

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

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ

МУСЛИМОВ ШЕРЗОД НАРЗУЛЛА ЎҒЛИ

**БЎЛАЖАК ТЕХНОЛОГИК ТАЪЛИМ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИНГ КАСБИЙ
ГРАФИК КОМПЕТЕНТЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ
МЕТОДИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

13.00.02 – Таълим ва тарбия назарияси ва методикаси
(технологик таълим)

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

Тошкент – 2020

**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**

Муслимов Шерзод Нарзулла ўғли

Бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график
компетентлигини ривожлантириш методикасини такомиллаштириш.....3

Муслимов Шерзод Нарзулла угли

Совершенствование методики развития профессиональной графической
компетентности будущих учителей технологии.....23

Muslimov Sherzod Narzulla o'g'li

Methodology of development of professional graphic competence
in future teachers.....44

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works.....48

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ ХУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.27.06.2017.Ped.26.01 РАҚАМЛИ
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ

МУСЛИМОВ ШЕРЗОД НАРЗУЛЛА ЎҒЛИ

**БЎЛАЖАК ТЕХНОЛОГИК ТАЪЛИМ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИНГ
КАСБИЙ ГРАФИК КОМПЕТЕНТЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ
МЕТОДИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**13.00.02 – Таълим ва тарбия назарияси ва методикаси
(технологик таълим)**

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

Тошкент – 2020

Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2020.2.PhD/Ped511 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университетидан бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (www.vocedu.uz) ва "ZiyoNET" ахборот-таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар: Шарипов Шавкат Сафарович
педагогика фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар: Химматалиев Дўстназар Омонович
педагогика фанлари доктори, профессор в.б

Ҳамидов Жалил Абдурасулович
педагогика фанлари доктори, доцент

Етакчи ташкилот: Гулистон давлат университети

Диссертация ҳимояси Тошкент давлат педагогика университети ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.30.01.2020.ped.26.01 рақамли бир марталик Илмий кенгашнинг 2020 йил « 9 » сентябр соат 9:00 даги мажлисида бўлиб ўтади (манзил: 100185, Тошкент шаҳри, Чилонзор тумани, Бунёдкор кўчаси, 27-уй. Тел.: (+998) 71-276-79-11; факс: (+998) 71-276-80-86; e-mail: tdpu_kengash@edu.uz).

Диссертация билан Тошкент давлат педагогика университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (___ рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 100185, Тошкент шаҳри, Чилонзор тумани, Бунёдкор кўчаси, 27-уй. Тел.: (+998) 71-254-92-02; факс: (+998) 71-215-54-20.

Диссертация автореферати 2020 йил « 30 » ноябр кунини тарқатилди.
(2020 йил « ___ » _____ даги _____ - рақамли реестр баённомаси).



Р.Х.Джураев
илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш
раиси, п.ф.д., профессор, академик

Р.Г.Исянов
илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш
илмий котиби, п.ф.н., доцент

Б.С.Абдуллаева
илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш
кошидаги илмий семинар раиси, п.ф.д., профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жахонда глобаллашув ва интеграция жараёнлари жадаллашиб бораётган ҳозирги шароитда технологик таълим ўқитувчисининг ахборот-коммуникация компетенцияларини ривожлантириш орқали касбий график компетентлигини такомиллаштиришга эҳтиёж кучаймоқда. Шу боис ЮНЕСКО нинг “Ўқитувчилар АКТ компетентлигининг таркибий тузилмаси”, “Барча таълим учун малакали ўқитувчилар” стратегик лойиҳаларида белгиланган меъёрлар ва халқаро стандартларга асосланиб, 3D ўлчамдаги рақамли технологияларни қўллаш, АКТ билан самарали ишлаш кўникмалари ва касбий график компетентликни ривожлантириш бўйича илмий тадқиқотлар долзарб аҳамият касб этмоқда.

Жаҳон амалиётида технология ўқитувчисининг касбий график компетентлигини ривожлантиришда график билимлар, объектларнинг функционал ва конструктив ўзига хослигини билишга асосланган кўникма ва малакалар (компетенциялар)ни самарали қўллаш, график касбий йўналганлик ва фаолият тажрибаси, график ахборот технологиялари бўйича эркин ижодкорлик муҳитини яратиш, муваффақиятли касбий-педагогик фаолият, унинг аҳамияти ва муайян технологик масалаларга муносабат, технология ўқитувчиси йўл қўядиган хатоларнинг олдини олишга қаратилган коррекцион машқлар тизими алоҳида аҳамиятга эга. Шу жиҳатдан олий таълим муассасаларида технологик таълим йўналишида ўқитувчилар тайёрлайдиган давлат таълим стандартлари, малака талаблари, ўқув дастурларида конструкторлик, ишлаб чиқариш технологик ва коммуникатив компетенцияларни шакллантириш жараёнида касбий график компетентликни ривожлантиришнинг илмий асосланган тизимини ишлаб чиқишни тақозо этади.

Мамлакатимизда технологик таълим самарадорлигини ошириш бўйича кенг қамровли ишлар олиб борилиб, таълим мазмунини лойиҳалаш, касбий график компетенцияларни тузилмаларга ажратиш, ўқитишнинг янги методик моделларини яратиш ва уларни таълим амалиётида қўллашга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Таълим мазмунини модернизациялаш шароитида бўлажак технологик таълим ўқитувчиларидан касбий график билим, кўникма ва малакаларни эгаллаш ва уларни технологик таълим жараёнида қўллаш талаб этилади. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида “узлуксиз таълим тизимини янада такомиллаштириш, сифатли таълим хизматлари имкониятларини ошириш, меҳнат бозорининг замонавий эҳтиёжларига мувофиқ юқори малакали кадрлар тайёрлаш сиёсатини давом эттириш”¹ устувор вазифа сифатида белгиланган. Бунда бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий

¹Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони.// Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари тўплами. –Т.: 2017. –Б.39.

график компетентлигини ривожлантириш методикасини такомиллаштириш ҳамда касбий график фаолиятнинг репродуктив, продуктив ва креатив даражаларини пухта эгаллаши учун барча дидактик имкониятларни таъминлаш долзарб аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси Олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сон фармонлари, 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сон, 2018 йил 5 июндаги “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3775-сонли қарорлари, шунингдек, соҳага оид бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу тадқиқот иши муайян даражада ҳизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига боғлиқлиги. Мазкур диссертация Республика фан ва технологиялар ривожланишининг I. “Демократик ва ҳуқуқий жамиятни маънавий-ахлоқий ва маданий ривожлантириш, инновацион иқтисодиётни шакллантириш” устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Олий малакали мутахассислар тайёрлаш ва ривожлантириш жараёни қонуниятлари ва тенденциялари, бўлажак ўқитувчиларни касбий педагогик фаолиятга тайёрлаш муаммолари Р.Х.Джураев, А.Р.Ходжабоев, Н.А.Муслимов, Ш.С.Шарипов, Қ.Т.Олимов, Ў.Қ.Толипов, М.Б.Уразова, Р.Г.Исянов, Н.Н.Азизходжаева, Д.О.Ҳимматалиев, Ж.А.Ҳамидов, О.А.Қўйсинаев, Б.А.Назарова кабилар томонидан ўрганилган.

МДҲ мамлакатлари олимлари Л.В.Антропова, И.Р.Абсалямова, В.И.Байденко, И.Е.Брякова, В.П.Беспалько, А.А.Вербицкий, А.Д.Григорьев, И.Ф.Исаев, Э.Ф.Зеер, Л.В.Колясникова, С.Н.Мироненко, А.В.Хуторской, В.А.Сластёнин ва бошқалар касбий компетентликни шакллантиришнинг илмий-назарий асослари бўйича изланишлар олиб борган.

Е.П.Вох, Г.А.Галенюк, С.В.Жилич, Г.М.Клочкова, Т.К.Мусалимов, Т.П.Петлина, А.В.Петухова, Н.В.Федотова, А.Абдурахмонов, И.Р.Абсалямова, Д.Ф.Кўчқарова, Ш.К.Муродов, У.А.Насритдинова, Т.Рихсибоев, Д.С.Саидахмедова, С.С.Сайдалиев, А.К.Хамрақулов, Ч.Т.Шокироваларнинг илмий ишларида бўлажак мутахассисларнинг айнан график тайёргарлиги ва график-конструкторлик компетентлигини ривожлантириш муаммолари тадқиқ этилган.

Хорижлик олимлар Анжела Стоф, Бенжамин Блум, Брайан Кол, Драпеау Патти, Жаслин Голберг, Мерриэмбар Жерон педагогларнинг касбий тайёргарлиги, компетентлиги ва касбий-педагогик салоҳиятини ривожлантириш муаммоларига доир тадқиқотлар олиб борган.

Педагогика соҳасида бўлажак ўқитувчиларнинг касбий ва график

тайёргарлигини шакллантириш ва ривожлантиришга оид қатор изланишлар олиб борилган бўлса-да, бўлажак технология ўқитувчисининг касбий график компетентлигини интерфаол методлар асосида ривожлантириш муаммоси алоҳида тадқиқот объекти сифатида ўрганилмаган.

Диссертация ишининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Тадқиқот Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети илмий тадқиқот ишлари режаси А-1-141 – “Олий таълим муассасалари педагогларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизими учун модулли web технология асосида электрон ахборот таълим ресурсларини яратиш ва амалиётга жорий этиш” амалий лойиҳаси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади олий таълим муассасаларида технология фанларини ўқитиш методикасини модулли-компетенциявий ёндашув асосида такомиллаштириш орқали бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантиришдан иборат.

Тадқиқот вазифалари:

тадқиқот муаммосининг ишланганлик даражасини ўрганиш асосида бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини “3D мобил илова” дастурини жорий этиш орқали ривожлантиришнинг дидактик имкониятларини аниқлаш;

касбий график компетентликни ривожлантиришга қаратилган интерфаол таълим методларига (“менталит”, “студес”) асосланган методик таъминотни шакллантириш;

бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантириш модели ва уни модулли-компетенциявий ёндашув асосида жорий этиш технологиясини ишлаб чиқиш;

технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлиги ривожланганлигини аниқлашнинг диагностик тизимини такомиллаштириш ҳамда интерфаол методлар асосида таълим жараёнига жорий этиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти олий таълим муассасаларида бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантириш жараёни.

Тадқиқот предмети олий таълим муассасаларида бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантириш мазмуни ва методикаси.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқот вазифаларини ҳал қилишда педагогик, психологик, методик ва графика фанларига оид адабиётларни ўрганиш; назарий таҳлил; педагогик кузатиш; анкета; моделлаштириш, ташхислаш; педагогик тажриба-синов ва математик статистика методларидан фойдаланилди.

Тадқиқот ишининг илмий янгиллиги қуйидагилардан иборат:

технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график фаолият тузилмасининг функционал жиҳатлари (конструкциялаш, лойиҳалаш) ва компонентлари (мотивацион-қадриятли, когнитив, амалий-фаолиятли ва

рефлексив-баҳолаш) мазмуни **SMART** ва **STEAM** технологиялари асосида такомиллаштирилган;

модулли-компетенциявий ёндашув асосида талабаларни касбий график компетентликни ривожлантиришнинг дидактик имкониятлари ва инновацион таълим технологиялар ҳамда “менталит” ва “студес” интерфаол методлар уйғунлигида ўқитишнинг методик таъминоти ишлаб чиқилган;

технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантириш модели ишлаб чиқилган ва унинг педагогик жараёнга татбиқи электрон таълим ресурс базасидан фойдаланиш (видеодарслар, лойиҳалаш-конструкторлик ва график топшириқларни мажмуавий қўллаш) орқали такомиллаштирилган;

ташхислаш тизими ранг корреляцияси, дисперсион таҳлил, классик статистик ўлчов усуллариини интегратив мувофиқлаштириш орқали такомиллаштирилган ва бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлиги ривожланганлигини аниқлашга қаратилган (юқори, ўрта, паст) даражаларни баҳоловчи мезон ва курсаткичлар мазмуни ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантиришнинг педагогик усул ва воситалари ишлаб чиқилиб, “Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси” электрон ўқув қўлланмаси (Ўзбекистон Республикаси интеллектуал мулк агентлиги гувоҳномаси №DGU 07744), “Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси” фанидан талабалар билимини баҳолаш учун ЭЎМ дастури (Ўзбекистон Республикаси интеллектуал мулк агентлиги гувоҳномаси №DGU 08206), “Чизмачилик” электрон қўлланма (мобил илова) ЭЎМ дастури (Ўзбекистон Республикаси интеллектуал мулк агентлиги гувоҳномаси №DGU 08816) яратилган ва педагогик амалиётга жорий қилинган;

“Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси” номли ўқув қўлланма ва уни амалиётга жорий этиш бўйича методик кўрсатмалар ишлаб чиқилиб, амалиётга татбиқ этилган;

график компетентликни ривожлантиришнинг ўқув-методик таъминоти ишлаб чиқилган ва ўқитиш жараёнида инновацион таълим технологиялари ҳамда “менталит” ва “студес” интерфаол методлар қўлланган;

бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантириш моделини жорий этишда видеодарслар, лойиҳалаш-конструкторлик ва график топшириқлар тизими, “AutoCAD” дастурини қўллаш механизми тақдим этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги педагогик таълим соҳасидаги республика ва хорижий давлатлар тадқиқотчилари, шунингдек, амалиётчиларининг ишларига асослангани; тадқиқот вазифаларига мос келадиган, ўзаро бир-бирини тўлдирадиган тадқиқот методларининг қўллангани; таҳлил ва тадқиқот тавсифининг миқдор ҳамда сифат жиҳатидан таъминлангани; олинган натижаларнинг ишончли математик статистика

методи ёрдамида таҳлил қилингани, хулоса ва тавсияларнинг амалиётга жорий қилингани ҳамда эришилган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқлангани билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти интерфаол таълим технологиялари ва методлари воситасида бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг график компетентлигини ривожлантиришга хизмат қиладиган методологик ёндашувлар такомиллаштирилгани билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантириш механизми такомиллаштирилгани, интегратив модели ишлаб чиқилгани, технологик таълим йўналиши талабаларнинг касбий график компетентлигини ривожлантиришга доир амалий-методик тавсиялар ишлаб чиқилгани ҳамда эришилган натижалар “Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси” фанини ўзлаштиришда самарали натижалар қўлга киритилишига хизмат қилгани билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантириш методикасини такомиллаштириш бўйича ўтказилган тадқиқот натижалари асосида:

“Чизмачилик (3D ўлчамли модель)” дастурини жорий этиш орқали бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график фаолияти тузилмасининг функционал жиҳатлари (лойиҳалаш, конструкциялаш) ва (мотивацион-қадриятли, когнитив, амалий-фаолиятли ва рефлексив-баҳолаш) компонентлари мазмунини такомиллаштиришга оид таклифлар бакалавриятнинг 5112100 - Технологик таълим йўналиши учун “Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси” фани буйича Давлат таълим стандарти ва малака талаблари мазмунига сингдирилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 18 мартдаги 89-03-1147 сонли маълумотномаси). Натижада, технологик таълим йўналиши талабаларининг мантиқий фикрлаши ва фазовий тасаввурларини кенгайтириш имконияти яратилган;

касбий график компетентликни ривожлантиришнинг дидактик имкониятлари ва ўқув-методик таъминоти инновацион таълим технологиялари ҳамда “менталит” ва “студес” интерфаол методлари интеграцияси ҳамда видеодарслар, лойиҳалаш-конструкторлик ва график топшириқлар тизимини мажмуавий қўллаш орқали бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантириш моделини такомиллаштиришга оид таклифлардан 2015-2017 йилларда бажарилган А-1-141 “ОТМ педагоглари қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизими учун модулли web технология асосида электрон ахборот таълим ресурсларини яратиш ва амалиётга жорий этиш технологиялари” амалий грант доирасида белгиланган вазифалар ижросини таъминлашда фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 18 мартдаги 89-03-1147 сонли сон маълумотномаси).

