

**КАСБ-ҲУНАР ТАЪЛИМИ ТИЗИМИНИ ИННОВАЦИОН
РИВОЖЛАНТИРИШ, ПЕДАГОГ КАДРЛАРИНИНГ МАЛАКАСИНИ
ОШИРИШ ВА УЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.27.06.2017.Ped.48.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**КАСБ-ҲУНАР ТАЪЛИМИ ТИЗИМИНИ ИННОВАЦИОН
РИВОЖЛАНТИРИШ, ПЕДАГОГ КАДРЛАРИНИНГ МАЛАКАСИНИ
ОШИРИШ ВА УЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ИНСТИТУТИ**

ЯРЛАҚАБОВ УМИРЗОҚ МАМАТҚУЛОВИЧ

**КАСБ ТАЪЛИМИ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШ ЖАРАЁНИДА
ТЕХНИК ФИКРЛАШ КЎНИКМАСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ
МЕТОДИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

13.00.05 – Касб-ҳунар таълими назарияси ва методикаси

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

УДК: 37; 331. 86; 377 (077)

**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**

Ярлакабов Умирзоқ Маматкулович

Касб таълими ўқитувчиларини тайёрлаш жараёнида техник фикрлаш
кўникмасини шакллантириш методикасини такомиллаштириш..... 3

Ярлакабов Умирзак Маматкулович

Совершенствование методики формирования умения технического
мышления в процессе подготовки преподавателей профессионального
образования..... 23

Yarlakabov Umirzak Mamatkulovich

Improvement of methods of formation of technical thinking skills in the
process of preparation of the future teachers of vocational education 43

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works..... 47

**КАСБ-ҲУНАР ТАЪЛИМИ ТИЗИМИНИ ИННОВАЦИОН
РИВОЖЛАНТИРИШ, ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ
ОШИРИШ ВА УЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.27.06.2017.Ped.48.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**КАСБ-ҲУНАР ТАЪЛИМИ ТИЗИМИНИ ИННОВАЦИОН
РИВОЖЛАНТИРИШ, ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ
ОШИРИШ ВА УЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ИНСТИТУТИ**

ЯРЛАҚАБОВ УМИРЗОҚ МАМАТҚУЛОВИЧ

**КАСБ ТАЪЛИМИ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШ ЖАРАЁНИДА
ТЕХНИК ФИКРЛАШ КЎНИКМАСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ
МЕТОДИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

13.00.05 – Касб-ҳунар таълими назарияси ва методикаси

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

Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2018.4.PhD/Ped93 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Касб-хунар таълими тизимини инновацион ривожлантириш, педагог кадрларнинг малакасини ошириш ва уларни қайта тайёрлаш институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида (www.vocedu.uz) ва “Ziyonet” Ахборот таълим порталида (www.ziyonet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Ҳамидов Жалил Абдурасулович
педагогика фанлари доктори, доцент

Расмий оппонентлар:

Муслимов Нарзулло Алиханович
педагогика фанлари доктори, профессор

Ғаффоров Алишер Холмуродович
педагогика фанлари номзоди, доцент

Етакчи ташкилот:

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти

Диссертация ҳимояси Касб-хунар таълими тизимини инновацион ривожлантириш, педагог кадрларнинг малакасини ошириш ва уларни қайта тайёрлаш институти ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.27.06.2017.Ped48.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2018 йил “___” _____ соат__даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100095, Тошкент шаҳар, Олмазор тумани, Зиё кўчаси, 76-уй. Тел.: (99871)246-92-17, факс: (99871)246-90-37, E-mail: moqt@markaz.uz).

Диссертация билан Касб-хунар таълими тизимини инновацион ривожлантириш, педагог кадрларнинг малакасини ошириш ва уларни қайта тайёрлаш институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (_____рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100095, Тошкент шаҳар, Олмазор тумани, Зиё кўчаси, 76-уй. Тел.: (99871)246-92-17, факс: (99871)246-90-37).

