба охирида талабаларнинг амалий кўникмаларини ривожланганлик ҳолатининг умумий диаграммаси.**

Гуруҳларда ўқув жараёни офлайн ва онлайн амалга оширилди. Синов топшириқларининг дастурий таъминотининг тузилмаси ва амалий машғулотлардан намуналар ишлаб чиқилди. Амалий машғулотларни олиб бориш офлайн ва онлайн, таълим воситалари (виртуал аудитория, интернет тармоғига уланган замонавий компьютерлар), zoom драйверлари, электрон дарслик, электрон платформа ва видеоконференцалоқалар орқали ташкил этилди. Баҳолаш юз баллик рейтинг тизимида олиб борилди ва хулосалар беш баллик тизимда чиқарилди. Юқоридаги келтирилган таҳлиллардан кўриниб турибдики, бўлажак муҳандисларнинг биз таклиф этган методика ва моделдан фойдаланиш таълим жараёнида куйидаги самарадорликка эришишга олиб келди.

Тажриба гуруҳларида тажриба бошида талабаларнинг 11,9 %и юқори даражага эришган бўлса, тажриба охирида 24,3 % юқори даражага эришилди; умумий ўртача кўрсаткич 12,4 %ни ташкил этмоқда.

Педагогик тажриба-синов ишлари натижасида олинган кўрсаткичлар мослиги ва фарқларнинг ҳаққонийлигини текшириш учун Стъудент математик-статистикасидан фойдаланилди (2-жадвал).

**2-жадвал**

**Микдорий мезонларнинг кўрсаткичлари**

№	Кўрсаткичлар	Тажриба бошида		Тажриба охирида	
		Тажриба-гуруҳи m=106	Назорат-гуруҳи n=104	Тажриба-гуруҳи m=105	Назорат-гуруҳи n=102
1.	Ўртача арифметик қиймат	3,58	3,53	4,00	3,52
2.	Самарадорлик кўрсаткичи	1,01		1,12	
3.	Ўртача ишонччилик оралиғи	[3,43;3,65]	[3,39;3,71]	[3,86;4,08]	[3,36;3,73]
4.	Ўртача стандарт ҳаголик	0,68	0,65	0,70	0,71
5.	Стъудент статистикаси (Т)	0,67		6,14	
6.	Кўрсаткичлар хулосаси	Н <sub>0</sub> гипотеза қабул қилинмайди		Н <sub>1</sub> гипотеза қабул қилинади	

Тажриба-синов натижалари таҳлили асосида кўриниб турибдики, талабаларда амалий кўникма ва малакаларнинг шаклланганлик кўрсаткичлари ўртача 1,12 (12 %) баробарга самара берганлиги аниқланди.

Демак, олинган натижалар олий таълим муассасаларида анъанавий ва масофавий таълимни ўзаро интеграциялаш орқали ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларга “Техник механика”, “Машина деталлари” ва “Конструкция материаллар технологияси” (Умумкасбий) фанларини ўқитишда биз томонимиздан ишлаб чиқилган методик моделни ҳамда такомиллаштирилган методиканинг самарали эканлигини тасдиқлайди.

## ХУЛОСАЛАР

Олиб борилган тадқиқот ишимиз натижаларини умумлаштириш натижасида мақсадга эришилганини, вазифалар ечилганини қайд этган ҳолда олинган назарий ва тажриба-синов маълумотлари қуйидаги хулосаларни чиқаришга имкон берди:

1. Ногиронлиги бўлган талабаларнинг амалий машгулотларини ташкил этиш ва ўтказиш таҳлили шуни кўрсатдики, уларнинг жисмоний имкониятларини, касбий фаолиятга мослаштириш талабларини ҳамда мотивацион эҳтиёжларини эътиборга олиш керак.

2. Таълим жараёнини оптималлаштириш, фаоллаштириш ва модернизация қилиш шуни кўрсатмоқдаки, замонавий шароитларда умумкасбий фанларни ўрганишда талабаларнинг амалий машгулотларини ташкил этиш ва ўтказиш муаммосини ҳал этиш учун зарур шарт-шароитлар керак.

3. Таълим тизимида фанларни ўзлаштиришда самарадорликка эришиш учун ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) талабаларга мустақил ўқув фаолиятларини ривожлантиришни таъминлаш зарурлиги аниқланди. Олий таълим муассасаларида “Техник механика”, “Машина деталлари” ва “Конструкция материаллар технологияси” (умумкасбий) фанларини ўқитиш самарадорлигига эришиш учун методик тавсиялар ишлаб чиқилди.

4. Талабаларнинг амалий машгулотларни бажаришга йўналтирилган вазифалар, талабалар ўртасидаги ўзаро алоқаларни фаоллаштириш ва интернет ресурсларидан фойдаланишга қаратилган коммуникатив, ахборот масалалари кенгайтирилди. Шунингдек, ўқитувчи ва талабалар ўртасидаги ўзаро алоқаларни ташкил этиш учун масофавий таълим хизматларидан фойдаланиш, одатда, талабаларнинг техник қурилмалари имкониятларидан фойдаланишга асосланган.

5. Биз томондан такомиллаштирилган бўлажак муҳандисларнинг касбий тайёргарлигини шакллантиришга қаратилган анъанавий ва масофавий таълимни ўзаро интеграциялаш модели мутахассиснинг амалий кўникмаси ҳамда малакасининг шаклланишини таъминлайди.

6. Ўқитишда муваффақиятли вазиятларни яратиш, истиқболли тизимни ташкил этиш, интернет ресурсларидан фойдаланиб, талабаларнинг амалий машгулотларини бажара олиш фаолиятини ривожлантириш асосида ўқув-методик таъминоти ва умумқасбий фанларини ўқитиш методикаси “*Blended learning*”, “*Flipped learning*”, таълим технологиялари ва “*Лойиҳа*”, SMART, “*Podcast*” каби интерфаол методлари ёрдамида такомиллаштирилди.

7. “Техник механика”, “Машина деталлари” ва “Конструкция материаллар технологияси” фанларини анъанавий ҳамда масофавий таълимни ўзаро интеграциялаш орқали ўқитишда аралаш таълим шаклини ва ногиронлиги бўлган талабаларни амалий кўникма ҳамда малакаларини шакллантиришга қаратилган тўсиқсиз муҳитни яратиш технологиясини татбиқ этиш кераклиги аниқланди.

8. Таълим тизимида ногиронлиги бўлган (таянч-харакат тизими бузилган) талабаларни “Техник механика”, “Машина деталлари” ва “Конструкция материаллар технологияси” (умумқасбий) фанларини ўқитишнинг ўқув-услубий манбаси сифатида электрон таълим ресурслари асосий ўринда бўлиши кераклиги амалда кўрсатиб берилди. Шунингдек, анъанавий ва масофавий таълим технологиялар асосида ишлаб чиқилган электрон таълим платформаси талабаларнинг ўз билимларини мустақил ошириш ва ўзини-ўзи назорат қилиш масалаларида асосий ўқув манбаси бўлиб хизмат қилиши аниқланди.

9. Талабаларнинг амалий лойиҳа ишларига ўқув вазибаларни киритиш ва бажариш, талаба-ўқитувчи-талабалар ўртасидаги ўзаро алоқани фаоллаштириш, АКТ ва рақамли таълим воситаларидан фойдаланишга қаратилган коммуникатив, ахборот масалалари имкониятлари кенгайтирилди.

10. Тажриба-синов давомида талабаларнинг амалий машгулотларини ўтказиш методикаси ва унинг асосида ишлаб чиқилган методик модел ОТМда умумқасбий фанларни ўрганишда талабаларнинг амалий кўникма ҳамда малакаларини шакллантиришга ёрдам бериши аниқланди.

Шунингдек, ишлаб чиқилган методикадан фойдаланиб таълимни ташкил этиш, амалга ошириш, назорат қилиш ва унинг самарадорлигини ўрганиш мақсадида педагогик тажриба-синов ишлари олиб борилди. Тажриба-синов ишларида назорат ишларининг натижалари миқдор ва сифат жиҳатдан ўрганилиб, таҳлил қилинди. Тажриба-синов ишларининг натижалари математик-статистика методлари ёрдамида қайта ишланганда тажриба гуруҳи талабаларининг ўзлаштириш даражалари назорат гуруҳи талабаларига нисбатан 1,12 (12 %) юқори бўлганлиги амалда исботланди.

Бўлажак муҳандисларнинг амалий кўникма ва малакаларини шакллантириш методикасини такомиллаштириш бўйича амалий тавсиялар:

1. Умумқасбий фанларни офлайн ва онлайн ўқитиш жараёнида зарур шарт-шароитлар яратиш, ҳам замонавий анъанавий таълимдан, ҳам электрон таълим (масофавий)дан уйғунлашган ҳолда самарали фойдаланишни тадбиқ этиш зарур.

2.Ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) бўлажак муҳандисларнинг ўз-ўзини ривожлантиришда мотивацион, когнитив-фаолиятли ва рефлексив фаолиятларни юзага келтириш асосида таълим жараёнини изчил, узвий ва узлуксиз самарали ташкил этиш лозим.