Натижада, бўлажак технологик таълим ўқитувчисининг касбий фаолиятга тайёрлаш жараёнида график компетентлигини ривожлантиришга эришилган; таъхислаш тизими ранг корреляцияси, классик статистик ўлчов усулларини интегратив мувофиқлаштириш, бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлиги ривожланганлигини назорат қилиш ва баҳолашга оид таклифлар асосида “Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси” номли ўқув қўлланма ишлаб чиқилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 14 августдаги 418-сонли буйруғи). Натижада, бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлиги ривожланганлигини узлуксиз назорат қилиш технологияси асосида ўқув жараёни самарадорлиги ошган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 3 та халқаро ва 2 та республика илмий-амалий анжуманида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 21 та илмий-услубий иш, жумладан, 1 та ўқув қўлланма, 3 та ўқув-услубий қўлланма, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп қилиш тавсия этилган илмий нашрларда 10 та мақола, шундан 3 таси хорижий ва 7 таси республика журналларида чоп этилган. Республика интеллектуал мулк агентлиги томонидан берилган 3та муаллифлик гувоҳномаси олинган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация иши кириш, учта боб, хулоса ва тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ҳамда иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 152 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти асосланган; фан ва технологияларнинг устувор йўналишларига боғлиқлиги кўрсатилган, муаммонинг ўрганилганлик даражаси ёритилган; тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объекти ва предмети аниқланган; тадқиқотнинг усуллари, илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган; олинган натижаларнинг ишончлилиги, илмий ва амалий аҳамияти асослаб берилган; тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий этилгани, эълон қилингани, диссертациянинг тузилиши ва ҳажми ҳақида маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантиришнинг илмий-педагогик таҳлили**» деб номланган биринчи бобида замонавий шароитларда бўлажак технологик таълим ўқитувчиларини тайёрлашнинг илмий-назарий асослари таҳлил қилинган, технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантиришнинг педагогик ва психологик омиллари талқин қилинган, технологик таълим ўқитувчиларида касбий график компетентликни ривожлантириш тизимини шакллантиришга оид асосий замонавий ёндашувлар ҳақида сўз юритилган.

Ҳозирги шароитда технологик таълим йўналиши битирувчиларидан қуйидаги сифатлар талаб қилинади: технологик ва педагогик билимларни таҳлил қилиш, янги ностандарт ғояларни илгари суриш, замонавий ишлаб чиқариш ва мактаб талабларига жавоб берадиган шарт-шароитлар, метод ва воситалар, инновацион таълим технологияларидан фойдаланиш кўникмаларини ривожлантириш.

Технологик таълим ўқитувчисидан ушбу сифатлар ва касбий-педагогик тайёргарликни шакллантириш қуйидагиларни тақозо этади: бўлажак технологик таълим ўқитувчисининг касбий ва шахсий шаклланишини таъминлашга қаратилган педагогик тизимни шакллантириш; педагогик жараёни ташкилий-бошқарув мақсадига мувофиқ тарзда ривожлантириб бориш; рефлексия.

Тадқиқот мавзусининг асосий ғоясига мувофиқ, мазкур йўналишда олиб борилган илмий-тадқиқот ишларини таҳлил этиш асосида “технологик таълимда компетенциявий ёндашув”, “компетентлик”, “касбий компетентлик”, “компетенция”, “график компетентлик”, “график-конструкторлик компетентлиги”, “касбий график компетентлик” каби тушунчаларнинг мазмуни ва моҳияти аниқлаштирилиб, педагогик нуқтаи назардан талқин қилинди ва улар ҳақидаги қарашлар умумлаштирилди.

Касбий график компетентлик – бўлажак мутахассиснинг тегишли технологик таълим йўналиши бўйича назарий билим, амалий кўникма ва малакалар, таълим жараёнида орттирилган шахсий ҳамда касбий сифатларга эгаллиги ва касбий фаолиятда уларни тўла намоён эта олишга тайёрлиги.

Тадқиқот доирасида бўлажак мутахассиснинг касбий график компетентлиги асосини ташкил этувчи сифатлар аниқланди (1-расмга қarang).



1-расм. Бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлиги асосини ташкил этувчи сифатлар

уларнинг амалиётга фаол татбиқида кўринади. Касбий график компетентликни ривожлантиришда қуйидаги тамойиллар устуворлик касб этади: илмийлик; изчиллик ва узвийлик; назария ва амалиёт бирлиги; фанлараро интеграция, ижтимоий тараққиётга мослик; таълим мазмунининг тушунарлилиги; кўргазмалилик; технологик, онглилик ва фаоллик; билимларнинг пухталиги; индивидуал, инновацион, креатив ва рефлексив ёндашувлар.

Тадқиқот жараёнида график компетентлик асосини ташкил этувчи компетенциялар аниқланди. Булар: чизмаларни бажаришда стандарт ва қоидаларни қўллашга оид билимлар; кўникма, малакалар; фаолият усулларида амалий фойдаланиш; конструкторлик ҳужжатларини эркин юритиш ва улар билан ишлашда тезкор қарор қабул қилиш қобилияти.

Бўлажак технологик таълим ўқитувчисининг касбий график компетентлиги унинг интегратив сифати бўлиб, унинг эгаллаган технологик билими ва компетенциялари асосида деталлар, конструкциялар чизмаси, график ҳамда лойиҳалаш-конструкторлик ишларини амалга оширишга амалий тайёргарлигини характерлайди. Тадқиқот ишида бўлажак технологик таълим ўқитувчисининг касбий график компетентлигининг тузилмавий (мотивацион-қадриятли, когнитив, амалий-фаолиятли, рефлексив-баҳолаш) компонентлари аниқланди ва такомиллаштирилди.

Мотивацион-қадриятли компонент ўз ичига қадриятли муносабатлар, қадриятли йўналганликлар, ўқув ва технологик фаолият мотивлари, бўлажак технологик таълим ўқитувчисининг график компетентлиги асосини ташкил этувчи сифатлар, мустақил таълим олишга тайёргарликни қамраб олади;

когнитив компонент технологик фаолият ва ҳал этиладиган технологик масалалар мазмунини билиш, технологик маълумотларни излаш ва қабул қилиш жараёнини ўз ичига олади;

амалий-фаолиятли компонент технологик ва амалиётга йўналганлик кўникмалари, касбий график компетенциялар ва амалий касбий график тажрибадан таркиб топади;

рефлексив-баҳолаш компоненти бўлажак технологик таълим ўқитувчисининг касбий график фаолиятга тайёргарлиги: ўз фаолиятини танқидий таҳлил қилиш, натижаларини баҳолаш, технологик масалаларга ижодий ёндашишни билдиради.

“Бўлажак технологик таълим ўқитувчисининг касбий график компетентлиги” тушунчасининг мазмун ва моҳияти, унинг тузилмавий-мазмуний компонентларини аниқлаш касбий график компетентликни ривожлантиришнинг педагогик шарт-шароитларини аниқлаш имконини берди. Бўлажак технологик таълим ўқитувчисининг касбий график компетентлигини шакллантиришнинг энг мақбул педагогик шарт-шароитларлари сифатида қуйидагилар белгиланди: талабаларда касбий график фаолиятга қизиқиш уйғотиш; график саводхонликни босқичма-босқич шакллантириш; таълим мазмунини интеграциялаш асосида талабларнинг ижодкорлигини ривожлантириш.

Тадқиқот мақсадидан келиб чиқиб, олий таълим муассасаларида бўлажак технологик таълим ўқитувчисининг касбий график компетентлигини ривожлантириш методикаси “менталит” ва “студес” методларини интегратив қўллаш асосида такомиллаштиришнинг назарий ва амалий асослари шакллантирилди, бўлажак ўқитувчиларнинг касбий график компетентлик сифатларини (креатив ва продуктив даражада) ривожлантиришга қаратилган ўқув-методик таъминот ишлаб чиқилди.

Тадқиқот жараёнида “Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси” номли ўқув қўлланма ҳамда “Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси” фанидан талабалар билимини баҳолаш учун ЭҲМ дастури ишлаб чиқилди.

Диссертациянинг **“Бўлажак ўқитувчиларнинг касбий график компетентлигини ривожлантириш мазмуни, метод, шакл ва воситалари”** деб номланган иккинчи бобида бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантириш мазмуни, модулли-компетенциявий ёндашув асосида бўлажак технологик таълим ўқитувчиларида касбий график компетентликни ривожлантириш методикаси, интерфаол методлар ёрдамида талабаларнинг технологик фаолиятга мотивациясини кучайтириш орқали касбий график компетентлигини ривожлантиришнинг илмий-педагогик асослари ёритилган.

Олий таълим муассасаларининг 5112100 – Технологик таълим йўналиши бўйича жорий этилган педагогик тизимни таҳлил қилиш ўқув фаолияти субъектини шакллантириш муаммоларини аниқлаш имконини берди. Технологик таълимнинг янги парадигмаси талабларидан келиб чиққан ҳолда технологик таълим сифатини янгича нуктаи назардан тушуниш, талқин қилиш бўлажак технологик таълим ўқитувчиларида касбий график компетентликни ривожлантириш методикасини модулли-компетенциявий ёндашув асосида такомиллаштириш зарурлигини кўрсатди. Бунинг учун эса, аввало, педагогик фаолият мазмунини ўзгартириш, технологик таълим жараёнига модулли ва интерфаол таълим технологияларини жорий этишнинг педагогик асослари шакллантирилди.

Бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантиришда ўқув машғулотлари, айниқса, амалий машғулотларни ташкил этишда таълим методларини тўғри танлаш, методикани пухта ўзлаштириш катта аҳамиятга эга. Муҳандислик графикаси фанларини ўқитишда таълим методларини танлашда қуйидагиларга эътибор қаратилди: ўқитишнинг умумий мақсадлари; алоҳида ўқув фанининг ўзига хос жиҳатлари ва хусусиятлари; ўқув фанини ўқитишдан кўзланган мақсад, вазифалар ҳамда ҳар бир алоҳида машғулот учун мўлжалланган ўқув материалининг мазмуни; ўқув материални ўрганиш учун ажратилган вақт ҳажми; талабаларнинг тайёргарлик даражаси, психологик ва физиологик кўрсаткичлари; ўқитиш жараёнининг ўқув, техник ва технологик жиҳозлар (ўқув жиҳозлари, кўргазмали қуроллар, техник, компьютер ва бошқа моддий воситалар) билан таъминланганлиги; педагогнинг технологик тайёргарлиги ва шахсий сифатлари даражаси.

Бўлажак технологик таълим ўқитувчисининг касбий график компетентлигини ривожлантириш мазмунини белгилаш бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантириш модели таркибини аниқлаш имконини берди. Илмий тадқиқот ишларини ўрганиш ва таҳлил қилиш натижасида ҳамда амалий педагогик тажрибадан келиб чиқиб, бўлажак технологик таълим ўқитувчисининг касбий график компетентлигини ривожлантириш модели ишлаб чиқилди (2-расмга қаранг).