Диссертация автореферати 2018 йил “___” _____ кунни тарқатилди.

(2018 йил “___” _____даги _____ - рақамли реестр баённомаси).

Ш.Э.Қурбанов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, п.ф.д., профессор

С.Ю.Ашурова

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

З.К.Исмаилова

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, п.ф.д., профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳонда “Lifelong learning” таълим дастурлари бўйича мутахассисларнинг мустақил фикрлаш кўникмаларини шакллантириш муаммолари педагогика назарияси ва амалиётида долзарб ҳисобланади. ЮНЕСКО нинг таълим, фан ва маданият масалаларига оид “Техникавий ва касб-ҳунар таълими тўғрисида” ги Конвенциясига (Convention on Technical and Vocational Education) мувофиқ глобаллашув шароитида меҳнат бозори талаблари асосида таълим хизматларининг инновацион технологияларини яратиш ва амалиётга жорий этиш орқали таълим олувчиларнинг касбий фикрлаши ва ижодий яратувчанлик қобилиятларини ривожлантириш муҳим аҳамият касб этмоқда.

Халқаро педагогик амалиётда техника соҳасидаги таълим олувчиларни касбий фаолиятга тайёрлашда касбий ва шахсий муҳим сифатларни шакллантириш ва ривожлантиришга қаратилган техникавий мультимедиали дастурлар муҳим ўрин эгаллайди. Шу нуқтаи назардан бугунги IV техник инқилоб (The Fourth Industrial Revolution) шароитида бўлажак касб таълими ўқитувчиларининг малакавий тайёргарлик сифатларига қўйилаётган талабларнинг тез-тез ўзгариши натижасида уларда касбий мустақиллик ва техник фикрлаш кўникмалари муҳим ҳисобланади. Бунда уларнинг касбий мотивацияси, ташхислаш ва ихтирочилик, технологик хариталаш ва бошқариш, визуал моделлаштириш (Visual Simulation), ўз-ўзини фаоллаштириш, мобиллик, ижобий “Мен-Концепцияси” (I-conception), техник ахборотларни излаб топиш ва уларга ишлов бериш каби когнитив ва рефлексив қобилиятларини шакллантириш жараёнида замонавий дидактик воситалар ва электрон ахборот ресурсларидан самарали фойдаланиш интегратив техник билим ва кўникмаларини ривожлантиришга хизмат қилади.

Мамлакатимиз таълим тизимида компетенциявий талабларга жавоб берадиган мустақил ва эркин фикрлайдиган, илғор техник-технологик тажрибаларни пухта ўзлаштирган, рақобатбардош педагог кадрларни тайёрлаш тизими ислоҳ қилинмоқда. 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 вазифалардан бири этиб белгиланган. Шу сабабли бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш ва ривожлантиришнинг амалдаги методлари ва воситаларини такомиллаштириш ҳамда амалиётга жорий этиш борасидаги илмий-амалий тадқиқотларни амалга оширишни тақозо этмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 29 ноябрдаги ПФ-5264-сонли “Ўзбекистон Республикаси инновацион ривожланиш

¹ Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони.// Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари тўплами. –Т., 2017. –Б.39.