3.Ногиронлиги бўлган (таянч-ҳаракат тизими бузилган) бўлажак муҳандисларнинг амалий кўникма ва малакаларини ривожлантиришда масофавий таълимдан фойдаланишнинг халқаро ҳамда маҳаллий тажрибаларини ўрганиш, амалда қўллаш, умумлаштириш ва оммалаштириш керак.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.03/30.12.2019.Ped.48.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ИНСТИТУТЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ  
ИННОВАЦИЙ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИИ  
КВАЛИФИКАЦИИ РУКОВОДЯЩИХ И ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

---

**ЯНГИЕРСКИЙ ФИЛИАЛ ТАШКЕНТСКОГО ХИМИКО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА**

**МУМИНОВ ХОЛМУРОТ ТУРДИКУЛОВИЧ**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ УМЕНИЙ  
И НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ НА  
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ**

(На примере высших учебных заведений технического профиля)

**13.00.05-Теория и методика профессионального образования**

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

**Ташкент – 2022**



## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** В ряде ведущих высших учебных заведений мира в процессе подготовки будущих специалистов внимание уделяется интеграции науки, образования и производства, совместному использованию традиционных и дистанционных форм обучения с целью обеспечения преемственности и непрерывности образования. В частности, в системе высшего образования развитых стран, таких как США, Россия, Великобритания и Южная Корея, особое внимание уделяется получению образования, освоению профессии студентами с инвалидностью.

Технологии смешанного обучения эффективно используются для интеграции традиционного и дистанционного обучения в высшем инклюзивном образовании ведущих мировых высших учебных заведений. Поэтому в высших учебных заведениях особое внимание уделяется осуществлению исследований, направленных на формирование навыков и умений студентов с инвалидностью (с нарушением опорно-двигательного аппарата) в практических занятиях, разработку педагогических моделей, относящихся к применению технологии создания беспрепятственной среды, этапам внедрения реализации учебного процесса, уточнение психолого-педагогических свойств обучения, выбор оптимальных вариантов обучения в образовательном процессе. Это является важным фактором в формировании и совершенствовании навыков и умений будущих инженеров в высших учебных заведениях технического профиля на основе практического обучения и современных подходов, поднятии качества высшего образования на новый уровень. Поэтому совместное использование нетрадиционных форм, методов и средств обучения занимает важное место в формировании и объективной оценке практических навыков и умений будущих инженеров в производственной сфере.

В результате в нашей республике широких реформ, проводимых в области повышения уровня качества подготовки кадров, подготовки высококвалифицированных специалистов на основе международных стандартов, внедрения в образовательный процесс передовых педагогических технологий, основанных на международных стандартах, особое внимание уделяется подготовке квалифицированных кадров для повышения качества и эффективности обучения в высших учебных заведениях. Поэтому при подготовке будущих инженеров к профессиональной деятельности одним из актуальных вопросов является решение задач по выполнению практических занятий, совершенствованию механизмов развития способностей проектирования студентов.

В новой стратегии развития Узбекистана на 2022-2026 годы приоритетными задачами определены "предоставление государственным высшим учебным заведениям академической и финансовой независимости, дальнейшее совершенствование системы непрерывного образования, продолжение политики подготовки высококвалифицированных кадров в

соответствии с современными потребностями рынка труда". С этой точки зрения высшее учебное заведение имеет огромное значение в том, чтобы студент был всесторонне сформированной личностью, на основе требований времени, активно участвовал, действовал и развивался в делах общества. В результате изучения и анализа исследований мы пришли к выводу, что проблема обучения и формирования педагогической компетентности в процессе трудового обучения студентов с инвалидностью (с нарушением опорно-двигательного аппарата) является чрезвычайно сложной, многогранной социально-педагогической проблемой, требующей системного подхода. На основе изучения научно-исследовательских работ по проблеме и их научного анализа было установлено, что в высших учебных заведениях формирование и развитие практической компетентности студентов с инвалидностью (с нарушением опорно-двигательного аппарата) путем комбинированного применения традиционных и дистанционных форм обучения в процессе их трудового обучения специально не исследовалось. Для правильной организации образовательно-воспитательного процесса необходимо учитывать психологические особенности студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата). Для воспитания человека с широким кругозором, здоровым сознанием, безусловно, необходимо формировать здоровое мышление.

Получение образования (обучение) будущих специалистов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) на сегодняшний день является одним из главных приоритетов государственной социальной деятельности.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит реализации задач, определенных Постановлении Президента Республики Узбекистан от 20 апреля 2017 года № УП-2909 "О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования", Законе Республики Узбекистан от 15 октября 2020 года № УП-641 "О правах лиц с инвалидностью" (принятый Законодательной палатой 22.07.2020, одобренной Сенатом 11 сентября 2020 года), Постановлении Президента Республики Узбекистан от 20 июня 2018 года № УП-3787 "О мерах по развитию производства протезно-ортопедических приспособлений и технических средств реабилитации и дальнейшему укреплению материально-технической базы медико-социальных учреждений", Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан от 1 июля 2021 года № 411 "Об утверждении Положения о порядке обеспечения нуждающихся лиц протезно-ортопедическими средствами и техническими средствами реабилитации", Указе Президента Республики Узбекистан от 9 августа 2021 года № УП-5217 "О мерах по дальнейшему улучшению качества медико-социальных услуг, оказываемых лицам с инвалидностью", Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года, и других нормативно-правовых актах, касающихся данной деятельности.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития**

**науки и технологий Республики.** Данная исследовательская работа выполнена в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики I. "Формирование и пути реализации системы инновационных идей в социальном, правовом, экономическом, культурном, духовно-просветительском развитии информатизированного общества и демократического государства".

**Степень изученности проблемы.** Анализ проведенных научных исследований и исследований показали, что в нашей стране исследования по внедрению информационных технологий в образование, совершенствованию информационно-программного обеспечения профессиональной деятельности будущих специалистов были осуществлены такими учеными, как Р.Х.Джураев, А.Абдукадыров, М.Арипов, Н.Муслимов, У.Бегимкулов, З.Исмаилова, Ф.Закирова, Н.Тайлаков, Дж.А.Хамидов, Ш.Шарипов, О.Туракулов Т.Шоймардонов, С.Гуломов, Д.Н.Маматов, А.Э.Обидов.

Из ученых нашей страны, научные исследования по вопросам обучения и воспитания лиц с инвалидностью, обеспечения их социальной адаптации, изучения психологических особенностей студентов с нарушением опорно-двигательного аппарата, использования инновационных технологий в профессиональной подготовке молодежи с инвалидностью проводили Ф.Т.Мирзаева, О.У.Авлаев, Д.А.Сайфуллаева, Г.К.Нуримов Л.Ш.Нурмухаммедова, Л.Р.Муминова и др.

Исследования ученых стран СНГ, таких как А.А.Андреев, Т.В.Громова, Е.В.Котова, Д.С.Киселев, О.Лавров, О.А.Тарасова, Е.Кузнецов, А.А.Ступин, И.Н.Розина, Ю.Р.Кофтан, М.Лапчик и других посвящены вопросам разработки интегративной технологии стимулирования и адаптации молодежи с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) к обучению в высших учебных заведениях.

В научных изысканиях зарубежных ученых, таких как R.Jirrmann, D.A.Boyarinov, R.England, J.H.Lee, M.Kimko, D.S.Mirliss, N.Hammond, A.Jones, J.Campo-Avila и других рассмотрены вопросы эффективного использования и применения информационных технологий в подготовке будущих педагогов, обучающихся студентов с инвалидностью.

Если исходить из вышеизложенных анализов, несмотря на то, что были выдвинуты практически значимые подходы к возможностям обучения студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата), недостаточность исследования проблем расширения психолого-педагогических и дидактических возможностей организации и проведения практических занятий студентов с инвалидностью при обучении общепрофессиональным дисциплинам в высших учебных заведениях технического профиля, определяет актуальность данной темы исследования.

**Связь исследования с планами научно-исследовательских работ высшего учебного заведения или научно-исследовательского учреждения, в котором выполнена диссертация.** Исследовательская работа выполнена в рамках прикладного проекта ITD-1. А-1-173 на тему

"Разработка технологии и методики формирования специфического для наших общенациональных ценностей воспитания молодежи" (2017-2021 годы).

**Целью исследования** является совершенствование методики формирования навыков и умений студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) при обучении общепрофессиональным дисциплинам на практических занятиях.

**Задачи исследования:**

теоретический и практический анализ содержания, состояния организации практических занятий студентов и их компонентов, приведение их в соответствие с профессиональной деятельностью, а также определение дидактического обеспечения обучения всем профессиональным дисциплинам, позволяющего проводить практические занятия;

определение условий использования информационно-коммуникационных технологий при обучении общепрофессиональным дисциплинам, позволяющих самостоятельно проводить практические занятия, а также условий применения цифровых средств обучения в образовательной практике;

разработка модели взаимной интеграции традиционного и дистанционного обучения и методики обучения общепрофессиональным дисциплинам, направленных на формирование навыков и умений студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) на практических занятиях;

разработка критериев оценки и показателей по методике организации и проведения практических занятий студентов, проведение педагогических опытно-экспериментальных работ, математико-статистического анализа полученных результатов и разработка методических рекомендаций.