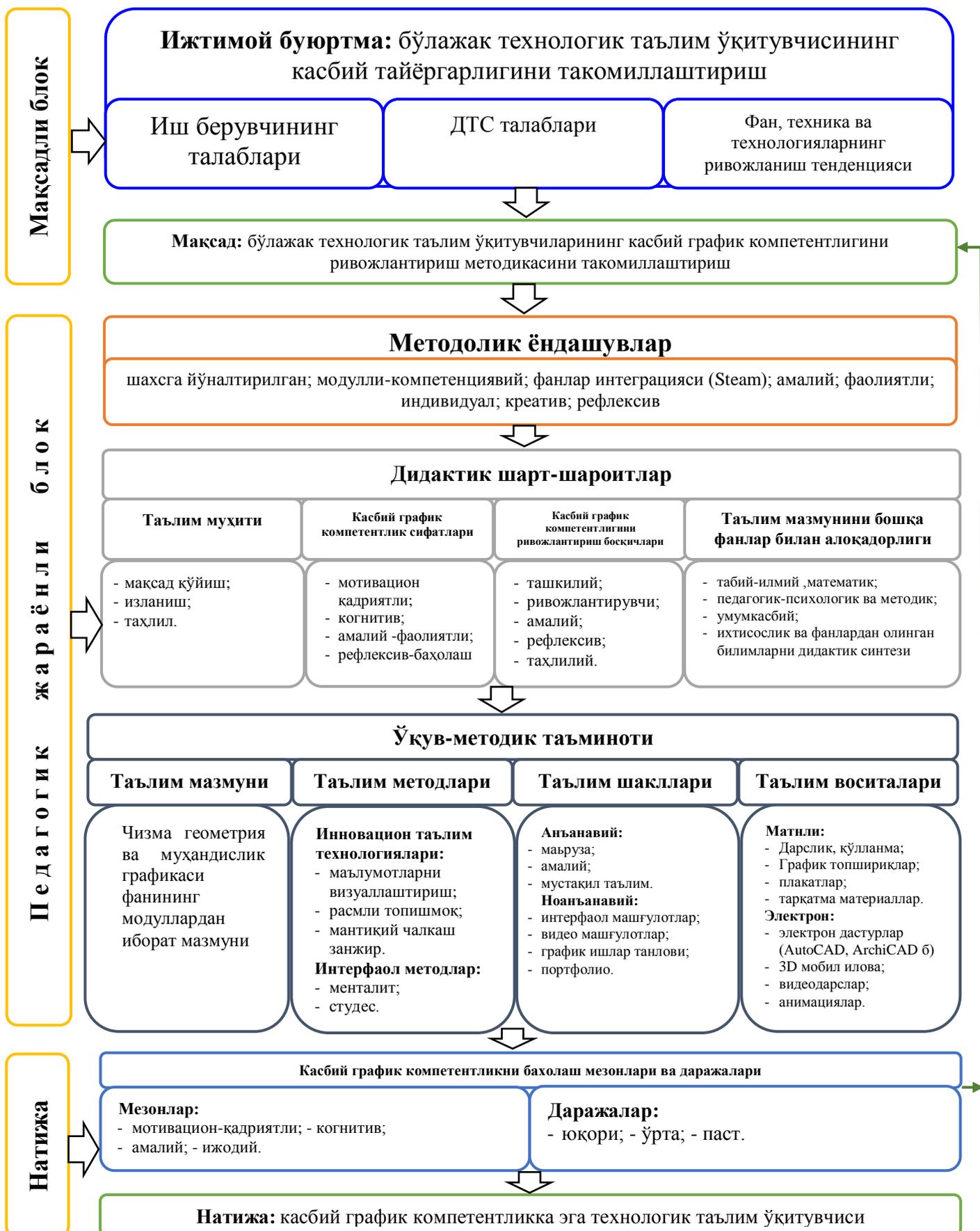
Бўлажак технологик таълим ўқитувчисининг касбий график компетентлигини ривожлантириш модели мақсад (айни жараённинг мақсад ва вазифалари), педагогик жараён (таълим олувчилар ўқув-касбий фаолиятининг назарий, методик ва технологик жараёнлари), натижавий-баҳолаш компонентларидан ташкил топган.

Мақсад блокада Технологик таълим бакалаврият таълим йўналишининг малака талабларида белгиланган технологик таълим мазмунининг зарур ва етарли ҳажмини эгаллаган, технологик таълим дастурларини муваффақиятли ўзлаштирган, мутахассислик фанларидан ўз билиминини чуқурлаштириб, технологик компетенцияларни пухта эгаллаган технологик таълим ўқитувчисини тайёрлаш вазифаси қўйилган. Касбий график (конструкторлик-технологик) компетентликни ривожлантириш бўлажак технологик таълим ўқитувчиларида Давлат таълим стандартларида белгиланган талаблар, иш берувчиларнинг таклифлари, фан, техника ва технологияларнинг ривожланиш тенденцияларини эътиборга ҳолда технологик билим, қўникма, малака ва компетенцияларни шакллантиришни тақозо этади.

Педагогик-жараёнли блокнинг ташкил этувчилари сифатида қуйидагилар белгиланди: технологик тайёргарлик субъектлари, методологик ёндашувлар, касбий график компетентликни ривожлантиришга қаратилган технологик таълим муҳити (мақсад қўйиш, изланиш, таҳлил), касбий график компетентликни ривожлантириш (ташкилий, ривожлантирувчи, амалий, рефлексив, таҳлилий) босқичлари, педагогик технологияларни интегратив қўллаш, интерфаол ўқитиш методлари, таълим шакллари (назарий, амалий, индивидуал), таълим воситалари (график топшириқ тизимлари, компьютерли лойиҳалаш воситалари, машина деталлари ва механизмлар); бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантиришнинг дидактик шарт-шароитлари: компетентлик асосини ташкил этувчи сифатлар (мотивацион-қадриятли, когнитив, амалий-фаолиятли, ижодий), ўқув-методик таъминот.

Натижавий-баҳолаш блокада бўлажак технологик таълим ўқитувчиларида касбий график компетентликнинг ривожланганлигини баҳолаш (мотивацион-қадриятли, когнитив, амалий-фаолиятли, ижодий) ва даражалари (юқори, ўрта, паст) мезонлари танланди.

Педагогик тажриба-синов жараёнида “Балиқ скелети”, “Маълумотни визуаллаштириш”, “Бешинчиси ортиқча”, “Барча омилларни ҳисобга ол!”



2-расм. Бўлажак технологик таълим ўқитувчисининг касбий график компетентлигини ривожлантириш модели

(БОҲО), “Синквейн”, “Уч саҳифали кундалик”, “Расмли топишмоқ”, “Мантиқий чалкаш занжир”, “Блиц-сўров”, “Таянч гуруҳлар” каби интерфаол методлар, шунингдек, самарали экани диссертант томонидан асосланган методлардан мақсадли фойдаланилди. Диссертант томонидан технологик таълим жараёнида “менталит” ва “студес” каби интерфаол методларни қўллаш самарали натижалар бериши аниқланди ва асосланди.

“Менталит” методини (французча *mentalité* – зеҳнлилик) қўллашда бевосита фан ўқитувчиси ёки маҳорат дарсини олиб бораётган модератор билан биргаликда чизма (тасвир)нинг айна бир вақтда ҳосил қилинишини таъминлаш орқали талабаларда график ва конструкторлик ишларини бажариш кўникма ва малакаларини ривожлантириш назарда тутилди.

Мусобақалашини характерига эга бўлган ушбу метод талабаларда технология фани асосларини чуқур ўзлаштиришга бўлган қизиқишни кучайтириш, ўқув-билиш фаоллигини ошириш, ахборот (ўқув маълумоти)ни тезкор қабул қилиш қобилиятини шакллантиришга ёрдам берди.

Ушбу методни кичик гуруҳларда ҳам, жамоавий ишлашда ҳам самарали қўллаш имкони яратилди. Уни қўллаш орқали кичик гуруҳлардаги ҳар бир талаба, шунингдек жамоанинг ҳар бир аъзосида касбий график компетентлик сифатларини шакллантириш имконияти юзага келтирилди. Шунга кўра, муҳандислик графикаси фани ўқитувчисига ўқув график топшириқларини кичик гуруҳлар ёки айрим талабалар учун индивидуал тайёрлаш таклиф этилди.

“Студес” методи (студес инглизча *studies* – тадқиқотлар) методини қўллаш асосида талабаларда график ижодкорлик малакалари ривожлантирилди, жамоада ишлаш кўникмаларини шакллантирилди.

Кичик гуруҳларнинг изланувчанлик фаолияти бир неча босқичда амалга оширилди. Биринчи босқичда ҳар бир талаба ўзи учун қизиқарли бўлган мавзунини танлади ва тегишли мавзу билан ишлаётган кичик гуруҳга қўшилади. Иккинчи босқичда гуруҳ аъзолари мавзуга оид ўқув топшириқларини бажариш учун биргаликда режа тузади ва вазифалар гуруҳ аъзолари ўртасида ўзаро тақсимланади. Учинчи босқичда кичик гуруҳнинг ҳар бир аъзоси ўзига тааллуқли вазифани бажариш йўлида изланади: ахборот йиғди, маълумотларни умумлаштиради, таҳлил қилди, якуний хулосага келди, гуруҳдошлари билан ўзаро фикр алмашди, уларнинг мулоҳазалари асосида хулосани қайта кўриб чиқди. Тўртинчи босқичда кичик гуруҳнинг ҳар бир аъзоси изланиш натижаси бўйича ҳисобот тайёрлади. Бешинчи босқичда ҳисоботлар асосида кичик гуруҳнинг тақдмоти тайёрланади. Олтинчи босқичда академик жамоада ҳар бир кичик гуруҳ фаолияти баҳоланади.

Тадқиқот давомида “студес” методи асосида кичик гуруҳларда қатор мавзулар (“Чизмачилик асбоблари, буюмлар ва мосламалар, стандарт ҳақида маълумотлар”, “Марказий ва параллел проекциялаш усули ва унинг хоссалари, геометрик шаклларнинг ортогонал проекциялари”. “Тўғри чизиқнинг ортогонал проекциялари”, “Текисликнинг берилиши ва проекциялари”) бўйича тақдмотлар ўтказилди ва натижа танланган мезонлар асосида баҳоланди. Технологик таълим жараёнида “менталит” ва

“студес” интерфаол методларини қўллаш самарали натижаларга эришиш имконини берди.

Диссертациянинг **“Бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантириш бўйича тажриба-синов ишлари”** деб номланган учинчи бобида бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлиги ривожланганлигини баҳолаш мезонлари, тажриба-синов ишларининг мазмуни, тажриба-синов ишларини ташкил қилиш ҳамда натижаларнинг миқдор ва сифат жиҳатидан таҳлили тўғрисида сўз юритилган.

Педагогик тажриба-синов ишлари 2018-2020 йиллар мобайнида Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети, Жиззах давлат педагогика институти, Қўқон давлат педагогика институти олиб борилди. Унда жами 302 нафар Технологик таълим йўналишида таҳсил олаётган талаба иштирок этди. Тадқиқот давомида бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигининг (илмий ва илмий-тадқиқот, ишлаб чиқариш-технологик, лойихавий-конструкторлик, экспериментал-тадқиқий кўникма, малакаларининг) ривожланганлик даражасини ўрганишнинг таҳлилий жиҳатдан мақсадга мувофиқ бўлишига эътибор қаратилди. Бунинг учун эса мазкур ҳолат илмий-педагогик жиҳатдан ўрганилди ва натижаларни баҳолашга оид мезонлар (кўрсаткичлар) асосланди. Улар қуйидагилардан иборат:

1. Назарий билим ва график компетентлик сифатлари.
2. Чизмачилик асбоблари ёрдамида график-конструкторлик маҳсулотини тезкор яратиш қобилияти.
3. Муқобил (компьютер) дастурлари (технологиялари) асосида график-конструкторлик ишларини амалга ошириш ва ижодкорлик қобилияти.
4. Рақамли (3D) технологиялар ёрдамида график-конструкторлик маҳсулотларини яратиш.

Мазкур мезонларга (кўрсаткичларга) таянган ҳолда бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг технологик билим, кўникма, малака ва компетентлик сифатларини эгаллаш даража кўрсаткичлари аниқланди (1-жадвалга қаранг).

Тадқиқот жараёнида тажриба ва назорат гуруҳларида ташхислаш ишлари тестлар, технологик масалалар, амалий дидактик топшириқлар, технологик вазифалар воситасида ўтказилди.

Тадқиқот ишлари натижаларининг ҳаққонийлигини амалда текшириб кўриш учун педагогик тажриба-синов ишлари ташкил қилинди. Педагогик тажриба-синов ишлари мазмуни ва мақсади тадқиқот ишида таклиф қилинган шакл, метод ва воситалари ва уларни қўллаш натижаларининг нечоғлик тўғри эканига ишонч ҳосил қилишдан иборат бўлди.

Тажриба охирида эса талабалардан Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси фанидан оралиқ назорат ишлари ва саволномалар, синовлар, шунингдек, амалий ишларни бажаришда электрон таълим тренажерларидан фойдаланиб ташкил этилган машғулотларда эгалланган билим ва кўникмаларни баҳолаш тадқиқот мазмунига мос ҳолда танланган мезонлар

Ўзлаштириш даражаси кўрсаткичлари

Даражалари	Баҳолаш мезонлари
Юқори (креатив)	Назарий билим ва график компетентлик сифатларига эгаликни тўла намоён қила олади; чизмачилик асбоблари ёрдамида графикавий-конструкторлик маҳсулотни тезкор яратиш қобилияти изчил намоён бўлади; муқобил (компьютер) дастурлари (технологиялар) асосида графикавий-конструкторлик маҳсулотни эркин яратиш қобилияти зарур вазиятларда намоён бўлади; баъзан рақамли (3D ўлчамдаги) технологиялар ёрдамида графикавий-конструкторлик маҳсулотни яратиш қобилияти кўзга ташланади
Ўрта (продуктив)	Назарий билим ва график компетентлик сифатларга эгаликни ўқув дастури талабларига мувофиқ намоён қила олади; чизмачилик асбоблари ёрдамида графикавий-конструкторлик маҳсулотни тезкор бўлмасида, белгиланган талабга кўра сифатли ярата олади; муқобил (компьютер) дастурлари (технологиялар) асосида графикавий-конструкторлик маҳсулотни яратишда баъзан қийинчиликларга дуч келади; рақамли (3D ўлчамдаги) технологиялар ёрдамида графикавий-конструкторлик маҳсулотни яратишда фаоллик кўрсата олмайди
Паст (репродуктив)	Назарий билим ва график компетентлик сифатларга эгаликни намоён қилишда ўқув дастури талабларини бажаришга интилади; чизмачилик асбоблари ёрдамида графикавий-конструкторлик маҳсулотни яратишга уринса-да, кўп ҳолатларда хатоларга йўл қўяди; муқобил (компьютер) дастурлари (технологиялар) асосида графикавий-конструкторлик маҳсулотни ярата олиш ишда деярли қийинчиликларга дуч келади; рақамли (3D ўлчамдаги) технологиялар ёрдамида графикавий-конструкторлик маҳсулотни яратиш тажрибасига эга эмас

ёрдамида амалга оширилди.

Олиб борилган тажриба-синов ишларининг натижалари 2 ўқув йилида тажриба ва назорат гуруҳларида тажриба бошида ва охирида ўтказилган назорат ишлари асосида ифодаланган (2-жадвалга қаранг).

“Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси” фанининг тажрибавий дастури, уни ўқув жараёнида қўллаш методикасининг самарадорлигини текшириш бўйича педагогик тажриба-синов ишлари тадқиқотчи томонидан шу фан ўқитувчилари ҳамда амалиётчи ўқитувчилар билан ҳамкорликда ўтказилди.

Тадқиқот тажриба-синов ишларига тайёргарлик ҳамда уларни олиб бориш даврида ўрганилаётган мавзулар бўйича ўқув материали мазмуни тўлиқ баён этилган режа ва матнлар тузилди.

Тажриба-синов ишлари давомида гуруҳдаги талабаларнинг ўзлаштириш даражалари Давлат таълим стандартлари талабларига жавоб бериши ҳисобга олинди.