вазирлигини ташкил этиш тўғрисида”ги ва 2018 йил 25 январдаги ПФ-5313-сонли “Умумий ўрта, ўрта махсус ва касб-хунар таълими тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармонлари 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сонли “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ҳамда 2018 йил 05 июндаги ПҚ-3775-сонли “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги Қарорлари мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларнинг ижросини таъминлашда мазкур тадқиқот иши муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологияларини ривожлантиришнинг I. “Демократик ва ҳуқуқий жамиятни маънавий-ахлоқий ва маданий ривожлантириш, инновацион иқтисодий шакллантириш” устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Ўтказилган илмий изланишлар ва тадқиқотлар таҳлили шуни кўрсатдики, таниқли педагог олимлар илмий тадқиқотларида таълим жараёнини ташкил этишнинг ташкилий ва педагогик жиҳатлари ёритиб берилган. Касб таълими ўқитувчисининг билим, кўникма ва малакаларини шакллантириш ҳамда уларни касбий фаолиятга тайёрлаш жараёнининг ўқув-услубий таъминотини яратиш масалалари республикамиз олимлари Р.Ҳ.Жўраев, У.Н.Нишоналиев, А.Р.Ходжабаев, Ш.Э.Қурбанов, Ж.Ғ.Йўлдошев, У.И.Иноятов, Ҳ.Ғ.Рашидов, Н.А.Муслимов, З.К.Исмоилова, Қ.Т.Олимов, Ў.Қ.Толипов, Ш.С.Шарипов, М.Б.Уразова, Э.Т.Рўзиев, Т.Д. Исмоилов, Н.Н.Алимов, Ж.А.Ҳамидовлар, О.Х.Тўрақулов, О.А.Қўйсинаев ва А.А.Алимовларнинг ҳамда мустақил давлатлар ҳамдўстлиги мамлакатлари олимларидан П.Р.Атутов, В.А.Скакун, С.Я.Батишев, В.А.Сластёнин, А.П.Беляева, Н.В.Кузьмина ва В.С.Ледневлар тадқиқотларида ўз аксини топган.

Фикрлашнинг умумий назарий масалалари Л.С.Выготский, С.Л.Рубинштейн, О.К.Тихомиров, П.Я.Гальперин, В.В.Давыдов, Н.Ф.Талызина, Д.Б.Эльконин, Т.В.Кудрявцев, Б.Ф.Ломов, Б.М.Теплов, В.Д.Шадриков ва бошқаларнинг илмий изланишларида тадқиқ қилинган.

Касбий фаолиятга тайёрлашда техник фикрлаш тузилмаси ва уни талабаларда шакллантириш усуллари ва методикаларига оид муаммолар С.М.Василейский, П.И.Иванова, В.В.Чебышева, Т.В.Кудрявцев, Э.Ф.Зеер, Г.С.Альтшуллер, И.С.Якиманский, М.В.Мухина, С.В.Планида, Ю.В.Худовшина, Ю.З.Гильбух, А.И.Воробьев, В.А.Алексеев ҳамда хорижий мамлакатларда М.А.Аrmstrong, Н.Eysenck, R.J.Sternberg, T.I.Lubart, E.P.Torrance каби амалиётчи олимлар томонидан тадқиқ этилган.

Олий таълим муассасаларида бўлажак касб таълими ўқитувчиларини тайёрлаш методини такомиллаштириш муаммоларини ҳал этиш борасида кўплаб илмий-тадқиқотлар олиб борилганлигига қарамай, уларда техник

фикрлаш кўникмаларини шакллантириш масалалари фан ва техника жадал суръатлар билан ривожланаётган ҳозирги замон шароитида техника фанлари методологияси нуқтаи назаридан етарлича тадқиқ этилмаган. Бу бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш методикасини такомиллаштириш заруратини белгилайди.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Тадқиқот иши касб-ҳунар таълими тизимини инновацион ривожлантириш, педагог кадрларнинг малакасини ошириш ва уларни қайта тайёрлаш институти илмий-тадқиқот ишлари режасининг ЁА-1-16 “Ўрта махсус, касб-ҳунар таълими тизимидаги раҳбар ҳамда педагог кадрларнинг малакасини ошириш ва қайта тайёрлаш бўйича малакавий тайёргарлик даражасини квалиметрик баҳолаш” (2016-2017 йй.) мавзусидаги амалий тадқиқот лойиҳаси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади касб таълими ўқитувчиларини тайёрлаш жараёнида техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш методикасини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