**Объектом исследования** является процесс формирования умений и навыков студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) в практической деятельности, обучающихся в высших учебных заведениях технического профиля.

**Предметом исследования** являются формы, методы и технологии процесса формирования умений и навыков студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) на практических занятиях.

**Методы исследования.** В исследовании были использованы теоретические (изучение научной литературы, анализ документов, анализ, синтез, сравнение, моделирование) и эмпирические (опросные, математические и статистические) методы.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

содержательно оптимизировано методико-дидактическое обеспечение, направленное на формирование профессиональных знаний и практических навыков в инженерной деятельности, в результате учета и адаптации физических возможностей студентов с инвалидностью к профессиональной деятельности, коррекции их возможностей освоения и мотивационных

потребностей;

усовершенствована методика использования информационно-коммуникативных технологий в формировании умений и навыков студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) в высших учебных заведениях на основе применения цифровых образовательных средств, предназначенных для изучения, отбора возможностей дистанционного обучения для студентов с инвалидностью, обучения общепрофессиональным дисциплинам;

улучшены дидактические условия обучения дисциплинам "Техническая механика", "Детали машин" и "Технология конструкционных материалов" посредством внедрения смешанной формы обучения при взаимной интеграции традиционного и дистанционного обучения, а также технологии создания беспрепятственной среды (на примере общепрофессиональных дисциплин), направленной на формирование практических навыков и компетенций студентов с инвалидностью;

оптимизированы методы педагогической диагностики уровня готовности к профессиональной деятельности, а также мотивационные, когнитивно-деятельностные, рефлексивные критерии и методы оценки уровня практических навыков посредством взаимного согласования психологических, физиологических, личностных особенностей студентов с инвалидностью.

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

опубликовано учебно-методическое пособие "Техническая механика", служащее для проектирования инженерных работ студентов высших учебных заведений технического профиля, их выполнения, а также формирования у них практических навыков и умений;

разработана методическая модель формирования практических умений и навыков студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата);

разработаны и внедрены в образовательную практику учебно-методические комплексы, включающие современные интерактивные методы обучения, упражнения и практические задания проективного характера, информационно-дидактическое обеспечение, направленное на формирование у студентов практических навыков и умений в процессе обучения общепрофессиональным дисциплинам;

получено 1 авторское свидетельство Агентства интеллектуальной собственности на программные средства и электронную базу данных по технологиям дистанционного обучения (№DGU 11773);

разработана moodle платформа "Платформа электронного обучения" для дидактического и программного обеспечения оффлайн и онлайн реализации процесса формирования практических умений и навыков студентов с инвалидностью;

обновлено содержание учебно-методического обеспечения, служащее для совершенствования содержания обучения с ориентацией практических

занятий по (общепрофессиональным) дисциплинам “Техническая механика”, “Детали машин” и “Технология конструкционных материалов” на профессиональную деятельность с помощью виртуальных, видео, анимационных, презентационных слайдов.

**Достоверность результатов исследования** объясняется основанностью на работы республиканских и зарубежных исследователей в области педагогического образования, применением взаимодополняющих методов исследования, соответствующих задачам исследования, опубликованными методическими пособиями, сборниками материалов научных конференций республиканского и международного масштаба, статьями, опубликованными в журналах из списка ВАК и зарубежных научных журналах, обобщений, внедрением на практике выводов, предложений и рекомендаций, подтверждением полученных результатов компетентными организациями.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследования заключается в том, что они служат расширению возможностей формирования практических навыков и умений студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) по всем общепрофессиональным дисциплинам, в частности по дисциплинам “Техническая механика”, “Детали машин” и “Технология конструкционных материалов” с помощью современных интерактивных методов на основе новых предлагаемых подходов, развитию их научных взглядов, внедрению в образовательный процесс коммуникационных и педагогических технологий, совершенствованию методики использования программных средств при организации учебных занятий.

Практическая значимость результатов исследования объясняется тем, что были приведены методические рекомендации по совершенствованию методики формирования практических навыков и умений будущих инженеров с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) на основе инновационных технологий и повышению эффективности разработки критериев и показателей определения, оценки педагогических условий.

**Внедрение результатов исследования.** На основании полученных научных результатов по совершенствованию методики формирования умений и навыков студентов с инвалидностью в практической деятельности в высшем образовании:

предложения по улучшению дидактических условий обучения дисциплинам "Техническая механика", "Детали машин" и "Технология конструкционных материалов" посредством внедрения смешанной формы обучения при взаимной интеграции традиционного и дистанционного обучения, а также технологии создания беспрепятственной среды (на примере общепрофессиональных дисциплин), направленной на формирование практических навыков и компетенций студентов с инвалидностью включены в содержание курса по дисциплинам “Техническая механика”, “Детали машин” и “Технология конструкционных

материалов” (Справка № 89-03-113 Министерства высшего и среднего специального образования от 08 января 2021 г.). Данное разработанное дидактико-методическое обеспечение способствовало развитию практических навыков студентов с инвалидностью в процессе обучения;

выводы, касающиеся содержательной оптимизации методико-дидактического обеспечения, направленного на формирование профессиональных знаний и практических навыков в инженерной деятельности, в результате учета и адаптации физических возможностей студентов с инвалидностью к профессиональной деятельности, коррекции их возможностей освоения и мотивационных потребностей были использованы на опытно-экспериментальных занятиях в Ташкентском химико-технологическом институте, Ташкентском государственном техническом университете, Шахрисабзском филиале Ташкентского химико-технологического института, Ферганском политехническом институте, Янгиерском филиале Ташкентского химико-технологического института, Гулистанском государственном университете (Справка № 89-03-113 Министерства высшего и среднего специального образования от 08 января 2021 г.). Результат это послужило развитию навыков студентов с инвалидностью, способных усваивать современные технические знания и применять их в деятельности;

методы педагогической диагностики уровня подготовки к профессиональной деятельности, а также показатели мотивационных, когнитивно-деятельностных, рефлексивных критериев оценки уровня практических навыков, логические задания, тесты, проектные задания, предназначенные для студентов с инвалидностью были внедрены в процесс обучения высших учебных заведений (Справка № 89-03-277 Министерства высшего и среднего специального образования от 19 января 2021 г.). В результате были расширены возможности самостоятельного дистанционного обучения студентов с инвалидностью.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследования были обсуждены на 2 международных и 4 республиканских научно–практических конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** Всего по теме диссертации было опубликовано более 20 научно-методических работ, в том числе 7 статей в научных изданиях, из них 3 в зарубежных журналах, 4 в республиканских журналах, рекомендованных для публикации основных научных результатов докторских диссертаций Высшей аттестационной комиссии Республики Узбекистан, а также 14 в материалах научно-практических конференций. Было получено 1 авторское свидетельство от Агентства интеллектуальной собственности.

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключений и рекомендаций, списка использованной литературы, а также приложений. Объем диссертации составляет 151 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во вводной части обоснована актуальность темы диссертации, изложена степень изученности проблемы по теме диссертации, определены цель, задачи, объект, предмет исследования, изложена научная новизна исследования, практические результаты, раскрыта научно-практическая значимость полученных результатов, приведены данные по их внедрению на практике, опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной **“Научно-теоретические основы проведения практических занятий студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) в высшем образовании”**, рассмотрены теоретические основы обучения студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) в высшем образовании, условия и проблемы процесса проведения практических занятий в высших учебных заведениях технического направления и возможности использования информационно-коммуникационных технологий при обучении студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) в высших учебных заведениях технического направления.

В настоящее время имеются ряд проблем в обучении студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата), среди которых можем выделить несколько факторов, таких как:

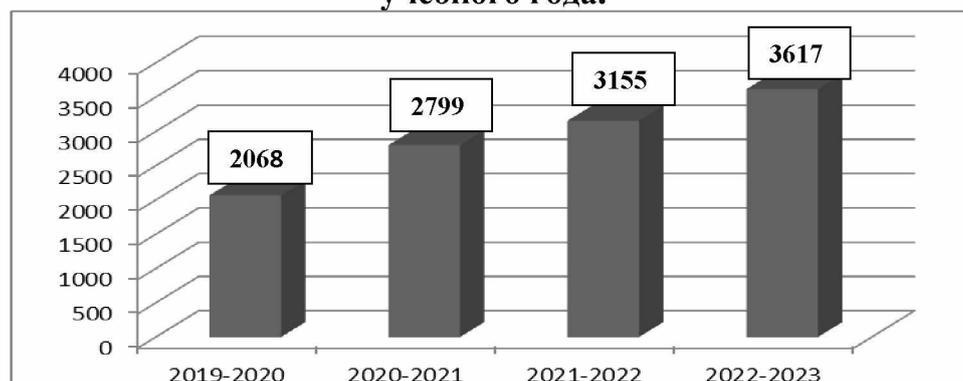
1. Несоответствие высших учебных заведений требованиям (условиям) высшего инклюзивного образования;

2. Отсутствие специальных и адаптированных для студентов с инвалидностью учебных планов и программ для них, обучения при организации специальных групп, аудиторий;

3. Частичная налаженность дистанционного обучения.