Тажриба-синов асосида мутахассислик фанини ахборот ва педагогик технологиялар асосида ўқитишнинг самарадорлигини аниқлаш учун бўлажак технологик таълим ўқитувчилари билан ўтказилган суҳбатлар, савол-

2-жадвал

**Талабаларнинг “Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси”
фани бўйича ўзлаштириш даражалари**

Даражалар	Тажриба гуруҳи				Назорат гуруҳи			
	2018-2019 ўқув йили		2019-2020 ўқув йили		2018-2019 ўқув йили		2019-2020 ўқув йили	
	Бошида	Охирида	Бошида	Охирида	Бошида	Охирида	Бошида	Охирида
Юқори (креатив)	8 (5.84%)	19 (13.87%)	8 (6.24%)	23 (17.94%)	9 (6.66%)	9 (6.66%)	8 (6.24%)	9 (7.02%)
Ўрта (продуктив)	16 (11.68%)	35 (25.55%)	19 (14.82%)	42 (32.76%)	18 (13.32%)	21 (15.54%)	19 (14.82%)	23 (17.94%)
Паст (репродуктив)	49 (35.77%)	19 (13.87%)	51 (39.78%)	13 (10.14%)	47 (34.78%)	44 (32.56%)	51 (39.78%)	45 (35.1%)

жавоблар, тестлар натижалари ва умумлаштирувчи машғулотларнинг натижалари сифат ва миқдор жиҳатидан таҳлил этилди.

Ўтказилган тажриба-синов ишларида ўқитиш самарадорлигининг ошганлик даражасини баҳолаш бир-бирини мазмунан тўлдирадиган ва ўзаро боғлиқ усуллардан фойдаланилди. Тажриба натижаларини таҳлил қилиш жараёнида педагогик олимларнинг статистик маълумотларни қайта ишлаб чиқишга оид усулларидан фойдаланиш методлари ўрганиб чиқилди ва тажриба-синов натижаларининг ҳаққонийлигини аниқлаш учун Стюдент методидан фойдаланилди. Олинган натижаларнинг таҳлили қуйидаги 3-жадвалда акс эттирилди.

3-жадвал

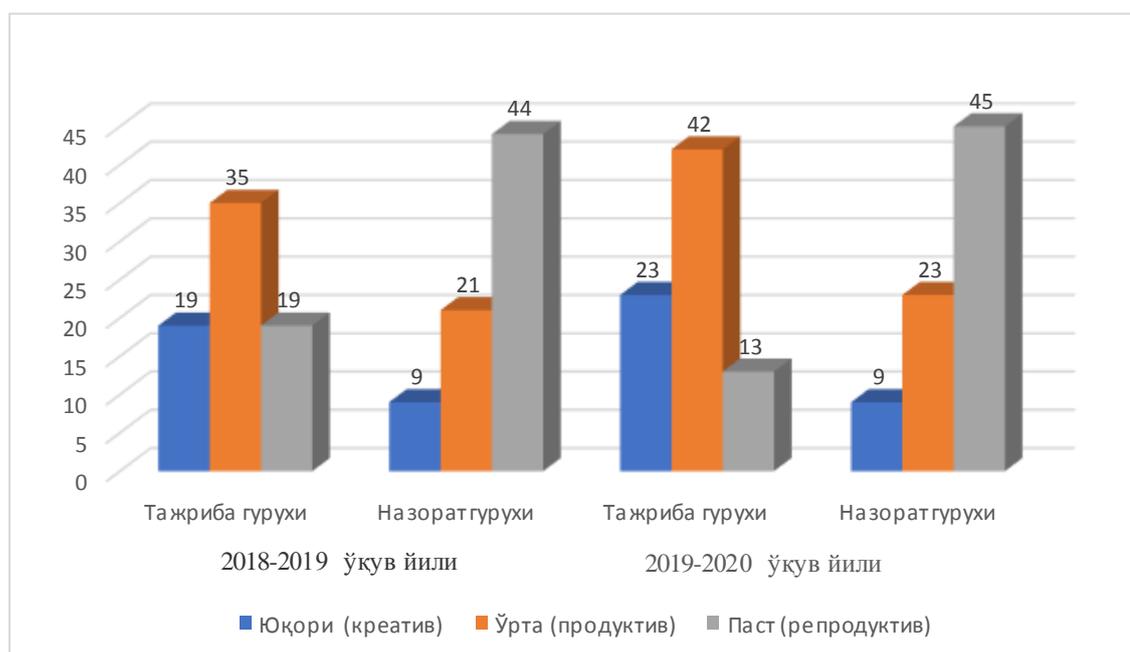
Тажриба синов ишларидаги статистик кўрсаткичлар

Статистик кўрсаткичлар	Гуруҳлар	2018-2019 йил				2019-2020 йил			
		ТДПУ	ҚДПИ	ЖДПИ	Жами	ТДПУ	ҚДПИ	ЖДПИ	Жами
Ўртача қиймат	Тажриба	3,96	4,00	4,04	4,00	4,15	4,12	4,12	4,13
	Назорат	3,52	3,54	3,52	3,53	3,54	3,54	3,52	3,53
Самарадорлик коэффиценти		1,13	1,13	1,15	1,13	1,17	1,16	1,17	1,17
Ишонччилик оралиғи	Тажриба	3,77	3,82	3,87	3,90	4,00	3,98	3,95	4,04
		4,16	4,18	4,22	4,10	4,30	4,25	4,28	4,21
	Назорат	3,36	3,36	3,34	3,43	3,38	3,36	3,35	3,44
		3,68	3,72	3,71	3,62	3,69	3,72	3,69	3,63
Студент статистикаси		2,18	2,20	2,46	4,00	3,32	2,94	2,98	5,41
Критик қиймат		2,01	2,01	2,02	1,98	2,01	2,01	2,01	1,98
Критерий хулосаси		H_1	H_1	H_1	H_1	H_1	H_1	H_1	H_1

Диссертант томонидан таклиф қилинган бўлажак технологик таълим ўқитувчисининг касбий график компетентлигини ривожлантириш моделини жорий этишда “Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси” фани бўйича ўзлаштириш самарадорлигини ифодаловчи кўрсаткич гистограммалари 4-жадвалда келтирилган.

Тажриба-синов ишлари тажриба гуруҳида олиб борилган методик ишлар назорат гуруҳига нисбатан самарали натижаларга эришилишига олиб келганини кўрсатди. Тадқиқот давомида ўтказилган тажриба-синов ишлари натижалари бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг қизиқишларини инобатга олган ҳолда қўлланган интерфаол таълим технологиялари ва методлари асосида олиб борилган машғулотлар самарали эканидан далолат берди. Технологик таълим йўналиши талабалари учун таклиф қилинган Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси фанини ўқитиш методларидан фойдаланилганда ўқитиш самарадорлиги 2018-2019 йилда 1.13 баробар, яъни 13%, 2019-2020 ўқув йилида эса 1.17 баробар, яъни 17% га юқори экани математик статистика элементлари ёрдамида тасдиқланди.

4-жадвал



Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси фани бўйича талабаларни ўзлаштириш натижаларининг гистограммаси

ХУЛОСА

“Бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантириш методикасини такомиллаштириш” мавзусидаги фалсафа доктори диссертацияси доирасида олиб борилган тадқиқотлар натижасида кўйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Илмий адабиётлар таҳлили бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантиришда

интерфаол таълим методлари ва технологияларининг имкониятларидан тўла фойдаланиш ва замонавий ўқитиш воситаларини мустақил танлашлари учун зарур шарт-шароитлар яратилмаганлигини кўрсатди. Бу технологик таълим мазмуни, технологик тайёргарликка қўйилаётган талаблар, “касбий гарфик компетентлик” тушунчаси моҳиятини замонавий нуқтаи назардан аниқлаштиришни талаб этди.

2. Бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график фаолияти тузилмасининг функционал жиҳатлари (лойиҳалаш, конструкциялаш) ва компонентлари (мотивацион-қадриятли, когнитив, амалий-фаолиятли, рефлексив-баҳолаш) мазмунини SMART ва STEAM технологиялари асосида такомиллаштириш имкониятлари аниқланди.

3. Технологик таълим жараёнида интерфаол таълим технологиялари ва методларини қўллашда технологик билим олиш, тўплаш, сақлаш, акс эттириш ва етказишнинг янги восита ва методлари асосида педагогик жараённи режалаштириш, ташкил этиш, амалга ошириш, бошқариш, таҳлил қилиш ва башоратлаш таъминланди.

4. Муҳандислик графикаси фанларини ўқитишда таълим методларини танлашда қуйидагиларга эътибор қаратиш лозимлиги аниқланди: ўқитишнинг умумий мақсадлари; алоҳида ўқув модулининг ўзига хос жиҳатлари ва хусусиятлари; ўқув фанни ўқитишдан кўзланган мақсад, вазифалар ҳамда ҳар бир алоҳида машғулот учун мўлжалланган ўқув материалининг мазмуни; ўқув материални ўрганиш учун ажратилган вақт ҳажми; талабаларнинг тайёргарлик даражаси, психологик ва физиологик кўрсаткичлари; ўқитиш жараёнининг ўқув, техник ва технологик жиҳозлар (ўқув жиҳозлари, кўрсатмали қуроллар, техник, компьютер ва бошқа моддий воситалар) билан таъминланганлиги; педагогнинг тайёргарлиги ва шахсий сифатлари даражаси.

5. Касбий график компетентликни ривожлантиришнинг дидактик имкониятлари ва ўқув-методик таъминоти “менталит” ва “студес” интерфаол методлар интеграцияси асосида такомиллаштирилди.

6. Таълим жараёнида амалий йўналтирилган таълим мазмунини такомиллаштириш; ўқув машғулотларини ташкилий-методик таъминлаш; талабалар касбий график компетенцияларини шакллантиришнинг барча босқичларида модулли-компетенциявий ёндашув асосида таълимнинг интерфаол методлари ва шаклларида фойдаланиш каби методик шартларни бажариш талабаларнинг касбий малакаларини шакллантиришга ёрдам берди.

7. Технологик таълим ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантириш модели ишлаб чиқилган ва унинг педагогик жараёнга татбиқи электрон таълим ресурс базасидан фойдаланиш (AutoCAD, 3D Max дастурлари ва видеодарслар, лойиҳалаш-конструкторлик ва график топшириқларни мажмуавий қўллаш) орқали такомиллаштирилди;

8. Ташхислаш тизими ранг корреляцияси, дисперсион таҳлил, классик статистик ўлчов усулларини интегратив мувофиқлаштириш орқали такомиллаштирилган ва бўлажак технологик таълим ўқитувчилари касбий график компетентлигининг ривожланганлигини аниқлашга қаратилган

(юқори, ўрта, паст) даражаларни баҳоловчи мезон ва кўрсаткичлар мазмуни ишлаб чиқилди ҳамда уни узлуксиз назорат қилиш технологияси асосида ўқув жараёни самарадорлигини оширишга эришилди.

9. Машғулотларнинг таклиф қилинган турлари ва мазмуни талабаларнинг билим даражаси сезиларли даражада ошишига кўмаклашди. Тажриба гуруҳи талабалари “Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси” фанидан билимларни ўзлаштиришда юқори сифат кўрсаткичларини намоён қилди.

Олий таълим муассасалари ўқув жараёнига инновацион технологияларни жорий қилиш тажрибаси юзасидан қуйидаги амалий-методик тавсиялар ишлаб чиқилди:

1. Жамиятнинг ижтимоий, иқтисодий ва маданий тараққиёти ҳамда АКТнинг жадал ривожланишини инобатга олган ҳолда “Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси” ўқув фани мазмунини графика, конструкторлик, шунингдек, АКТ соҳаларида қўлга киритилаётган ютуқларни акс эттирувчи илмий билимлар билан изчил бойитиб бориш.

2. Республика олий таълим тизими порталида мазкур билимларнинг изчил равишда бериб борилишига эришиш. ОТМ битирувчилари бакалаврият таълими якунида яхши ва аъло даражада муқобил (компьютер) дастурлари (технологиялари) асосида график-конструкторлик маҳсулотни эркин яратиш қобилиятига эга бўлишига эришиш.

3. ОТМ битирувчилари бакалаврият таълими якунида рақамли (3D ўлчамдаги) технологиялар ёрдамида график-конструкторлик маҳсулотни яратиш қобилиятига эга бўлиши учун зарур педагогик шарт-шароит яратиш.

4. ОТМда бўлажак ўқитувчиларининг касбий график компетентлигини ривожлантиришда уларнинг келгусида умумий ўрта таълим мактабларидаги амалий фаолиятида STEAM таълимини муваффақиятли ташкил этиш малакаларига эга бўлишини таъминлаш мақсадга мувофиқ.

**ОДНОРАЗОВЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ DSc.03/30.01.2020.Ped.26.01 ПРИ
ТАШКЕНТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ
УНИВЕРСИТЕТЕ**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

МУСЛИМОВ ШЕРЗОД НАРЗУЛЛА УГЛИ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГРАФИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ
БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**13.00.02 – Теория и методика образования и воспитания
(технологическое образование)**

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

Тема диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за №B2020.2.PhD/Ped511.

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном педагогическом университете.

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

Научный руководитель: Шарипов Шавкат Сафарович
доктор педагогических наук, профессор

Официальные оппоненты: Химматалиев Дўстназар Омонович
доктор педагогических наук, профессор и.о.

Ҳамидов Жалил Абдурасулович
доктор педагогических наук, доцент

Ведущая организация: Гулистанский государственный университет

Защита диссертации состоится «9» декабрь 2020 года в 9:00 часов на заседании одноразовый Научного совета DSc.30.01.2020.Ped.26.01 при Ташкентском государственном педагогическом университете (адрес: 100185, город Ташкент, Чиланзарский район, улица Бунёдкор, дом №27). Тел.: (99871) 276-82-32; факс: (99871) 276-76-51; e-mail: tdpu_kengash@edu.uz.

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного педагогического университета (зарегистрирована за №___). Адрес: 100185, город Ташкент, Чиланзарский район, улица Бунёдкор, дом №27). Тел.: (99871) 276-82-32; факс: (99871) 276-76-51.

Автореферат диссертации разослан «30» ноябрь 2020 года.
(протокол рассылки № _____ от _____ 2020 года).


Р.Х.Джураев
Председатель Научного совета по присуждению
ученых степеней, д.п.н., академик

Р.Г.Исянов
Ученый секретарь Научного совета
по присуждению ученых степеней, к.п.н., доцент

Б.С.Абдуллаева
Председатель Научного семинара
при Научном совете по присуждению
ученых степеней, д.п.н., профессор



ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В современных условиях интенсивных процессов глобализации и интеграции в мире растет потребность в совершенствовании профессиональной графической компетентности учителей технологического образования посредством развития информационных и коммуникационных компетенций. Поэтому приобретают актуальное значение исследования в области развития навыков применения цифровых технологий 3D, эффективной работы с ИКТ и профессиональной графической компетенции, основываясь на нормах и международных стандартах, изложенных в стратегических проектах ЮНЕСКО “Структура ИКТ-компетенции учителей”, “Квалифицированные учителя для всего образования”.

В мировой практике развития профессиональной графической компетенции будущих учителей технологического образования особую значимость имеет: эффективное применение навыков и умений (компетенций), основанных на графических знаниях, знании функциональных и конструктивных своеобразий объектов; графическая профессиональная ориентированность и деятельностный опыт; создание свободной творческой среды в области графических информационных технологий; отношение к успешной профессионально-педагогической деятельности, его значению и конкретным технологическим задачам; система коррекционных заданий, направленных на предупреждение допускаемых учителем технологического образования. С этой точки зрения, требуется разработка научно обоснованной системы развития профессионально-графической компетентности в процессе формирования конструкторских, производственно-технологических и коммуникативных компетенций в государственных образовательных стандартах, квалификационных требованиях, учебных программах высших образовательных учреждений.

В нашей стране ведется масштабная работа по повышению эффективности технологического образования, особое внимание уделяется проектированию содержания образования, разделению профессиональных графических компетенций на структуры, созданию новых методических моделей обучения и применению их в образовательной практике. В условиях модернизации содержания образования от будущих учителей технологического образования требуется овладение профессиональными графическими знаниями, умениями и навыками, также применение их в процессе технологического образования. В Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан в качестве приоритетной определена задача «продолжение курса дальнейшего совершенствования системы непрерывного образования, повышения доступности качественных образовательных услуг, подготовки высококвалифицированных кадров в

соответствии с современными потребностями рынка труда»².

Настоящее диссертационное исследование в определенной степени служит реализации задач, определенных в указах Президента Республики Узбекистан №УП-4947 “О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан” от 7 февраля 2017 года, №УП-5847 “Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года” от 8 октября 2019 года, постановлениях №ПП-2909 “О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования” от 20 апреля 2017 года, №ПП-3775 “О дополнительных мерах по повышению качества образования в высших образовательных учреждениях и обеспечению их активного участия в осуществляемых в стране широкомасштабных реформах” от 5 июня 2018 года, а также в других нормативно-правовых актах, касающихся данной сферы деятельности.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением науки и технологий в республике I. “Духовно-нравственное и культурное развитие демократического и правового общества, формирование инновационной экономики”.

Степень изученности проблемы. Закономерности и тенденции процесса подготовки и развития специалистов высшей квалификации, проблемы подготовки будущих учителей к профессионально-педагогической деятельности изучались такими учеными и исследователями, как Р.Х.Джураев, А.Р.Ходжабоев, Н.А.Муслимов, Ш.С.Шарипов, К.Т.Олимов, У.К.Толипов, М.Б.Уразова, Р.Г.Исянов, Н.Н.Азизходжаева, Д.О.Химматалиев, Ж.А.Хамидов, О.А.Куйсинов, Б.А.Назарова.

Ученые из стран СНГ: Л.В.Антропова, И.Р.Абсалямова, В.И.Байденко, И.Е.Брякова, В.П.Беспалько, А.А.Вербицкий, А.Д.Григорьев, И.Ф.Исаев, Э.Ф.Зеер, Л.В.Колясникова, С.Н.Мироненко, А.В.Хуторской, В.А.Сластёнин и др. проводили исследования в области научно-теоретических основ формирования профессиональной компетентности.

В научных работах таких ученых, как Е.П.Вох, Г.А.Галенюк, С.В.Жилич, Г.М.Клочкова, Т.К.Мусалимов, Т.П.Петлина, А.В.Петухова, Н.В.Федотова, А.Абдурахмонов, И.Р.Абсалямова, Д.Ф.Кучкарова, Ш.К.Муродов, У.А.Насритдинова, Т.Рихсибоев, Д.С.Саидахмедова, С.С.Сайдалиев, А.К.Хамракулов, Ч.Т.Шокирова исследованы проблемы именно графической подготовки и развития графико-конструкторской компетентности будущих специалистов.

Ученые зарубежных стран Анжела Стоф, Бенжамин Блум, Брайан Кол, Драпеау Патти, Жаслин Голберг, Мерриэмбар Жерон проводили исследования в области профессиональной подготовки, компетентности

² Указ Президента Республики Узбекистан. О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан. №УП-4947. 7 февраля 2017 года. Собрание законодательства Республики Узбекистан, 2017 г., № 6, ст. 70.

учителей, проблем развития их профессионально-педагогического потенциала.

Несмотря на то, что в педагогической сфере был проведен ряд исследований по формированию и развитию профессиональной и графической подготовки, развитие профессиональной графической компетентности будущего учителя технологического образования на основе интерактивных технологий не изучалось в качестве объекта специального исследования.

Связь темы диссертации с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках прикладного проекта А-1-141 – “Создание на основе модульной web технологии и внедрение в практику электронных информационно-образовательных ресурсов для системы переподготовки и повышения квалификации педагогов высших образовательных учреждений” плана научно-исследовательских работ Ташкентского государственного педагогического университета имени Низами.

Цель исследования заключается в развитии профессиональной графической компетентности будущих учителей технологического образования посредством совершенствования методики преподавания технологических дисциплин в высших образовательных учреждениях на основе модульно-компетентностного подхода..

Задачи исследования:

выявить дидактические возможности развития профессиональной графической компетентности будущих учителей технологического образования через внедрение программы «3D мобильное приложение» на основе изучения уровня разработанности проблемы исследования;

формировать методическое обеспечение, направленное на развитие профессиональной графической компетенции, основываясь на интерактивных методах обучения (“менталитет”, “студес”);

разработать модель развития профессиональной графической компетентности будущих учителей технологического образования и технологию ее внедрения на основе модульно-компетентностного подхода;

разработать рекомендации по совершенствованию и внедрению в образовательный процесс на основе интерактивных методов диагностической системы определения уровня развития профессиональной графической компетентности учителей технологического образования.

Объект исследования процесс развития профессиональной графической компетентности будущих учителей технологического образования в высших образовательных учреждениях.

Предмет исследования содержание и методика развития профессиональной графической компетентности будущих учителей технологического образования в высших образовательных учреждениях.

Методы исследования. В решении задач исследования применены методы изучения педагогической, психологической, методической и

литературы по графическим дисциплинам; теоретического анализа; педагогическое наблюдение; анкетирования; моделирования; диагностики; педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

усовершенствовано на основе **SMART** и **STEAM** технологий содержание функциональных аспектов (конструирования, проектирования) и (мотивационно-ценностный, когнитивный, практико-деятельностный, рефлексивно-оценочный) компоненты структуры профессиональной графической деятельности будущих учителей технологического образования;

разработано в органичности дидактических возможностей развития профессиональной графической компетенции на основе модульно-компетентностного подхода и инновационных образовательных технологий, а также интерактивных методов “менталит” и “студес” методическое обеспечение обучения;

разработана модель профессиональной графической деятельности учителей технологического образования и усовершенствовано его внедрение в педагогический процесс посредством базы электронных образовательных ресурсов (комплексного использования видеоуроков, проектировочно-конструкторских и графических заданий);

разработано содержание критериев и показателей оценки уровня (высокой, средний, низкий), усовершенствованных через интегративную координацию цветовой корреляции, диагностической системы, дисперсионного анализа, классических статистических методов измерения, и направленных на определение развитости профессиональной графической компетенции будущих учителей технологического образования.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

разработаны педагогические методы и средства развития профессиональной графической компетенции будущих учителей технологического образования, разработаны и внедрены в педагогическую практику электронное учебное пособие “Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси” (Начертательная геометрия и инженерная графика. Свидетельство агентства интеллектуальной собственности Республики Узбекистан №DGU 07744), программа ЭВМ для оценки знаний студентов по дисциплине Начертательная геометрия и инженерная графика (Свидетельство агентства интеллектуальной собственности Республики Узбекистан №DGU 08206), программа ЭВМ электронное пособие “Чизмачилик” (Черчение. Мобильное приложение. Свидетельство агентства интеллектуальной собственности Республики Узбекистан №DGU 08816);

разработаны и внедрены в практику учебное пособие “Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси” и методические указания к внедрению его в практику;

разработано учебно-методическое обеспечение развития графической компетентности и применены в процессе преподавания интерактивные методы “менталит” и “студес”; представлен механизм применения

видеоуроков, системы проектно-конструкторских и графических заданий, программы “AutoCAD” при внедрении модели развития профессиональной графической компетенции будущих учителей технологического образования.

Достоверность результатов исследования определяется основанностью на работах отечественных и зарубежных ученых и практиков в области педагогического образования; применением адекватных задачам исследования и взаимно дополняющих друг друга методов; количественным и качественным обеспечением анализов и характеристик исследования; анализом полученных результатов с помощью надежных методов математической статистики; внедрением выводов и рекомендаций в практику и подтверждением полученных результатов компетентными органами.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования определяется усовершенствованием методологических подходов к развитию графической компетенции будущих учителей технологического образования посредством интерактивных образовательных технологий и методов.

Практическая значимость результатов исследования объясняется усовершенствованием механизма, разработкой интегративной модели развития профессиональной графической компетенции будущих учителей технологического образования, разработкой практико-методических рекомендаций по развитию профессиональной графической компетенции студентов направления технологического образования и тем, что полученные результаты послужили достижению эффективных результатов при усвоении дисциплины “Начертательная геометрия и инженерная графика”.

Внедрение результатов исследования. На основе результатов проведенного исследования в области совершенствования методики развития профессиональной графической компетентности будущих учителей технологического образования:

предложения по совершенствованию функциональных аспектов (конструирование, проектирование) и содержания и (репродуктивной, продуктивной, творческой) компонентов структуры профессиональной графической деятельности будущих учителей технологического образования через внедрение программы “Черчение (3D модель)” внедрена в содержание Государственного образовательного стандарта и квалификационных требований дисциплины Начертательная геометрия и инженерная графика направления бакалавриата 5112100 – Технологическое образование (справка Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан №89-03-1147 от 18 марта 2020 года). В результате, создана возможность расширения логического мышления и пространственных представлений студентов направления технологическое образование;

предложения в области совершенствования дидактических возможностей и учебно-методического обеспечения развития профессиональной графической компетентности посредством интеграции интерактивных методов “менталит” и “студес” и комплексного применения видеоуроков, системы проектировочно-конструкторских и графических

заданий использованы при реализации задач, намеченных в рамках прикладного гранта А-1-141 – “Создание на основе модульной web технологии и внедрение в практику электронных информационно-образовательных ресурсов для системы переподготовки и повышения квалификации педагогов высших образовательных учреждений”, выполненного в 2015-2017 г. (справка Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан №89-03-1147 от 18 марта 2020 года). В результате, достигнуто развитие графической компетентности в процессе подготовки к профессиональной деятельности будущего учителя технологического образования;

на основе предложений в области интегративной координации цветовой корреляции диагностической системы, классических статистических методов измерения, контроля развития профессиональной графической компетенции будущих учителей технологического образования разработано учебное пособие “Чизма геометрия ва мухандислик графикаси” (справка Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан №89-03-1147 от 18 марта 2020 года). В результате, на основе технологии непрерывного контроля развития профессиональной графической компетенции будущих учителей технологического образования повышена эффективность учебного процесса.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования прошли обсуждение на 2 республиканских и 3 международных научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации были опубликована 21 научно-методическая работа, в том числе 1 учебное пособие, 3 учебно-методического пособия, 10 статей в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных результатов докторских диссертаций, из них 7 в республиканских и 3 в зарубежных журналах. Получено 3 авторских свидетельства.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения и рекомендаций, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 152 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность и востребованность темы диссертации; показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий; освещена степень изученности проблемы; определены цель и задачи, объект и предмет исследования; изложены методы, научная новизна и практические результаты исследования; обоснована достоверность, научная и практическая значимость полученных результатов; приведены данные о внедрении в практику, публикации результатов исследования, структуре и объеме диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной **“Научно-педагогический анализ развития профессионально-графической компетентности будущих учителей технологического образования”**, подвергнуты анализу научно-теоретические основы подготовки будущих учителей технологического образования в современных условиях, интерпретированы педагогические и психологические факторы развития профессионально-графической компетентности учителей технологического образования, рассмотрены основные современные подходы к формированию системы развития профессионально-графической компетентности учителей технологического образования.

В современных условиях от выпускников технологического образования требуется владение следующими качествами: умение анализировать технологические и педагогические знания, выдвигать новые нестандартные идеи, развитие навыков использования современных производственных и школьных условий, методов и средств, инновационных образовательных технологий.

Формирование этих качеств и профессионально-педагогической подготовки учителя технологического образования предполагает: формирование педагогической системы, направленной на обеспечение профессионального и личностного становления будущего учителя технологического образования; развития педагогического процесса в соответствии с организационно-управленческими целями; рефлексии.

В соответствии с основной идеей темы исследования, на основе анализа проведенных в данной области научно-исследовательских работ конкретизировано, интерпретировано с педагогической точки зрения содержание и сущность, таких понятий, как “компетентный подход в технологическом образовании”, “компетентность”, “профессиональная компетентность”, “компетенция”, “графическая компетентность”, “графико-конструкторская компетентность”, “профессиональная графическая компетентность”, и обобщены взгляды на них.

Профессиональная графическая компетентность – это усвоенные будущим специалистом теоретические знания, практические умения и навыки в соответствующей области технологического образования, личностные и профессиональные качества, приобретенные в процессе обучения и их готовность в полной мере проявить их в профессиональной деятельности.

В рамках исследования определены качества, составляющие основу профессионально-графической компетентности будущего специалиста (см. рис. 1).

Развитие профессиональной графической компетентности будущих учителей технологического образования предполагает системный подход к процессу.

Системный подход же отражается в правильном выборе приоритетных принципов и их активного внедрения в практику.