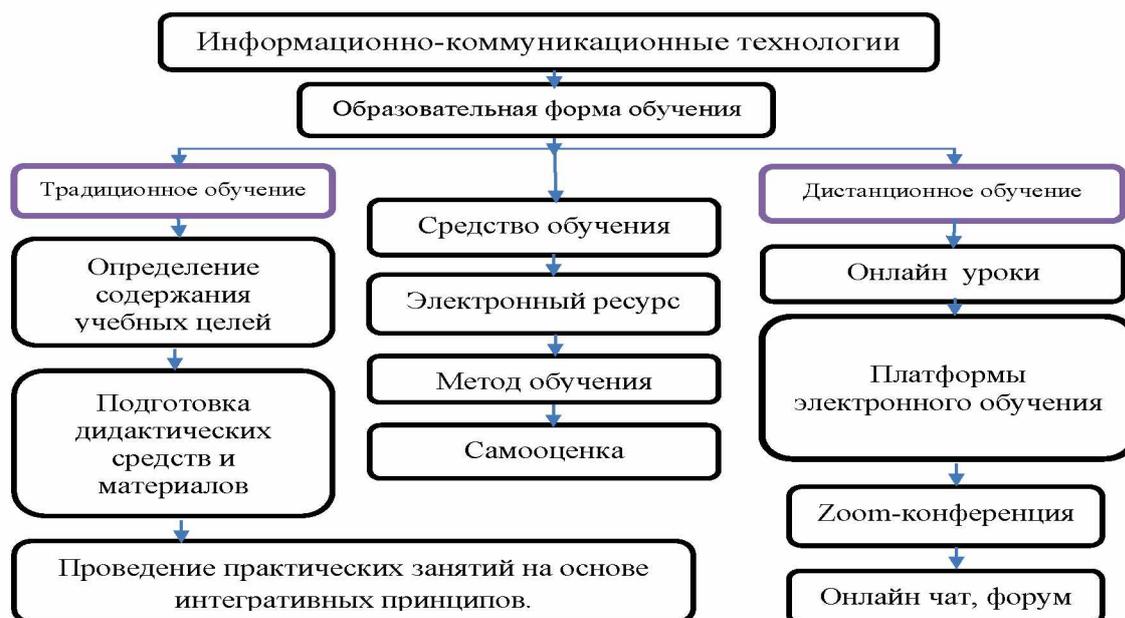
В соответствии с постановлением Президента Республики Узбекистан от 27 июня 2019 года № ПП-4359, начиная с 2019/2020 учебного года, были установлены показатели приема в высшие учебные заведения на основе отдельного государственного гранта в размере 2% для лиц с инвалидностью. Этот показатель увеличивается из года в год, также увеличивается степень охвата молодежи с инвалидностью высшим образованием. Мы можем видеть это на нижеприведенной диаграмме.

**Диаграмма 1. Объем квот, выделяемых студентам-инвалидам на отрезке учебного года.**



В течение 2021-2023 годов были проведены работы по строительству, реконструкции, капитальному ремонту и оснащению 81 здания и сооружения высших учебных заведений, в которых было предусмотрено создание всех комфортных условий для студентов с инвалидностью, было четко определено, что в местах входа во внутренних и внешних коридорах зданий высших учебных заведений будут сооружены пандусы, поручни, специальные (тактильно плиточные) коридоры для безопасного передвижения студентов с инвалидностью в опорно-двигательном аппарате, соответствующих нормативным требованиям, а также лифтовые или подъемные коридоры для подъема на верхние этажи и отдельные специальные туалеты на первых этажах.

Для подготовки высококвалифицированных кадров в высших учебных заведениях на основе опыта, условий, квалификационных требований направлений бакалавриата, модернизации и совершенствования содержания учебных планов и программ, внедрения передового зарубежного опыта в образовательную практику современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий, создания электронных учебных модулей, мультимедийных разработок, особое внимание уделяется повышению качества образования, подготовке качественных кадров посредством разработки электронных образовательных ресурсов и внедрения электронных форм обучения. В частности, важное значение при обучении студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) приобретают вопросы организации учебной работы на основе использования возможностей информационно-коммуникационных и цифровых образовательных технологий, создания их программного обеспечения и расширения дидактического обеспечения. Использование возможностей ИКТ в процессе проведения практических занятий посредством взаимной интеграции традиционного и дистанционного обучения показано на рисунке 1.



**Рисунок 1. Применение информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения**

Стремительное развитие современных информационно-коммуникационных технологий позволяет применять новые возможности не только в традиционном обучении, но и в процессах дистанционного обучения: организация занятий через дистанционные ресурсы электронного обучения, zoom-конференции, онлайн-уроки.

В диссертации представлен общий обзор внедрения основных форм технологий дистанционного обучения наряду с традиционным обучением. В качестве дополнения к ним можно привести внедрение системы дистанционного управления обучением учебного процесса (LMS–Learning Management System); внедрение Moos (Massive Open Online Courses) – массовых открытых онлайн-курсов; внедрение современной формы ведения электронной платформы обучения в электронной образовательной среде. Среди этих технологий и платформ особое внимание уделяется платформам дистанционного электронного обучения, которые в последнее время становятся все более популярными. Развитие компетентности использования электронных образовательных ресурсов в высших учебных заведениях ведет к повышению информационной культуры преподавателей в динамично развивающейся цифровой среде и повышению эффективности их взаимодействия со студентами. Так как ресурсы дистанционного электронного обучения обладают широкими возможностями, широко используются в системе образования благодаря диапазону их использования.

На сегодняшний день актуальной остается необходимость формирования практических умений и навыков студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата), эффективного использования новых методов обучения в преподавании общепрофессиональных дисциплин. Одним из путей решения проблемы является создание обобщенных технологий и систем обучения при организации дистанционного обучения посредством электронных образовательных ресурсов, созданных на основе традиционных и дистанционных технологий обучения. К обобщенным технологиям и системам обучения можно отнести учебные программы, планы, учебники, учебно-методические пособия, семинары, содержание практических занятий, анкетные вопросы, тестовые системы, комплекс проектных заданий, размещаемых на электронных образовательных ресурсах, разработанных на основе технологий дистанционного обучения. Таким образом, электронная образовательная платформа, разработанная на основе технологий дистанционного обучения, служит для предоставления совершенно новых учебно-методических средств студентам с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) и педагогам, которые их обучают.

Необходимость методических разработок, рекомендаций по разработке, размещению и использованию содержания заданий для закрепления разнообразных курсов, материалов практического содержания, знаний в структуре разработанной в ходе исследования электронной образовательной платформы, а также проведение научных исследований в этой области, необходимость как и в развитых странах, укрепления самостоятельных знаний

и создания учебно-методических ресурсов с использованием разработанных электронных образовательных платформ, внедрением дистанционного обучения и обучения через интернет в практику определили задачи данной исследовательской работы.

Вторая глава диссертационного исследования называется **“Методика обеспечения программно-методического обеспечения организации процесса обучения студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) в высшем образовании”**, рассмотрены вопросы внедрения программного обеспечения дистанционных технологий в учебный процесс студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата), а также методики обучения и учебно-методического обеспечения с использованием электронных образовательных ресурсов при обучении (общепрофессиональным) дисциплинам “Техническая механика”, “Детали машин” и “Технология конструкционных материалов”.

Технологии обучения и интерактивные методы обучения, такие как Blended learning, Flipped learning, Loyiha, Smart, Podcast, были применены при обучении студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) (общепрофессиональным) дисциплинам “Техническая механика”, “детали машин” и “технология конструкционных материалов”.

Цель технологии: предотвращение утомления учителей и студентов в процессе обучения, меньший расход сил, формирование знаний, умений, навыков и личностных качеств по предмету. Технология Blended learning, примененная в процессе опыта-эксперимента, предоставляет студентам следующие возможности:

ознакомление с учебным материалом в любое время в оффлайн и онлайн режиме; проверка знаний путем сдачи контрольных работ; использование аудио-и видеозаписей, анимации и симуляций; организация общения учитель-студент и

между студентами.

“Flipped learning” - это одна из форм смешанного обучения, концепция обучения, которая переводит пассивное действие студентов в новый вид. В современных условиях использование данных технологий в целях повышения качества и эффективности обучения является чрезвычайно важным.

В качестве интерактивных методов в проведенных практических занятиях были использованы методы “Loyiha”, “SMART” и “Podcast”.

Метод “Loyiha” - представляет собой систему обучения, при которой знания и практические навыки приобретаются в процессе планирования и реализации более сложных практических задач. Данный метод всегда ориентирован на (индивидуальную) активную самостоятельную практическую работу студентов, которую они выполняют в течение определенного периода времени.

Цель обучения на основе проекта: создание условий для получения студентами знаний, которые они не могут усвоить, из различных источников; обучение использованию полученных знаний при решении учебно-

познавательных и практических задач; развивает их способности проектирования и исследовательские способности; стимулирует системное мышление, внимание, воображение и память.