В развитии профессиональной графической компетенции преобладают

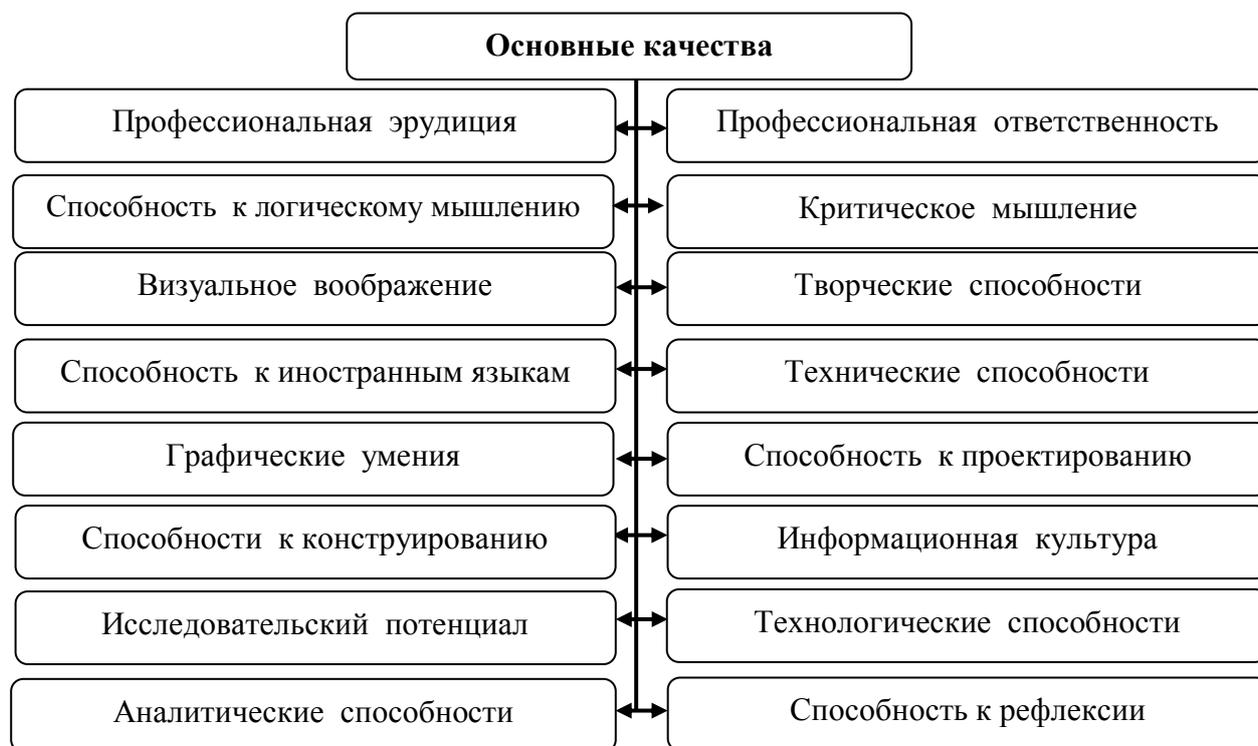


Рис. 1. Качества, составляющие основу профессиональной графической компетентности будущего учителя технологического образования

следующие принципы: научности; последовательности и преемственности; единства теории и практики; межпредметной интеграции, соответствия социальному развитию; доступности содержания обучения; наглядности; технологичности, сознательности и активности; прочности знаний; индивидуальный, инновационный, креативный и рефлексивный подходы.

В процессе исследования были выявлены компетенции, составляющие основу графической компетентности. Это: знания, умения, навыки, в области применения стандартов и правил при выполнении чертежей; практическое применение способов деятельности; умение свободно вести конструкторскую документацию и оперативно принимать решения при работе с ними.

Профессиональная графическая компетентность будущего учителя технологического образования – это интегративное качество, которое характеризует его практическую готовность к выполнению чертежей деталей, конструкций, графическую и конструкторскую работу на основе усвоенных технологических знаний и компетенций. В рамках исследования были выявлены и усовершенствованы структурные (мотивационно-ценностная, когнитивная, практико-деятельностная, рефлексивно-оценочная) компоненты профессиональной графической компетентности будущего учителя технологического образования:

мотивационно-ценностный компонент включает в себя ценностные отношения, ценностные ориентации, мотивы учебной и технологической деятельности, качества, составляющие основу графической компетентности

будущего учителя технологического образования, готовность к самостоятельному образованию;

когнитивный компонент включает знание содержания технологической деятельности и решаемых технологических задач, процесс поиска и приема технологической информации;

практико-деятельностный компонент охватывает технологическую и практическую ориентированность, профессиональные графические компетенции и практического профессионально-графического опыта;

рефлексивно-оценочный компонент выражает готовность будущего учителя технологического образования к профессиональной графической деятельности: критическому анализу своей деятельности, оценке результатов, творческий подход к технологическим вопросам.

Определение содержания и сущности понятия “профессиональная графическая компетентность будущего учителя технологического образования”, ее структурно-содержательных компонентов позволило определить педагогические условия развития профессиональной графической компетентности. В качестве наиболее благоприятных педагогических условий для формирования профессиональной графической компетентности будущего учителя технологического образования были определены: пробуждение интереса студентов к профессиональной графической деятельности; поэтапное формирование графической грамотности; развитие творчества студентов на основе интеграции содержания образования.

Исходя из цели исследования, сформулированы теоретические и практические основы совершенствования методики развития профессиональной графической компетентности будущих учителей технологического образования в высших образовательных учреждениях на основе интегративного применения методик “менталит” и “студес”. - разработано методическое обеспечение, разработано учебно-методическое обеспечение, направленное на развитие (на креативном и продуктивном уровнях) качеств профессиональной графической компетентности учителей.

В рамках исследования разработаны учебное пособие “Начертательная геометрия и инженерная графика”, программа ЭВМ для оценки знаний студентов по данной дисциплине.

Во второй главе диссертации, озаглавленной **“Содержание, методы, формы и средства развития профессиональной графической компетентности будущих учителей”**, освещено содержание развития профессиональной графической компетентности будущих учителей технологического образования, методика развития профессиональной графической компетентности будущих учителей технологического образования на основе модульно-компетентностного подхода, научно-педагогические основы развития графической компетентности студентов с помощью интерактивных методов.

Анализ педагогической системы высших образовательных учреждений, внедренной по направлению 5112100 – Технологическое образование, позволил выявить проблемы в формировании субъекта учебной

деятельности. Понимание и интерпретация качества технологического образования с новой точки зрения, исходя из требований новой парадигмы технологического образования, указало на необходимость совершенствования методики развития профессиональных графических компетенций будущих учителей технологического образования на основе модульно-компетентностного подхода. Для этого, прежде всего, были сформулированы педагогические основы изменения содержания педагогической деятельности, внедрения в процесс технологического образования модульной и интерактивной технологий образования.

В развитии профессиональной графической компетентности будущих учителей технологического образования при организации учебных, особенно практических занятий большое значение имеет правильный выбор методов обучения, тщательное усвоение методики.

При выборе методов преподавания инженерной графики обращалось внимание на следующее: общие цели обучения; своеобразные аспекты и особенности конкретной дисциплины; цель, задачи преподавания учебной дисциплины и содержание учебного материала, предназначенного для каждого отдельного занятия; количество времени, отводимого на изучение учебного материала; уровень подготовки, психологические и физиологические показатели студентов; обеспечение учебного процесса учебным, техническим и технологическим оборудованием (учебным оборудованием, наглядными пособиями, техническими, компьютерными и другими материальными средствами); уровень технологической подготовки и личностные качества учителя.

Определение содержания развития профессиональной графической компетентности будущего учителя технологического образования позволило определить состав модели развития профессиональной графической компетентности будущих учителей технологического образования. В результате изучения и анализа научных исследований и исходя практического педагогического опыта была разработана модель развития профессиональной графической компетентности будущих учителей технологического образования (см. рис. 2).

Модель развития профессиональной графической компетентности будущего учителя технологического образования состоит из целевого (цели и задачи текущего процесса), педагогического-процессуального (теоретические, методические и технологические процессы учебной и профессиональной деятельности обучаемых), результативно-оценочного компонентов.

В целевом блоке определена задача – подготовить учителя технологического образования, владеющего необходимым и достаточным объемом содержания технологического образования, определенного в квалификационных требованиях направления бакалавриата Технологическое образование, прочно усвоившего технологические компетенции, углубив свои знания по специальным дисциплинам. Развитие профессиональных графических (конструкторско-технологических) компетенций требует формирования технологических знаний, умений, навыков и компетенций

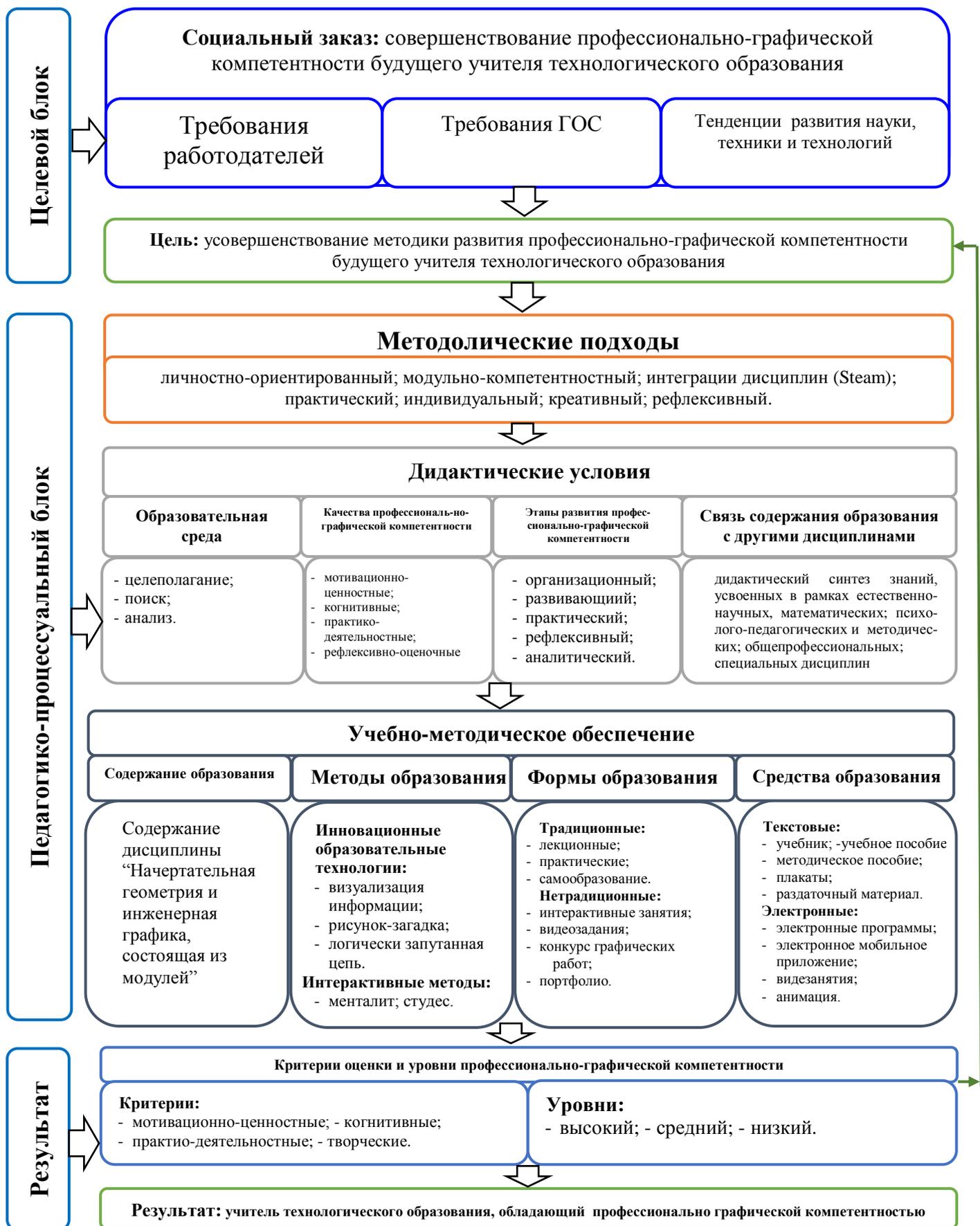


Рис. 2. Модель развития профессионально-графической компетентности будущего учителя технологического образования.

будущих учителей технологического образования с учетом требований, определенных в Государственных образовательных стандартах, предложений работодателей, тенденций развития науки, техники и технологий.

В качестве составляющих педагогического-процессуального блока определены: субъекты технологической подготовки; методологические подходы; технологическая образовательная среда, направленная на развитие профессиональной графической компетентности (целеполагание, исследование, анализ); этапы развития профессиональной графической компетенции (организационная, развивающая, практическая, рефлексивная, аналитическая); интегративное применение педагогических технологий; интерактивные методы обучения; формы обучения (теоретические, практические, индивидуальные); учебные средства (системы графических заданий, средства компьютерного проектирования, детали машин и механизмы); дидактические условия развития профессиональной графической компетентности будущих учителей технологического образования: качества, составляющие основу компетентности (мотивационно-ценностные, когнитивные, практико-деятельностные, творческие); учебно-методическое обеспечение.

В результативно-оценочном блоке выбраны критерии оценки уровня развития профессиональной графической компетентности будущих учителей технологического образования (мотивационно-ценностный, когнитивный, практико-деятельностный, творческий) и уровней (высокий, средний, низкий).

В ходе педагогического эксперимента целенаправленно применялись интерактивные методы “Скелет рыбы”, “Визуальный вид информации”, “Пятый лишний”, “Учти все факторы” (УВФ), “Синквейн”, “Трехстраничный дневник”, “Картина-загадка”, “Логически запутанная цепочка”, “Блиц-опрос”, “Базовые группы”, а также методы, обоснованные диссертантом методы. Диссертантом установлено и обосновано, что к эффективным результатам приводит применение в процессе технологического образования таких интерактивных методов, как “менталит” ва “студес”.

При применении метода “менталит” (от фр. *mentalité* – интеллект, “внимательность”) через обеспечение создания чертежа (изображения) одновременно с преподавателем-предметником или модератором, проводящим мастер-класс развитие у студентов навыков выполнения графических и конструкторских работ через обеспечение одновременного создания чертежа (изображения) непосредственно с преподавателем или модератором, проводящим “мастер-класс” предполагалось развитие у студентов умений и навыков выполнения графических и конструкторских работ.

Данный метод, имеющий соревновательный характер, способствовал усилению интереса студентов к глубокому изучению основ учебной дисциплины технология, повышению их учебно-познавательной активности, формированию способности оперативного восприятия данных (учебной информации).

Были созданы возможности для эффективного применения данного

метода как в малых группах, так и в коллективной работе. Его использование позволило формировать качества как у каждого студента из малой группы, графической компетенции как в небольших группах, так и у каждого члена коллектив. Соответственно, учителю, преподающему инженерную графику было предложено подготовить учебные графические задания для малых групп или индивидуально для отдельных студентов.

Метод “Студес” (англ. studies – исследования). На основе применения данного метода у студентов развивались умения графического творчества, формировались навыки работы в коллективе.

Исследовательская деятельность малых групп была реализована в несколько этапов. На первом этапе каждый студент выбирал интересующую его тему и присоединялся к малой группе, работающей над соответствующей темой. На втором этапе участники группы составляли совместно план выполнения учебных заданий по теме, и распределяли задачи между участниками группы. На третьем этапе каждый член малой группы осуществлял поиск в рамках выполняемой им задачи: собирал информацию, обобщал, анализировал данные, приходило к окончательному выводу, обменивался мнениями с участниками группы, и пересматривал вывод на основе их мнений. На четвертом этапе каждый участник малой группы подготовил отчет о результатах исследования. на пятом этапе на основе отчетов готовилась презентация малой группы. На шестом этапе деятельность каждой малой группы оценивалась академической группой.

В ходе исследования, на основе метода “студес” были подготовлены презентации малых групп по ряду темам (“Инструменты, предметы и приспособления для черчения. Сведения о стандарте”, “Метод центральной и параллельной проекции и его свойства. Ортогональные проекции геометрических фигур”, “Ортогональные проекции прямой (линии)”, “Представление и проекции плоскости”), и результаты оценивались по выбранным критериям. Применение интерактивных методов “менталит” и “студес” в процессе технологического образования позволили достичь эффективных результатов.

В третьей главе диссертации, озаглавленной **“Экспериментальная работа по развитию профессиональной графической компетентности будущих учителей технологического образования”** ведется речь о критериях оценки развития профессиональной графической компетентности будущих учителей технологического образования, содержания и результатах экспериментальной работы, организации экспериментальной работы, количественном и качественном анализе её результатов.

Педагогический эксперимент проводился на протяжении 2018-2020 годов в Ташкентском государственном педагогическом университете имени Низами, Джизакском государственном педагогическом институте, Кокандском государственном педагогическом институте. В нем приняли участие всего 302 студента направления бакалавриата Технологическое образование. В ходе исследования обращалось внимание на целесообразность в аналитическом плане уровня развития профессиональной

графической компетентности (научных и научно-исследовательских, производственно-технологических, проектировочно-конструкторских, экспериментально-исследовательских умений и навыков) будущих учителей технологического образования. Для этого данный факт был изучен в педагогическом аспекте и обоснованы критерии (показатели) оценки результатов, они сводятся к следующему:

1. Теоретические знания и качества графической компетентности.
2. Способность оперативно создавать графико-конструкторскую продукцию, пользуясь инструментами для черчения.
3. Способность свободно создавать графико-конструкторскую продукцию на основе альтернативных (компьютерных) программ (технологий).
4. Способность создавать графико-конструкторскую продукцию с помощью цифровых (3D) технологий.

Основываясь на данных критериях (показателях) были определены показатели уровня владения будущими учителями технологического образования знаниями, умениями и навыками, качествами графической компетентности (см. табл. 1).

Таблица 1

Показатели уровня усвоения

Уровни	Критерии оценки
Высокий (креативный)	Студент ярко проявляет наличие теоретических знаний и качеств графической компетентности; последовательно проявляет способность создавать графико-конструкторскую продукцию с помощью инструментов для черчения; в случае необходимости проявляет способность свободно создавать графико-конструкторскую продукцию с помощью альтернативных (компьютерных) программ (технологий); иногда наблюдается способность создавать графико-конструкторскую продукцию с помощью цифровых 3D технологий.
Средний (продуктивный)	Студент проявляет наличие теоретических знаний и качеств графической компетентности в соответствии с требованиями учебной программы; не оперативно, но качественно и в соответствии с установленными требованиями может создавать графико-конструкторскую продукцию с помощью инструментов для черчения; наблюдаются трудности в создании графико-конструкторской продукции с помощью альтернативных (компьютерных) программ (технологий); не проявляет активности в создании графико-конструкторской продукции с помощью цифровых 3D технологий.
Низкий (репродуктивный)	Студент старается выполнить требования учебной программы в проявлении теоретических знаний и качеств графической компетентности; старается, но допускает много ошибок при создании графико-конструкторской продукции с помощью инструментов для черчения; встречается с практическими трудностями при в случае необходимости создании графико-конструкторской продукции с помощью альтернативных (компьютерных) программ (технологий); отсутствуют навыки создания графико-конструкторской продукции с помощью цифровых 3D технологий.

В процессе исследования диагностическая работа в контрольных и экспериментальных группах проводилась посредством тестирования, решения технологических задач, практических дидактических заданий, технологических заданий.

Для проверки достоверности исследования была организована педагогическая экспериментальная работа. Цель и содержание педагогического эксперимента было направлено на проверку правильности предложенных в работе форм, методов и средств, а также проверку правильности результатов их применения.

В конце эксперимента знания и умения студентов по учебной дисциплине “Начертательная геометрия и инженерная графика” усвоенные в ходе проведенных занятий, с применением электронных образовательных тренажеров оценивались на основе критериев, выбранных в соответствии с содержанием исследования при выполнении лабораторных работ, промежуточного контроля, опросов, зачетов.

Результаты проведенной экспериментальной работы выражены на основании контрольных работ, выполненных в начале и в конце эксперимента в экспериментальной и контрольной группах в 2 учебных года (см. табл. 2).

Таблица 2

Уровень усвоения студентами учебной дисциплины Начертательная геометрия и инженерная графика

Уровни	Экспериментальная группа				Контрольная группа			
	2018-2019 учебный год		2019-2020 учебный год		2018-2019 учебный год		2019-2020 учебный год	
	В начале	В конце	В начале	В конце	В начале	В конце	В начале	В конце
Высокий (креативный)	8 (5.84%)	19 (13.87%)	8 (6.24%)	23 (17.94%)	9 (6.66%)	9 (6.66%)	8 (6.24%)	9 (7.02%)
Средний (продуктивный)	16 (11.68%)	35 (25.55%)	19 (14.82%)	42 (32.76%)	18 (13.32%)	21 (15.54%)	19 (14.82%)	23 (17.94)
Низкий (репродуктивный)	49 (35.77%)	19 (13.87%)	51 (39.78%)	13 (10.14%)	47 (34.78%)	44 (32.56%)	51 (39.78%)	45 (35.1%)

Педагогическая экспериментальная работа по проверке эффективности экспериментальная программа дисциплины Начертательная геометрия и инженерная графика, ее применения в учебном процессе проводилась исследователем совместно с учителями данного предмета и педагогами-практикантами.

В период подготовки и проведения экспериментальной работы в рамках исследования были разработаны планы и тексты, где полностью излагалось содержание учебного материала по изучаемым темам.

В ходе экспериментальной работы было учтено соответствие уровня успеваемости студентов группы требованиям Государственных образовательных стандартов. Для определения эффективности преподавания дисциплины на основе информационно-педагогических технологий были подвергнуты качественному и количественному анализу результаты собеседований, опросов, тестирований и обобщающих занятий, проведенных с будущими учителями технологического образования.

В рамках экспериментальной работы для оценки степени повышения эффективности обучения использовались взаимно дополняющие друг друга и взаимосвязанные методы. В процессе анализа результатов эксперимента были изучены ученых-педагогов, связанные с обработкой статистических данных и использован метод Стьюдента для определения достоверности результатов эксперимента. Статистика показатели эксперимента отражен в таблице 3.

Таблица 3

Статистические показатели экспериментальной работы

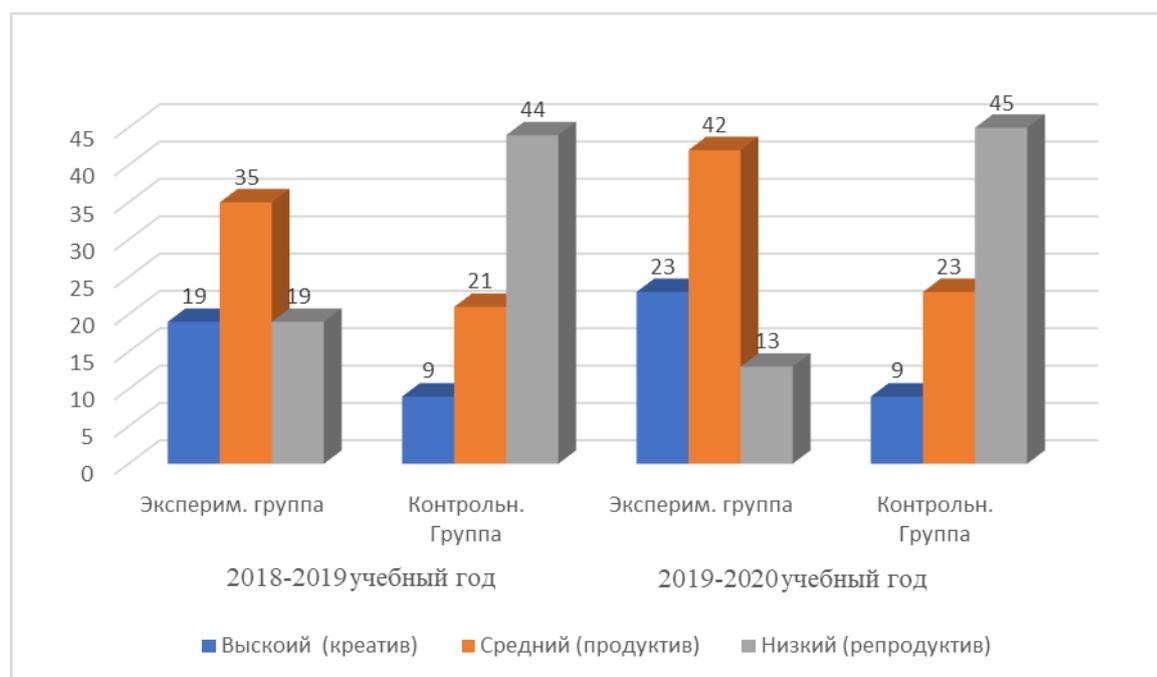
Статистические показатели	Группы	2018-2019 учебный год				2019-2020 учебный год			
		ТПУ	КППИ	ЖППИ	Итого	ТПУ	КППИ	ЖППИ	Итого
Среднее значение	Эксперимент.	3,96	4,00	4,04	4,00	4,15	4,12	4,12	4,13
	Контрольная	3,52	3,54	3,52	3,53	3,54	3,54	3,52	3,53
Коэффициент эффективности		1,13	1,13	1,15	1,13	1,17	1,16	1,17	1,17
Достоверные интервалы	Эксперимент.	3,77	3,82	3,87	3,90	4,00	3,98	3,95	4,04
		4,16	4,18	4,22	4,10	4,30	4,25	4,28	4,21
	Контрольная	3,36	3,36	3,34	3,43	3,38	3,36	3,35	3,44
		3,68	3,72	3,71	3,62	3,69	3,72	3,69	3,63
Статистика Стюдента		2,18	2,20	2,46	4,00	3,32	2,94	2,98	5,41
Критическое значение		2,01	2,01	2,02	1,98	2,01	2,01	2,01	1,98
Заключение критерия		H_1	H_1	H_1	H_1	H_1	H_1	H_1	H_1

Гистограммы, отражающие показатели эффективности усвоения по дисциплине “Начертательная геометрия и инженерная графика” при реализации предложенной диссертантом модели развития профессиональной графической компетентности будущего учителя технологического образования представлены в таблице 4.

Экспериментальная работа показала, что методическая работа, проведенная в экспериментальных группах, привела к достижению более

эффективным результатам по сравнению с контрольной группой. Результаты экспериментальной работы, проведенной в рамках исследования, свидетельствуют об эффективности занятий, проведенных на основе

Таблица 4



Гистограмма результатов усвоения студентами дисциплины Начертательная геометрия и инженерная графика

интерактивных образовательных технологий и методов, с учетом их интересов, при этом больше внимания уделялось самостоятельному образованию.

С помощью элементов математической статистики было подтверждено, эффективность при использовании предложенных методов обучения со студентами направления бакалавриата Технологическое образование по дисциплине Начертательная геометрия и инженерная графика была выше в 2018-2019 учебном году в 1.13 раза, т.е. на 13%; и в 2019-2020 учебном году в 1.17 раза, т.е. на 17%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам исследования, проведенного в рамках диссертации доктора философии на тему “Совершенствование методики развития профессиональной графической компетентности будущих учителей технологического образования” представлены следующие выводы:

1. Анализ научной литературы показал недостаточность созданных условий для полноценного пользования возможностями интерактивных методов и технологий при развитии профессиональной графической компетентности будущих учителей технологического образования в процессе

обучения, а также самостоятельного выбора ими современных средств обучения. Это потребовало конкретизацию требований, предъявляемых к содержанию технологического образования, технологической подготовке, сущности понятия “профессионально-графическая компетентность” с современных точек зрения.

2. Усовершенствовано на основе **SMART** и **STEAM** технологий содержание функциональных аспектов (конструирования, проектирования) и (мотивационно-ценностный, когнитивный, практико-деятельностный, рефлексивно-оценочный) компоненты структуры профессиональной графической деятельности будущих учителей технологического образования.

3. При применении в процессе технологического образования интерактивных образовательных технологий и методов было обеспечено планирование, организация, реализация, управление, анализ и прогнозирование педагогического процесса на основе новых средств и методов получения, сбора, хранения, отражения и передачи технологических знаний.

4. Выявлено, что при выборе методов обучения при преподавании дисциплин инженерной графики необходимо обратить внимание на: общие цели обучения; своеобразные аспекты и особенности отдельного учебного модуля; цель, задачи преподавания учебной дисциплины, а также содержание учебного материала, предназначенного для каждого занятия; объем времени, отведенного на изучение учебного материала; уровень подготовки студентов, их психологические и физиологические показатели; обеспеченность учебного процесса учебным, техническим и технологическим оборудованием (учебным оборудованием, наглядными средствами, техническими, компьютерными и другими материальными средствами); подготовку и личные качества педагога.

5. Дидактические возможности и учебно-методическое обеспечение развития профессионально-графической компетентности усовершенствованы на основе интеграции методов “менталит” и “студес”.

6. Выполнение таких методических условий, как моделирование практико-ориентированного содержания образования в процессе обучения; организационно-методическое обеспечение учебных занятий; использование интерактивных методов и форм образования на основе модульно-компетентностного подхода на всех этапах формирования профессионально-графической компетентности студентов способствовали формированию профессионально-графической компетентности студентов.