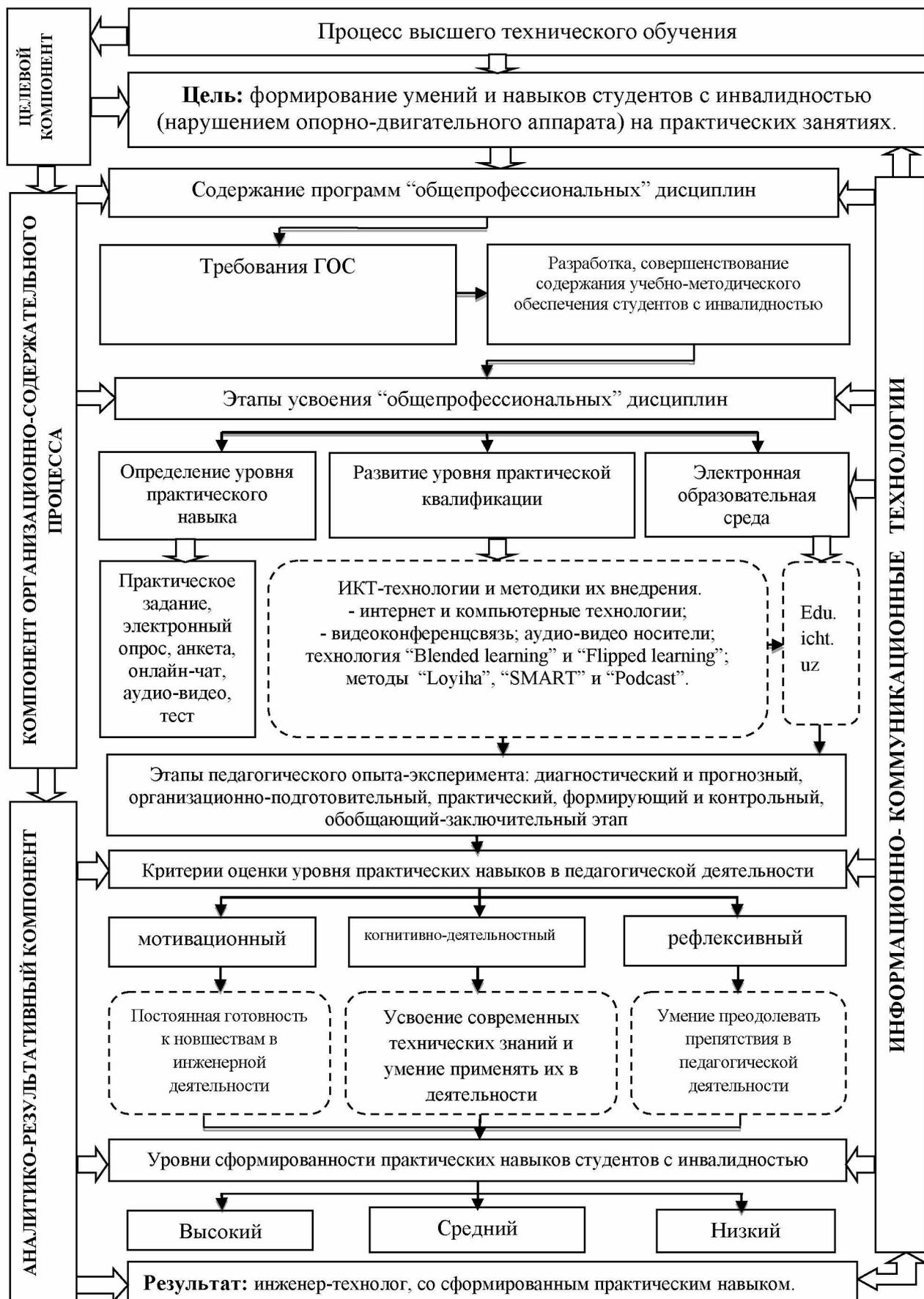
Метод SMART - позволяет организовать процесс обучения в онлайн форме на основе информационно-коммуникационных технологий и средств. Этот метод обеспечивает осуществления учебного процесса по принципу удобного места и времени. SMART состоит из заглавных букв следующих слов S-Specific-точный, M-measurable-измерительный, A-achievable-достижимый, R-time bound-ограничения по времени. Это метод обучения, который выражает в себе вышеуказанные значения. Данный метод осуществляется посредством использования мобильных платформ, услуг системы Интернет через телеконференции, видео- и аудиомедиа. Позволяет организовывать онлайн-уроки с ведущими практиками, имеющими отношение к отрасли.

Метод Podcast - это аудиофайл. Размещается в интернете, доступен для прослушивания в любое время. Методы видеокаста и скринкаста позволяют студентам, с одной стороны, знакомиться с программными продуктами в индивидуальном порядке, а с другой - создавать свои собственные отчеты в виде подкастов, демонстрируя свои творческие способности.

Методологические подходы в исследовательской работе создали условия для обоснования нами структурно-функциональных аспектов построения усовершенствованной организационно-структурной методической модели формирования практических умений и навыков студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата). Она выражается в том, что содержание предлагаемой методической модели состоит из трех основных компонентов, а также в том, что каждый компонент выполняет определенные функции. Эффективность функционирования методической модели обеспечивается сложными педагогическими условиями:

- практическая готовность к формированию практических умений и навыков студентов с инвалидностью;
- организация индивидуализированного обучения;
- вовлечение студентов с инвалидностью в проектную деятельность.

На основе ИКТ были определены структурные и содержательные компоненты модели, способствующие формированию и развитию практических навыков и умений будущих инженеров. Исследовательская работа выражается тем, что структура предлагаемой модели состоит из трех основных компонентов, а также тем, что каждый компонент выполняет определенные функции. Данное содержание включает в себя дополнительные целевые, организационно-содержательные, аналитико-результативные компоненты. Эти компоненты взаимосвязаны и обеспечивают последовательное формирование практических навыков и развитие личностных качеств студента. Обобщенная модель, отражающая специфику обучения предмету на основе модели взаимной интеграции традиционного и дистанционного обучения, представлена на рисунке 2.



**Рисунок 2. Модель совершенствования методики формирования умений и навыков студентов с инвалидностью на практических занятиях в высшем образовании.**

Данная модель включает взаимосвязанные и взаимодополняющие целевые, организационно-содержательные процессуальные и аналитико-результативные компоненты, обеспечивающие развитие практических умений и навыков студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) во взаимосвязи этими компонентами. Модель отражает системный состав элементов процесса. Выполняет функцию практического вида развития практических умений и навыков студентов, обучающихся по техническому направлению.

Содержание усовершенствованной организационно-структурной методической модели формирования практических умений и навыков будущих инженеров посредством традиционного и дистанционного обучения описывается следующим образом. В целевом компоненте определяется цель методической модели. В компоненте организационно-содержательного процесса для достижения цели разрабатывается содержание предмета, требования ДТС, учебно-методическое обеспечение, были определены педагогико-организационные условия электронной образовательной среды для определения уровня практических навыков и развития практической квалификации. В аналитико-результативном компоненте отражаются критерии и уровни сформированности практических умений и навыков. В результате достигается подготовка инженера с сформированными практическими навыками.

В целях создания дополнительного удобства в исследовательской работе предоставления онлайн-разъяснения и консультации по выполнению практических заданий, курсовых проектов и работ, приему самостоятельных работ, связи со студентом в любое время и доступу к различным учебно-методическим ресурсам для студентов с инвалидностью посредством дистанционного была разработана и налажена эксплуатация электронной образовательной платформы по обучению (общепрофессиональным) дисциплинам “Техническая механика”, “Детали машин”, “Технология конструкционных материалов”.

Анализ накопленного опыта и методических подходов к обучению (общепрофессиональным) дисциплинам “Техническая механика”, “Детали машин” и “Технология конструкционных материалов”: подготовка методических разработок по каждой дисциплине показал необходимость реализации таких важных задач, как; организация индивидуального сопровождения учителем учебной деятельности каждого студента; организация практических занятий и самостоятельного обучения, а также создание электронных образовательных ресурсов с использованием разработанных электронных образовательных платформ.

В процессе обучения путем внедрения смешанной формы обучения, а также технологии создания беспрепятственной среды при взаимной интеграции передовых методов педагогической диагностики уровня готовности студентов к профессиональной деятельности, традиционных и

дистанционных форм обучения, было достигнуто совершенствование методики формирования практических навыков студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата).

В третьей главе диссертации, озаглавленной **“Организация опытно-экспериментальных работ исследований и определение их эффективности”**, представлена организация, проведение педагогических опытно-экспериментальных работ и ее аналитические результаты.

Опытно-экспериментальные работы были проведены в четыре этапа в течение 2018-2019, 2019-2020 и 2020-2021 учебного года и включены в учебный процесс по направлениям бакалавриата 5320400 - Химическая технология неорганических веществ, 5321000 - Пищевая технология, 5320300-Технологические машины и оборудования и 5112100 - Технологическое образование Ташкентского химико-технологического института, Ташкентского государственного технического университета, Шахрисабзского филиала Ташкентского химико-технологического института, Ферганского политехнического института, Янгийерского филиала Ташкентского химико-технологического института, Гулистанского государственного университета. Всего в педагогических опытно-экспериментальных работах приняли участие 210 студентов экспериментальных и контрольных групп из вышеуказанных образовательных учреждений, практикующие психологи, медсестры и преподаватели кафедр высшего образовательного учреждения.

Педагогические опытно-экспериментальные работы по исследовательской работе были проведены в четыре этапа.

Первый этап - этап анализа. На первом этапе исследования было изучено содержание учебной программы, учебников, учебно-методических пособий, соответствующих ДТС, и выявлены проблемы их использования. На основе изученных проблем были проанализированы предмет исследования и определены цель, объект, предмет, научная гипотеза и задачи исследования.

Второй этап-организационно-подготовительный. На педагогических опытно-экспериментальных площадках первоначально были осуществлены работы по определению уровня усвоения студентами предмета.

Третий этап - практический, формирующий и контрольный. В соответствии с определенной выше целью были разработаны и внедрены на практике содержание предметных учебных материалов, структура разработанных для обучения электронных образовательных ресурсов, дидактические материалы и методика их использования. В ходе исследования были проведены опытно-экспериментальные работы.

Четвертый этап - обобщающий заключительный этап. На четвертом этапе исследования были изучены, проанализированы и сделаны выводы по результатам опытно-экспериментальных работ по разработанной в ходе исследования методике и ее применению.

Были выбраны следующие критерии определения сформированности практического навыка будущих инженеров:

*Мотивационный критерий:*-характеризуется на основе интереса к общепрофессиональным дисциплинам для успешного осуществления профессиональной деятельности в области инженерии, мотивов педагогической деятельности, ориентации на передачу имеющихся знаний и действий для достижения намеченных целей в будущем путем стремления к обогащению знаний и умений, относящихся к современным информационно-коммуникационными технологиями.

*Познавательный-деятельностный критерий:*-предполагает степень овладения техническим знанием, его интеллектуальную любознательность, способность самостоятельно и эффективно применять полученные знания, практические навыки и способности саморазвития.

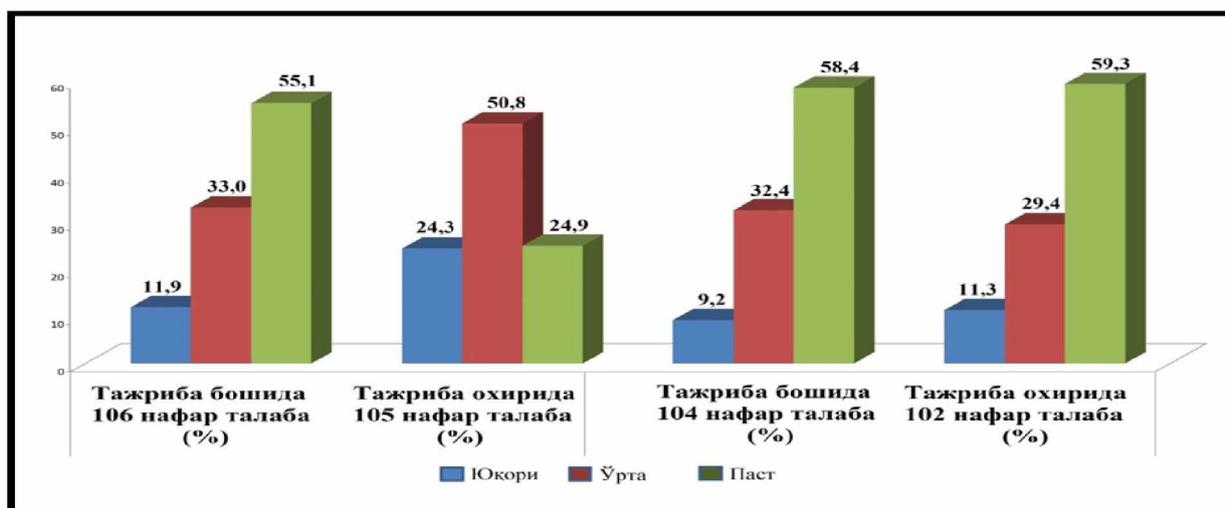
*Рефлексивный критерий:*-характеризуется высоким уровнем проведения практических проектных работы на основе информационно-коммуникационных технологий, умением создавать продукты педагогического программного обеспечения, проводить научно-исследовательские работы, творчески подходить к своей деятельности, преодолевать педагогические барьеры, работать в активном самостоятельном состоянии.

Результаты уровня сформированности практических умений и навыков студентов экспериментальных и контрольных групп в начале и в конце эксперимента представлены в таблице 1. Его геометрическое изображение показано на схеме 2

**Таблица 1**

**Результаты, полученные по состоянию сформированности практических навыков студентов в начале и в конце эксперимента**

Уровни	Опытно-экспериментальные группы				Контрольные группы			
	В начале эксперимента		В конце эксперимента		В начале эксперимента		В конце эксперимента	
	Число студентов	%	Число студентов	%	Число студентов	%	Число студентов	%
<b>Высокий</b>	13	11,9	26	24,3	10	9,2	13	11,3
<b>Средний</b>	34	33,0	53	50,8	33	32,4	28	29,4
<b>Низкий</b>	59	55,1	26	24,9	61	58,4	61	59,3
<b>Всего:</b>	106	100	105	100	104	100	102	100



**Диаграмма 2. Общая схема состояния развития практических навыков студентов в экспериментальных и контрольных группах в начале и в конце эксперимента**

Процесс обучения в группах был осуществлен офлайн и онлайн. Была разработана структура программного обеспечения тестовых заданий и образцы практических занятий. Было организовано офлайн и онлайн проведение практических занятий, с помощью образовательных инструментов (виртуальная аудитория, современные компьютеры, подключенные к сети Интернет), драйверов zoom, электронного учебника, электронной платформы и видеоконференцсвязи. Оценка проводилась по стобалльной рейтинговой системе, а выводы делались по пятибалльной. Как видно из вышеприведенного анализа, использование предложенной нами методики и модели будущими инженерами привело к достижению следующей эффективности в процессе обучения.

Если в экспериментальных группах 11,9% студентов достигли высокого уровня в начале эксперимента, то 24,3%, достигли высокого уровня в конце эксперимента; общий средний показатель составляет 12,4%.

Для проверки соответствия показателей, полученных в результате педагогических опытно-экспериментальных работ, и достоверности различий была использована математико-статистическая модель Стьюдента (табл.2).

**Таблица 2**

**Показатели количественных критериев**

№	Показатели	В начале эксперимента		В конце эксперимента	
		ЭГ m=106	КГ n=104	ЭГ m=105	КГ n=102
1.	Среднее арифметическое значение	3,58	3,53	4,00	3,52
2.	Показатель эффективности	1,01		1,12	
3.	Средний доверительный интервал	[3,43;3,65]	[3,39;3,71]	[3,86;4,08]	[3,36;3,73]
4.	Средняя стандартная погрешность	0,68	0,65	0,70	0,71
5.	Статистика Стьюдента (T)	0,67		6,14	
6.	Выводы по показателям	Гипотеза $H_0$ не принимается		Принимается гипотеза $H_1$	

На основании анализа результатов опытно-экспериментальных работ было установлено, что показатели сформированности практических умений и навыков у студентов показали эффективность в среднем в 1,12 (12%) раза.

Таким образом, полученные результаты подтверждают эффективность разработанной нами методической модели и усовершенствованной методики обучения студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) (общепрофессиональным) дисциплинам “Техническая механика”, “Детали машин” и “Технология конструкционных материалов” путем взаимной интеграции традиционного и дистанционного обучения в высших учебных заведениях.

## **ВЫВОДЫ**

Отмечая тот факт, что была достигнута цель, решены задачи в результате обобщения результатов нашей исследовательской работы, полученные теоретические и опытно-экспериментальные данные позволили сделать следующие выводы.

1. Анализ организации и проведения практических занятий студентов с инвалидностью показал, что необходимо учитывать их физические возможности, мотивационные потребности, требования к адаптации к профессиональной деятельности.

2. Оптимизация, активизация и модернизация образовательного процесса показывают, что в современных условиях требуются необходимые условия для решения проблемы организации и проведения практических занятий студентов при изучении общепрофессиональных дисциплин.

3. Была выявлена необходимость обеспечения развития самостоятельной учебной деятельности студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) для достижения эффективности в овладении предметами в системе образования. Разработаны методические рекомендации по достижению эффективности обучения (общепрофессиональным) дисциплинам “Техническая механика”, “Детали машин” и “Технология конструкционных материалов” в высших учебных заведениях.

4. Были расширены задачи, направленные на выполнение студентами практических занятий, коммуникативные, информационные задачи, направленные на активизацию взаимодействия студентов и использование интернет ресурсов. Кроме того, использование услуг дистанционного обучения для организации взаимодействия учителя и студента, как правило, основано на использовании студентами возможностей технических устройств.

5. Усовершенствованная нами модель взаимной интеграции традиционного и дистанционного обучения, направленная на формирование

профессиональной подготовки будущих инженеров, обеспечивает формирование практических навыков и компетенций специалиста.

6. Были усовершенствованы учебно-методическое обеспечение и методика обучения общетехническим дисциплинам на основе создания успешных ситуаций в обучении, организации перспективной системы, развития деятельности студентов по выполнению практических занятий с использованием интернет-ресурсов, таких интерактивных методов, как “Blended learning”, “Flipped learning”, технологий обучения “Loyiha”, SMART и “Podcast”.

7. Было установлено, что при обучении дисциплинам “Техническая механика”, “Детали машин” и “Технология конструкционных материалов” посредством взаимной интеграции традиционного и дистанционного обучения необходимо применять смешанную форму обучения, а также технологию создания беспрепятственной среды, направленной на формирование практических навыков и умений студентов с инвалидностью.