7. Разработана модель профессиональной графической деятельности учителей технологического образования и усовершенствовано его внедрение в педагогический процесс посредством базы электронных образовательных ресурсов (AutoCAD, 3D Max программы и комплексного использования видеоуроков, проектировочно-конструкторских и графических заданий).

8. Разработано содержание критериев и показателей оценки (высокий, средний, низкий), направленных на определение уровня развития профессионально-графической компетентности будущих учителей

технологического образования посредством интегративной координации методов цветовой корреляции системы диагностики, дисперсионного анализа, классического статистического измерения, и на основе технологии непрерывного его контроля достигнуто повышение эффективности учебного процесса.

9. Предложенные виды и содержание занятий способствовали заметному повышению уровня знаний студентов. Студенты экспериментальной группы проявили высокие качественные показатели усвоения знаний по дисциплине “Начертательная геометрия и инженерная графика”.

На основе опыта внедрения инновационных технологий в учебный процесс высших образовательных учреждений разработаны следующие практико-методические рекомендации:

Целесообразно:

1. Последовательное обогащение содержания учебной дисциплины “Начертательная геометрия и инженерная графика” научными знаниями, отражающими достижения в области графики, дизайна, а также ИКТ, с учетом социального, экономического и культурного развития общества и интенсивного развития ИКТ.

2. Достижение последовательной передачи этих знаний через портал системы высшего образования республики. Достижение способности выпускников ВОУ в конце обучения на бакалавриате свободно создавать графико-конструкторскую продукцию на основе альтернативных (компьютерных) программ (технологий) на хорошем и отличном уровне.

3. Создание необходимых педагогических условий для овладения выпускниками ВОУ в конце обучения на бакалавриате создавать графико-конструкторскую продукцию с помощью цифровых (3D) технологий.

4. Обеспечение при развитии профессионально-графической компетентности будущих учителей в ВОУ овладения ими умениями успешной организации с STEAM-образования в будущей практической деятельности в средней общеобразовательной школе.

**ONE-TIME SCIENTIFIC COUNCIL FOR AWARDING SCIENTIFIC
DEGREES DSc.03 / 30.01.2020.Ped.26.01 AT TASHKENT STATE
PEDAGOGICAL UNIVERSITY**

TASHKENT STATE PEDAGOGY UNIVERSITY

MUSLIMOV SHERZOD NARZULLA UGLI

**IMPROVEMENT OF THE PROFESSIONAL AND GRAPHIC
COMPETENCE DEVELOPMENT METHODS OF FUTURE TEACHERS OF
TECHNOLOGICAL EDUCATION**

13.00.02 – Theory and methods of professional education
(technological education)

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

Tashkent – 2020

The theme of doctoral dissertation (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of the Republic of Uzbekistan under number №B2020.2.PhD/Ped511.

The doctoral dissertation has been prepared at Tashkent State pedagogy University.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian, English (Resume)) on the website of the Scientific Council (www.ipitvet.uz) and on the website of 'Ziyonet' information and educational portal (www.ziyonet.uz).

Scientific consultant: **Sharipov Shavkat Safarovich**
Doctor of pedagogical sciences, professor

Official opponents: **Himmataliyev Dustnazar Omonovich**
Doctor of pedagogical sciences, professor

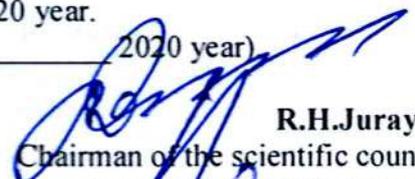
Hamidov Jalil Abdurasulovich
Doctor of pedagogical sciences, docent

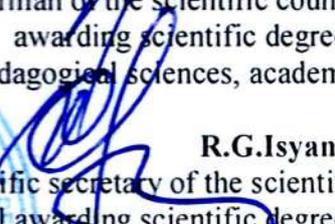
Leading organization: **Gulistan State University**

The defense of the dissertation will be held at 9⁰⁰ on «9» genabir 2020 at the one-time Scientific Council meeting DSc.30.01.2020.Ped.26.01 under Tashkent State Pedagogical University (address: 100185, Tashkent city, Chilanzar district, Bunyodkor steet, home №27). Telephone number: (99871)2768232; fax: (99871)2767651; e-mail: tdpu.kengash@edu.uz.

The doctoral dissertation may be taken from Information-resource center of Tashkent State Pedagogical University (registered on №___). University (address: 100185, Tashkent city, Chilanzar district, Bunyodkor steet, home №27). Telephone number: (99871)2768232; fax: (99871)2767651; e-mail: tdpu.kengash@edu.uz.

The abstract of the dissertation on «30 nojabir» 2020 year.
(protocol at the register № _____ dated _____ 2020 year)


R.H. Jurayev
Chairman of the scientific council
awarding scientific degrees,
Doctor of pedagogical sciences, academic


R.G. Isyanov
Scientific secretary of the scientific
council awarding scientific degrees,
candidate of pedagogical sciences, docent


B.S. Abdullayeva
Chairman of the scientific seminar
under the scientific council awarding scientific degrees,
Doctor of pedagogical sciences, professor



INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The purpose of the research development of professional graphic competence of future teachers of technology education through the improvement, based on the design, modular-competence-based approach, standards of state education, qualification requirements, of teaching methods of technological disciplines in higher educational institutions.

The object of the research the process of developing professional graphic competence of future technology education teachers in higher educational institutions.

The subject of the research content, methodological support and methodology for the development of professional graphic competence of future teachers of technology education.

The scientific novelty of the research is as follows:

the content of functional aspects (construction, design) and (motivational-value, cognitive, practical-activity, reflective-evaluative) components of the structure of professional graphic activity of future teachers of technological education was improved on the basis of SMART and STEAM technologies;

developed in the organicity of didactic opportunities for the development of professional graphic competence on the basis of a modular-competence approach and innovative educational technologies, as well as interactive methods "mentality" and "students" methodological support of training;

a model of professional graphic activity of teachers of technological education has been developed and its implementation in the pedagogical process has been improved through the database of electronic educational resources (integrated use of video lessons, design and design and graphic tasks);

the content of the criteria and indicators for assessing the level (high, medium, low), improved through the integrative coordination of color correlation, diagnostic system, analysis of variance, classical statistical measurement methods, and aimed at determining the development of professional graphic competence of future teachers of technology education was developed. The implementation of the research results.

The implementation of the research results. Based on the results of the study in the field of improving the methodology for the development of professional graphic competence of future teachers of technological education:

proposals for improving the functional aspects (design, construction) and the content and (reproductive, production, creative) components of the structure of the professional graphic activity of future teachers of technological education through the implementation of the "Drawing (3D model)" program is introduced into the content of the State educational standard and qualification requirements of the discipline Descriptive geometry and engineering graphics of the bachelor's program 5112100 - Technological education (certificate of the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education of the Republic of Uzbekistan No. 89-03-1147 dated March 18, 2020). As a result, it is possible to expand the logical thinking and spatial representations of students in the direction of technological education;

proposals in the field of improving didactic capabilities and educational and methodological support for the development of professional graphic competence through the integration of interactive methods "mentality" and "studes" and the integrated use of video lessons, a system of design and graphic tasks were used to implement the tasks outlined within the framework of the applied grant A- 1-141 - "Creation on the basis of modular web technology and implementation into practice of electronic information and educational resources for the system of retraining and advanced training of teachers of higher educational institutions", carried out in 2015-2017 (certificate of the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education of the Republic of Uzbekistan No. 89-03-1147 dated March 18, 2020). As a result, the development of graphic competence was achieved in the process of preparing for the professional activity of a future teacher of technological education;

on the basis of proposals in the field of integrative coordination of rank correlation of the diagnostic system, classical statistical methods of measurement, control of the development of professional graphic competence of future teachers of technological education, the textbook "Chizma geometriyasi va muhandislik grafikasi"(drawing geometry and graphics of engineer) was developed (reference of the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education of the Republic of Uzbekistan No. 89-03-1147 dated March 18, 2020). As a result, on the basis of the technology of continuous monitoring of the development of professional graphic competence of future teachers of technological education, the effectiveness of the educational process has been increased.

Structure and volume of dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a reference and addendum. The volume of the work is 152 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Муслимов Ш.Н. Таълим мазмунини лойиҳалаштиришнинг асосий босқичлари. “Педагогика” илмий-назарий ва методик журнал. 2018, №6 67-73 бетлар. (13.00.00. №17)

2. Муслимов Ш.Н. Бўлажак технология фани ўқитувчиларининг касбий-график компетентлигини ривожлантиришда шахсга йўналтирилган таълимнинг роли. НамДУ илмий ахборотномаси, 2019, №6 441-445 бетлар. (13.00.00. №17)

3. Муслимов Ш.Н. «Технология» фани ўқитувчиси фаолиятида касбий-график компетентликка эгалликнинг аҳамияти. “Муғаллим ҳам ўзликсиз билимлендириў”. Илимий-методикалык журнал 2019, №3 22-26 бетлар. (13.00.00. №17)

4. Муслимов Ш.Н. Бўлажак ўқитувчиларни касбий фаолиятга тайёрлаш жараёнида компетентлик. «ТДПУ Илмий ахборотлари» илмий-назарий журнали, 2019. – №2. 67-70 бетлар (13.00.00. №17).

5. Muslimov Sh.N. Development of professional competitiveness of future teachers. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. 7 No. 10, 2019. P. 111-116.

6. Муслимов Ш.Н. Технология развития графической компетентности у будущих учителей технологии (Школа будущего научно-методический журнал 2019 г., № 3). С 184-188. (13.00.00. №17)

7. Муслимов Ш.Н. Модулли-компетентли таълим технологияси. “Барқарор ривожланишда узлуксиз таълим: муаммо ва ечимлар” халқаро илмий-амалий анжуман илмий ишлар тўплами, 2019, 21-24 май. Чирчиқ ш. 161-163 бетлар.

8. Муслимов Ш.Н. Бўлажак ўқитувчининг касбий график компетенцияларини ривожлантириш муаммо сифатида. Ўзбекистонда педагогика фани ва унинг истиқболлари мавзусида республика илмий-амалий анжуман материаллари 2019, 25-26 апрел Тошкент ш. 179-182 бетлар.

9. Муслимов Ш.Н. Бўлажак ўқитувчиларни тайёрлашда педагогик ва техник билимлар интеграцияси. “Ўқув жараёнида ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишнинг долзарб муаммолари” мавзусида республика илмий-амалий конференция 2019, 17-18 май Гулистон ш. 51-54 бетлар.

10. Муслимов Ш.Н. Компьютер-график компетентлик касбий компетентликнинг таркибий қисмларидан бири сифатида. “Замонавий узлуксиз таълим сифатини ошириш: инновация ва истиқболлар” халқаро илмий-амалий анжуман илмий ишлар тўплами 2020, 24 апрель – Т.: ТДПУ, 2020. 252-255 бетлар.

II бўлим (II часть; II part)

11. Муслимов Ш.Н. Педагогические условия формирования графической компетентности у будущих учителей технологии. Педагогические инновации: Идеи, реалии, перспективы серия «Педагогика», «Психология» Научный методический журнал, 2019, 2 часть. –Киев. –С. 22-26.

12. Муслимов Ш.Н., Муслимов Н.А. Педагогнинг касбий компетентлигини ривожлантиришда тизим ва муҳит муносабати. “Педагогика” илмий-назарий ва методик журнал. –Тошкент, 2016, –№3. 9-14 бетлар.

13. Муслимов Ш.Н., Муслимов Н.А. Бўлажак касб таълими ўқитувчиларининг касбий компетентлиги шаклланишини баҳолаш методлари. “Педагогика” илмий-назарий ва методик журнал 2017, №4 2-7 бетлар.

14. Муслимов Ш.Н., Умарова Ф.А., Умарова З.А. Таълим тизимида смарт-аудиториядан фойдаланган ҳолда дарс машғулоти самарадорлигини ошириш. “ТДПУ Илмий ахборотлари” илмий-назарий журнали 2019, №3 7-10 бетлар.

15. Муслимов Ш.Н., Муслимов Н.А., Туракулова А.И., Қодиров М.М., Умаров Х.А. Касб таълими ўқитувчисининг ахборот олиш компетентлигини шакллантириш технологияси. Методик қўлланма. –Т.: ТДПУ, 2014. – 60 б.

16. Муслимов Ш.Н., Муслимов Н.А., Гаипова Н.С., Абдуллаева Қ.М. “Бўлажак касб таълими ўқитувчиларининг касбий компетентлигини шакллантиришда инновацион таълим технологияларидан фойдаланиш” Методик қўлланма Т.: ТДПУ 2014. – 68 б.

17. Ш.Муслимов., М.Халимов., Ш.Дилшодбеков., Х.Тўраев. “Чизма геометрия ва Мухандислик графикаси” ўқув қўлланма Адабиёт учқунлари нашриёти, 2020. -168 б.

18. Ш.Н.Муслимов., Раджабов М.Р. “Чизма геометрия ва Мухандислик графикаси” ўқув-услубий қўлланма ҚарМИИ нашриёти, 2019. - 108 б.

19. Муслимов Ш.Н. “Чизма геометрия ва Мухандислик графикаси” электрон ўқув қўлланма 2020. Республика интеллектуал мулк агентлиги гувоҳномаси. №DGU 07744

20. Муслимов Ш.Н., Холмурзаев А.А., Мадаминов Ж.З., Хомидов А.Қ. “Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси” фанидан талабалар билимини баҳолаш учун ЭҲМ дастури 2020. Республика интеллектуал мулк агентлиги гувоҳномаси. №DGU 08206

21. Муслимов Ш.Н., Тураханов.Ш.У, Матлаб.И.А. “Чизмачилик” электрон қўлланма (мобил илова) 2020. Республика интеллектуал мулк агентлиги гувоҳномаси. №DGU 08816

Автореферат ТДПУ илмий ахборотномалари илмий журнали таҳририятида
2020 йил 14 февралда таҳрирдан ўтказилди

Босишга рухсат этилди. 21.11.2020 й.
Қоғоз бичими 60x84 1/16. Times New Roman
гарнитурасида терилди.
Офсет услубида оқ қоғозда чоп этилди.
Нашриёт ҳисоб табағи 3.5, Адади 100. Буюртма № 07
Баҳоси келишув асосида

Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика
университетининг босмахонасида чоп этилди.
Манзил: Тошкент шаҳар Чилонзор тумани,
Бунёдкор кўчаси 27 уй.