8. На практике было показано, что электронные образовательные ресурсы должны быть на первом месте в системе образования как учебно-методический ресурс обучения студентов с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) по (общепрофессиональным) предметам “Техническая механика”, “Детали машин” и “Технология конструкционных материалов”. Также было установлено, что электронно образовательная платформа, разработанная на основе технологий традиционного и дистанционного обучения, служит основным учебным ресурсом для студентов, в вопросах самостоятельного повышения их знаний и самоконтроля.

9. Были расширены возможности коммуникативных, информационных задач, направленных на включение учебных заданий в практическую проектную работу студентов и их выполнение, активацию взаимодействия студент-учитель-студенты, использование ИКТ и цифровых образовательных средствах.

10. Было установлено, что методика проведения практических занятий студентов в ходе опытно-экспериментальных работ и разработанная на ее основе методическая модель способствуют формированию практических навыков и умений студентов при изучении общепрофессиональных дисциплин в вузе.

Также были проведены педагогические опытно-экспериментальные работы с целью изучения организации, внедрения, контроля и эффективности обучения с использованием разработанной методики. В опытно-экспериментальных были количественно и качественно изучены и проанализированы результаты контрольных работ. На практике было доказано, что при обработке результатов опытно-экспериментальных работ математико-статистическими методами уровень усвоения студентами экспериментальной группы был на 1,12 (12%) выше, чем у студентов контрольной группы.

Практические рекомендации по совершенствованию методики формирования практических умений и навыков будущих инженеров:

1. Необходимо создать необходимые условия в процессе оффлайн и онлайн-обучения общепрофессиональным дисциплинам, внедрить эффективное использование как современного традиционного обучения, так и электронного (дистанционного) обучения.

2. В саморазвитии будущих инженеров с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата) должна быть организована последовательная, слаженная и непрерывная эффективная организация процесса обучения на основе возникновения мотивационной, познавательно-деятельностной и рефлексивной деятельности.

3. Необходимо изучить, применить на практике, обобщить и популяризировать международный и отечественный опыт использования дистанционного обучения для развития практических навыков и умений будущих инженеров с инвалидностью (нарушением опорно-двигательного аппарата).

**SCIENTIFIC COUNCIL DSC.03/30.12.2019.PED.48.01 ON THE  
AWARDING OF DEGREES AT THE INSTITUTE FOR PEDAGOGICAL  
INNOVATION, MANAGEMENT OF PROFESSIONAL EDUCATION AND  
RETRAINING AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF  
PEDAGOGICAL PERSONNEL**

---

**YANGIYER BRANCH OF THE TASHKENT INSTITUTE OF  
CHEMICAL TECHNOLOGY**

**MUMINOV HOLMUROT TURDIKULOVICH**

**IMPROVING THE METHODOLOGY OF FORMING SKILLS AND  
ABILITIES OF STUDENTS WITH DISABILITIES IN PRACTICAL  
CLASSES**

**(On the example of higher educational institutions of technical profile)**

**13.00.05-Theory and Methodology of Professional Education**

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

**Tashkent – 2022**

The theme of the dissertation Doctor of Philosophy (PhD) is registered in the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under № B2022.2.PhD/Ped 3751.

The dissertation was carried out at the Yangiyer branch of the Tashkent Institute of Chemical Technology.

The abstract of the dissertation is available in three languages (Uzbek, Russian, English (abstract)) on the Scientific council website (www.vocedu.uz) and on the website "ZiyoNet" information and educational portal website www.ziynet.uz.

**Scientific advisor:** **Mullakhmetov Radik Gilazovich**  
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

**Official opponents:** **Turakulov Olim Kholbutayevich**  
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor  
**Mirzaeva Feruza Tillaevna**  
(PhD) in Pedagogical Sciences Associate Professor

**Leading organization:** **Karshi State University**

Defense of the thesis will be held on "23" 09 2022 year at 14<sup>00</sup> hours at the meeting of the Scientific Council DSc.03/30.12.2019.Ped 48.01 at the Institute of Pedagogical Innovation, Management of Professional Education and Retraining and Professional Development of Pedagogical Staff (Address: 100095, Tashkent, Almazar district, Ziyu street, 76. Tel.: 246-92-17; fax: 246-90-37, e-mail: pedagogikinnovatsiyalar@edu.uz).

You can familiarize with dissertation in information and resource center of Institute of pedagogical innovations, management of professional education and retraining and professional development of pedagogical staff (registered № 65). (Address: 100095, Tashkent city, Almazar district, 76, Ziyu str. Tel.: 246-92-17; fax: 246-90-37).

The dissertation abstract was distributed on «9» 09 2022.  
(register of the mailing protocol No. 8 from «9» 09 2022 year).



**R.Kh.Djurayev**  
Chairman of the scientific council on awarding scientific degrees, Doctor of pedagogical sciences, professor

**S.Yu.Ashurova**  
Scientific secretary of the scientific council on awarding scientific degrees, Doctor of pedagogical sciences, professor

**Kh.Sh.Kadirov**  
Chairman of scientific seminar of the scientific council on awarding scientific degrees, Doctor of pedagogical sciences, docent

## INTRODUCTION (abstract of Ph.D. dissertation)

**The aim of the study** is to improve the methodology of forming the skills and abilities of students with disabilities (loco-motor apparatus disorders) when teaching general vocational disciplines in practical classes.

**Research objectives:**

theoretical and practical analysis of the content, the state of the organization of practical classes of students and their components, bringing them in line with professional activities, as well as determining the didactic support of teaching all professional disciplines, allowing to conduct practical classes;

determination of conditions for using information and communication technologies in teaching general vocational disciplines, allowing to conduct practical classes independently, as well as conditions for using digital learning tools in educational practice;

developing a model of mutual integration of traditional and distance learning and teaching methods for general vocational disciplines, aimed at forming the skills and abilities of students with disabilities (mobility impairment) in practical classes;

development of evaluation criteria and indicators for the methodology of organizing and conducting practical classes for students, conducting pedagogical experimental work, mathematical and statistical analysis of the results and development of methodological recommendations.

**The object of the study** is the process of forming skills and abilities of students with disabilities (loco-motor apparatus disorders) in practical activities, studying in higher educational institutions of technical profile.

**The subject of the study** are the forms, methods and technologies of the formation of skills and abilities of students with disabilities (loco-motor apparatus disorder) in practical exercises.

**The scientific novelty of the research** is as follows:

meaningfully optimized the methodological and didactic support aimed at the formation of professional knowledge and practical skills in engineering activity, as a result of accounting and adaptation of physical capabilities of students with disabilities to professional activity, correction of their mastering capabilities and motivational needs;

improved the methodology of using information and communication technologies in the formation of skills and abilities of students with disabilities (loco-motor apparatus disorder) in higher education institutions through the use of digital educational tools designed to study, the selection of distance learning opportunities for students with disabilities, teaching general vocational disciplines;

improved the didactic conditions for teaching the disciplines "Technical Mechanics", "Machine Parts" and "Technology of Constructional Materials" through the introduction of mixed learning form with mutual integration of traditional and distance learning, as well as the technology for creating a barrier-free environment (on the example of general professional disciplines) aimed at

forming practical skills and competencies of students with disabilities

optimized methods of pedagogical diagnostics of the level of readiness for professional activity, as well as motivational, cognitive-activity, reflexive criteria and methods of assessing the level of practical skills through the mutual coordination of psychological, physiological, personal characteristics of students with disabilities.

**Practical results of the research** is as follows:

Published the textbook "Technical mechanics", which serves to design engineering works of students of higher educational institutions of technical profile, their performance, as well as the formation of their practical skills and abilities;

Developed the methodological model for shaping practical skills of students with disabilities (loco-motor apparatus disorders);

educational and methodical complexes including modern interactive teaching methods, projecting exercises and practical tasks, informational and didactic support, aimed at forming practical skills and abilities of students in the process of teaching general professional disciplines were developed and implemented in the educational practice;

Received one certificate of authorship of the Intellectual Property Agency for software and electronic database on distance learning technologies (№DGU 11773);

Developed the "e-learning platform" for didactic and software support for offline and online implementation of the process of forming practical skills and abilities of students with disabilities;

Updated the content of educational and methodological support, serving to improve the content of training with the orientation of practical lessons on (general vocational) disciplines "Technical Mechanics", "Machine Parts" and "Technology of Structural Materials" on professional activities with the help of virtual, video, animation, presentation slides.

**Implementation of the results of the study.** Based on the obtained scientific results to improve the methodology of forming skills and abilities of students with disabilities in practical activities in higher education:

Suggestions on improvement of didactic conditions for teaching the disciplines "Technical Mechanics", "Machine Parts" and "Technology of Structural Materials" by introducing mixed form of education with mutual integration of traditional and distance learning, as well as technology of barrier-free environment (on the example of general vocational disciplines) aimed at forming practical skills and competencies of students with disabilities are included in the syllabus on "Technical Mechanics", "Machine Parts" and "Technology of Structural Materials" disciplines (Reference № 89-03-113 of the Ministry of Higher and Secondary Special Education dated January 08, 2021). This developed didactic-methodological support contributed to the development of practical skills of students with disabilities in the learning process;

conclusions concerning content optimization of methodological and didactic

support aimed at forming professional knowledge and practical skills in engineering activities, as a result of accounting and adaptation of physical capabilities of students with disabilities to professional activities, correction of their mastering capabilities and motivational needs were used in experimental classes at the Tashkent Chemical Engineering Institute, Tashkent State Technical University, Shakhrisabz branch of Tashkent Chemical Engineering Institute, Fergana Polytechnic Institute, Yangiyer branch of Tashkent Chemical Engineering Institute, Gulistan State University (Reference № 89-03-113 of the Ministry of Higher and Secondary Special Education on January 08, 2021). The result of this served to develop the skills of students with disabilities able to assimilate modern technical knowledge and apply it in activities;

methods of pedagogical diagnostics of the level of preparation for professional activity, as well as indicators of motivational, cognitive-activity, reflexive criteria for assessing the level of practical skills, logical tasks, tests, project tasks designed for students with disabilities were introduced in the learning process of higher education institutions (Reference No. 89-03-277 of the Ministry of Higher and Secondary Special Education dated January 19, 2021). As a result, opportunities for independent distance learning for students with disabilities have been expanded.

**Approbation of the results of the study.** The results of the study were discussed at 2 international and 4 national scientific conferences.

**Publication of the results of the study.** All in all more than 20 scientific and methodical works were published on the dissertation subject, including 7 articles in scientific journals, 3 of them in foreign journals, 4 in national journals recommended for publishing main scientific results of doctoral dissertations by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan, and also 14 in the materials of scientific and practical conferences. There was received 1 certificate of authorship from the Agency for Intellectual Property.

**The structure and scope of the dissertation.** The thesis consists of an introduction, three chapters, conclusions and recommendations, a list of references, and appendices. The volume of the dissertation is 151 pages.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I часть; I part)**

1. Мўминов Х. Олий техник таълимда ногиронлиги бўлган талабаларнинг кўникма ва малакаларини шакллантириш методикаси // ЎЗМУ хабарлари. – Тошкент, 2021. – № 1/1. – Б. 104-107. (13.00.00, №15)

2. Мўминов Х. Обеспечение доступности курсов дистанционного обучения для студентов с ограниченными возможностями // Вестник науки и образования. Свидетельство Роскомнадзора о регистрации СМИ ПИ.– Москва, 2020.–№15. Июль.–С.54-55.

<https://cyberleninka.ru/article/n/obespechenie-dostupnosti-kursov-dstantsionnogo-obucheniya-dlya-studentov-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami>

3. Мўминов Х. Масофавий таълим орқали имконияти чекланган талабаларнинг амалий машгулотларини ўтказиш жараёнининг шарт-шароитлари // ЎЗМУ хабарлари. – Тошкент, 2022. – № 1/3. – Б. 111-114. (13.00.00, №15)

4. Мўминов Х. Амалий машгулотларда ногиронлиги бўлган талабаларнинг амалий кўникма ва малакаларини шакллантириш жараёни // ЎЗМУ хабарлари. – Тошкент, 2022. – № 1/7. – Б. 118-121. (13.00.00, №15)

5. Мўминов Х. Олий таълимда имконияти чекланган техник йўналишлардаги талабаларнинг амалий машгулотларини ўтказиш жараёнининг шарт-шароитлари // Journal of technical science and innovation. – Jizzakh, 2021. – № 1. – P. 56-61.

6. Muminov X. Conditions and problems of the process of formation of skills and skills in practical activities of students with disabilities // Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities, 2022. Vol. 2. – № 1 (5). – P. 569-600. (13.00.00, Европа мамлакатлари №7)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7038224>

7. Мўминов Х. Имконияти чекланган талабаларнинг масофавий таълимдан фойдаланиш технологиялари / “Математик физика ва математик моделлаштиришнинг замонавий муаммолари” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференция материаллари. – Қарши: ҚАРДУ, 2021. – Б. 168-169.

8. Мўминов Х. Умумқасбий фанларни ўқитишда компьютер технологиялардан фойдаланиш бўйича айрим муаммолар / “Озиқ-овқат саноатига инновацион технологияларни тадбиқ этишнинг долзарб масалалари” мавзусидаги Республика миқёсидаги илмий-амалий конференция. – Гулистон, 2019. 18-19 октябрь. – Б. 112-114.

9. Мўминов Х. Олий таълимда имконияти чекланган талабаларнинг дарс машгулотларини ташкил этишда масофавий таълимнинг ўрни / “Янги Ўзбекистонни қуриш ва ривожланишида ёшларнинг фаоллиги” мавзусидаги Халқаро миқёсидаги илмий-амалий конференция материаллари. – Наманган, 2020. – Б. 484-487.

10. Мўминов Х. Умумкасбий фанларни ўқитишда компьютер технологиялардан фойдаланиш бўйича айрим муаммолар / “Таълим инновациялари ва ўқитувчининг касбий маҳоратини ривожлантириш масалалари” мавзусидаги республика конференция материаллари тўплами. – Тошкент, 2012. – Б. 185-186.

## **II бўлим (II часть; II part)**

11. Мўминов Х. Техник механика. Ўқув-услугий қўлланма. ТКТИ ЯФ. – Тошкент, 2021. – 122 б.

12. Мўминов Х. Олий таълимда имконияти чекланган талабалар учун электрон таълим платформаси (<http://edu.icht.uz>). Дастурий таъминот. № DGU 11773. – Тошкент, 2021.

13. Мўминов Х., Муллахметов Р.Г. Умумкасбий фанларни ўқитишда компьютер технологиялардан фойдаланиш бўйича айрим муаммолар // Мактаб ва ҳаёт. – Тошкент, 2021. – № 1. – Б. 10-11. (13.00.00, №4)

14. Мўминов Х. Таълим самарадорлигини оширишда таълим усуллари ва воситалари / “Ўқитувчиларнинг замонавий ахборот-коммуникация технологиялар бўйича компетентлиги: муаммо ва ечимлар” мавзусидаги конференция тўплами. – Тошкент, 2012. – Б. 307-310.

15. Мўминов Х. Ногиронлиги бўлган талабаларнинг амалий машгулотларини ўтказиш жараёнининг шарт-шароитлари / “Мактабгача таълим тизимида интеграциявий-инновацион ёндашувлар” номли илмий-амалий семинар материаллари. – Гулистон: ГулДУ, 2022. – Б. 109-112.

16. Мўминов Х. Имконияти чекланган талабалар учун амалий машгулотларни масофавий таълим орқали ташкил этишда дастурий таъминот воситаларининг ўрни / “Инновацион таълим: муаммо ва ечимлар” номли илмий-услугий тўплам материаллари. ТКТИЯФ. – Тошкент, 2022. – Б. 61-64.

17. Мўминов Х., Абдуқодиров Ғ., Дадаев Ғ. Касб таълими талабаларига техник конструкциялаш технологиясини ўргатиш / “Меҳнат ва касб таълими ўқитувчиларининг касбий компетентлигини таъминлашнинг интегратив технологиялари” номли илмий мақолалар тўплами. – Тошкент, 2010. – Б. 151-154.

18. Мўминов Х., Пармонов А.Е. Таълимдаги интерфаол методлар ва уларнинг тавсифи/“Ўзбекистон Республикасида таълимнинг узлуксизлиги ва узвийлигини таъминлаш: ютуқ ва муаммолар” номли профессор-ўқитувчилар, докторантлар, магистр ва талабаларнинг илмий мақолалар тўплами. – Тошкент, 2010. – Б. 88-89.

19. Мўминов Х., Абдуқодиров Ғ. Талабаларнинг шахсий ва касбий билимларини шакллантириш / “Ўзбекистон Республикасида таълимнинг узлуксизлиги ва узвийлигини таъминлаш: ютуқ ва муаммолар” номли профессор-ўқитувчилар, докторантлар, магистр ва талабаларнинг илмий мақолалар тўплами. – Тошкент, 2010. – Б. 98-100.

20. Мўминов Х., Абдуллаева Қ., Абдумаликова Н. Таълим жараёнида педагогик технологиялардан фойдаланишнинг ўзига хос усуллари / “Ўзбекистон Республикасида таълимнинг узлуксизлиги ва узвийлигини таъминлаш: ютуқ ва муаммолар” номли профессор-ўқитувчилар, докторантлар, магистр ва талабаларнинг илмий мақолалар тўплами. – Тошкент, 2010. – Б. 83-85.

21. Muminov X.T, Mullakhmedov R.G. The Role of Distance Education for Students with Limited Access to the Internet as a New Form of Learning in Modern World // American International Journal of Contemporary Research, 2020. March. Vol. 10. – № 1. – P. 84-85.

Автореферат «ЎзМУ хабарлари» журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.

Босмахона лицензияси:



9338

Бичими: 84x60 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. «Times New Roman» гарнитураси.

Рақамли босма усулда босилди.

Шартли босма табағи: 3,25. Адади 100 дона. Буюртма № 55/22.

Гувоҳнома № 851684.

«Тірографф» МЧЖ босмахонасида чоп этилган.

Босмахона манзили: 100011, Тошкент ш., Беруний кўчаси, 83-уй.