касб таълими ўқитувчиларини тайёрлашда техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш масалалари ҳолатини танқидий таҳлил қилиш ва педагогик шарт-шароитларни ўрганиш;

умумкасбий фанларни ўқитиш жараёнида бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш методикасини такомиллаштиришнинг ташкилий-педагогик тузилмасини ишлаб чиқиш ва уни амалда жорий этиш;

бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш методикасини такомиллаштиришнинг таълимий ахборот ресурсларини ишлаб чиқиш ва амалга татбиқ этиш;

касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасининг шаклланганлик даражасини аниқлаш кўрсаткичлари ва баҳолаш мезонлари асосида тажриба-синов ишларини олиб бориш ва олинган натижаларга математик-статистик ишлов бериш.

Тадқиқотнинг объекти олий таълим муассасаларида бўлажак касб таълими ўқитувчиларини тайёрлаш жараёни.

Тадқиқотнинг предмети бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш мазмуни, шакллари, методлари ва воситалари.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқот жараёнида мавзуга оид педагогик, психологик ва касб-ҳунар таълими тўғрисидаги меъёрий ҳужжатлар (ДТС, малака талаблар, ўқув режалар ва дастурлар) ни қиёсий ўрганиш ҳамда таҳлил қилиш, моделлаштириш (лойиҳалаш), педагогик-ижтимоий (анкета-сўров, тест, суҳбат, кузатиш) ва тажриба-синов ишларини ўтказиш ҳамда натижаларни математик ва статистик қайта ишлаш методларидан фойдаланилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

бўлажак касб таълими ўқитувчиларининг малака талабларидан технологик билимларни ғоялар генератори ва аксланиш тамойиллари асосида синтезлаш орқали техник фикрлаш кўникмасининг ташкилий-тузилмавий компонентлари (мотивацион, образлилик, тезкорлик ва рефлексивлик) мазмуни такомил-лаштирилган;

умумкасбий фанларни ўқитишда “speed sketching”, “information failure” ва “time constraints” каби инвариант таълим методларини қўллаш орқали бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлашни шакллантириш имкониятлари (ташхислаш, хариталаш, ихтирочилик ва бошқариш) кенгайтирилган;

технологик ва креативлик қобилиятларни ривожлантиришга қаратилган ностандарт техник масалалар ва Беннет тестини визуаллаштириш асосида виртуал лаборатория машғулотларини ишлаб чиқиш орқали бўлажак касб таълими ўқитувчиларининг техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш методикаси такомиллаштирилган;

техник фикрлаш кўникмасини шакллантиришга имкон берувчи муаммоли топшириқлар тизими асосида бўлажак касб таълими ўқитувчиларининг тайёргарлик даражалари сифат кўрсаткичлари (интегратив мулоқот, моделлаштириш ва амалий ечим топиш) ва баҳолаш мезонлари (когнитив, политехник ва фаолиятли) оптималлаштирилган;

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

касб таълими йўналишлари ишчи ўқув режасининг қўшимча фанлари блокига “Ўқитувчининг техник фикрлаши” махсус курси киритилган ҳамда аудиториядан ташқари машғулотларда техник фикрлаш кўникмасининг шаклланганлик даражаларини аниқлашга имкон берувчи такомиллаштирилган Беннет тести ишлаб чиқилган;

бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантиришга қаратилган “Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш методикаси” номли методик қўлланма, “Иссиқлик техникаси” ва “Машина деталлари” ўқув курслари бўйича мультимедиали электрон ўқув қўлланма ҳамда “Махсус фанларни ўқитиш методикаси” фани бўйича электрон ўқув қўлланма дастурлари ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончилиги. Тадқиқот натижаларининг ишончилиги ОАК рўйхатидаги илмий журналларда чоп этилган мақолалар, халқаро ва республика миқёсдаги илмий конференция материаллари, илмий-методик таклифларнинг амалиётда татбиқ этилганлиги; тизимли ёндашувга оид ўқув материалларининг нашр этилганлиги, тадқиқот вазифаларига мос келувчи методларнинг қўлланилганлиги; олинган натижаларга математик-статистик қайта ишлов берилганлиги ва уларнинг ваколатли ташкилотлар томонидан тасдиқланганлиги билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлашнинг ўзига хос хусусиятлари ҳақидаги тасаввурларнинг аниқлаштирилганлиги; техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш

йўллари ва усуллари ҳақидаги қарашларнинг умумлаштирилганлиги ва тизимлаш-тирилганлиги; бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш методикасининг такомиллаштирилганлиги ва уни касбий таълим йўналишлари ўқув жараёнида жорий этиш механизмлари назарий жиҳатдан асосланганлиги; бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмаларини самарали шакллантиришнинг истиқболли йўналишлари белгилаб берилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундан иборатки, касб таълими йўналиши талабаларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантиришга имкон берувчи такомиллаштирилган методика ва фанлараро ўқув билиш топшириқларидан олий таълим тизимини ривожлантириш бўйича меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар ва чора-тадбирлар дастурларини тайёрлашда, касб таълими мазмуни ва сифатига қўйиладиган замонавий талабларни бажаришда, касб таълимида ноанъанавий усулда машғулотларни ташкил этишда ҳамда касбий педагогик фаолиятни самарали ташкил этишда фойдаланиш мумкин.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш бўйича ўтказилган тадқиқот натижалари асосида:

бўлажак касб таълими ўқитувчиларини тайёрлаш жараёнида ўқитишнинг ғоялар генератори ва аксланиш тамойиллари ҳамда малака талабларини интеграциялаш асосида техник фикрлаш кўникмасининг ташкилий-гузилмавий компонентлари мазмунига оид таклиф ва тавсиялар Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2015 йил 21 августдаги 303-сонли буйруғи билан тасдиқланган 5111000-Касб таълими “Ер усти транспорт тизимлари ва уларнинг эксплуатацияси” бакалаврият йўналиши малака талабларини ишлаб чиқишда фойдаланилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2018 йил 23 апрелдаги 19-03-1558-сонли маълумотномаси). Мазкур таклиф ва тавсиялар бўлажак касб таълими ўқитувчиларини касбий фаолиятга тайёрлаш жараёнини такомиллаштиришга хизмат қилади;

олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2016 йил 6 апрелидаги 137-сонли буйруғи асосида такомиллаштирилган меъёрий ва услубий ҳужжатлар ҳамда замонавий ўқув адабиётларини яратиш ва таълим жараёнига жорий этишни амалга ошириш мақсадида бўлажак касб таълими ўқитувчиларининг техник фикрлаш кўникмасини шакллантиришга имкон берувчи технологик ностандарт топшириқлар тизими ва Беннет тестини визуаллаштириш асосида “Ўқитувчининг техник фикрлаши” номли виртуал лаборатория машғулотларини ўтказишга йўналтирилган ўқув-услубий таъминотига сингдирилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2018 йил 23 апрелдаги 19-03-1558-сонли маълумотномаси). Мазкур ўқув-услубий таъминотлар бўлажак касб таълими ўқитувчиларида касбий компетенцияларни ривожлантиришга хизмат қилган;

талабаларнинг технологик ҳамда креативлик қобилиятларини ривожлантиришга қаратилган “speed sketching”, “information failure” ва “time constraints” каби инвариант таълим методлари мазмунини қамраб олувчи ўқув-услубий қўлланмалар мазмунига сингдирилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2018 йил 23 апрелдаги 19-03-1558-сонли маълумотномаси). Натижада ўқув-услубий таъминот касб таълими йўналишлари талабаларини касбий фаолиятга тайёрлашда таълим жараёнининг ошишига хизмат қилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари

2 та халқаро ва 18 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 34 та илмий-услубий иш, жумладан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш учун тавсия этилган илмий нашрларда 11 та мақола, шундан 3 таси хорижий ва 8 таси республика журналларида чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, уч боб, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ҳамда иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 144 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати асосланган, диссертация мавзуси бўйича муаммонинг ўрганилганлик даражаси баён этилган, тадқиқот ишининг фан ва технологияларни ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг мақсади, вазифалари, объекти, предмети шакллантирилган ҳамда тадқиқотнинг илмий янгилиги, натижаларнинг ишончлилиги, назарий ва амалий аҳамияти, натижаларининг амалиётга жорий этилиши, эълон қилинганлиги, ишнинг тузилиши бўйича маълумотлар ёритилган.

Диссертациянинг **“Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантиришнинг назарий жиҳатлари”** деб номланган биринчи бобида бўлажак касб таълими ўқитувчиси фаолиятининг ўзига хос хусусиятлари ва касбий муҳим сифатлари таҳлил этилган. Бўлажак касб таълими ўқитувчиси касбий тайёргарлигининг ажралмас қисми сифатида техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш муаммоси ёритилган ва илмий-педагогик асослари очиб берилган.

Олий таълим муассасаси касбий таълим йўналишларида тайёрланаётган касб таълими ўқитувчиси фаолиятини таҳлил этиш шуни кўрсатдики, улар касбий фаолиятининг муҳим тавсифлари бўлиб қуйидагилар ҳисобланади: техник йўналтирилганлик, мақсад ва вазифаларнинг амалий характерда эканлиги, ижодкорликнинг юқори даражаси, фан билан узвий ўзаро алоқа ва ижтимоий мўлжал олиш.

Касб таълими ўқитувчилари малака талаблари таҳлили уларнинг касбий фаолияти лойиҳаловчилик, ташкилотчилик, коммуникативлик, ахборотга эғалик, ривожлантирувчилик, йўналтирувчилик, тадқиқотчилик ва техник-технологик компонентлардан иборатлигини кўрсатди.

Ватанимиз ва хорижий мамлакатлар олимлари томонидан бўлажак касб таълими ўқитувчисини касбий фаолиятга тайёрлашнинг илмий-методик асослари, педагогик шарт-шароитлари, замонавий касб таълими ўқитувчисига қўйилган талаблар ва ўқув жараёни сифатини оширишга қаратилган бир қанча илмий изланишлар олиб борилган. Бу тадқиқотлар таҳлили шуни кўрсатдики, тўпланган тажрибалар, психологик-педагогик ва предметга оид билим, кўникма ва малакалар асосида техник фикрлаш кўникмасининг юқори даражасини эгаллаган ўқитувчигина ўз касбий фаолиятида оригинал ечим топишга, ўқитишнинг илғор метод ва шакллари танлаш ва амалда қўллашга, ўз касбий вазифаларини пухта бажаришга кодир ҳисобланади.

Техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш муаммосини ўрганишга бағишланган психологик-педагогик манбалар таҳлили, бу тушунчанинг моҳияти ва мазмунини аниқлашга турли хил ёндашувлар мавжудлигини, аммо ҳозирга қадар умумқабул қилинган таърифи йўқлигини кўрсатади. Лекин, барча ёндашувларда техник фикрлаш техник фаолиятда техник масалаларни ечиш жараёнида шаклланади ва ривожланади-деган умумий хулоса мавжуд.

Е.Е.Лысенконинг фикрича техник фикрлаш - исталган бошқа фикрлаш каби техник масалаларни ечиш жараёнида юзага келади. Бунда фикрлашнинг маълум бир йўналишлари устуворлик касб этади, шунингдек унинг компонентларининг маълум тузилмалаштирилиши юз беради.

Тадқиқотимиз мақсади ва вазифаларидан ҳамда қайд этилган умумий хулосадан келиб чиққан ҳолда, биз техник фикрлаш учун қуйидаги ишчи таърифни қабул қилдик.

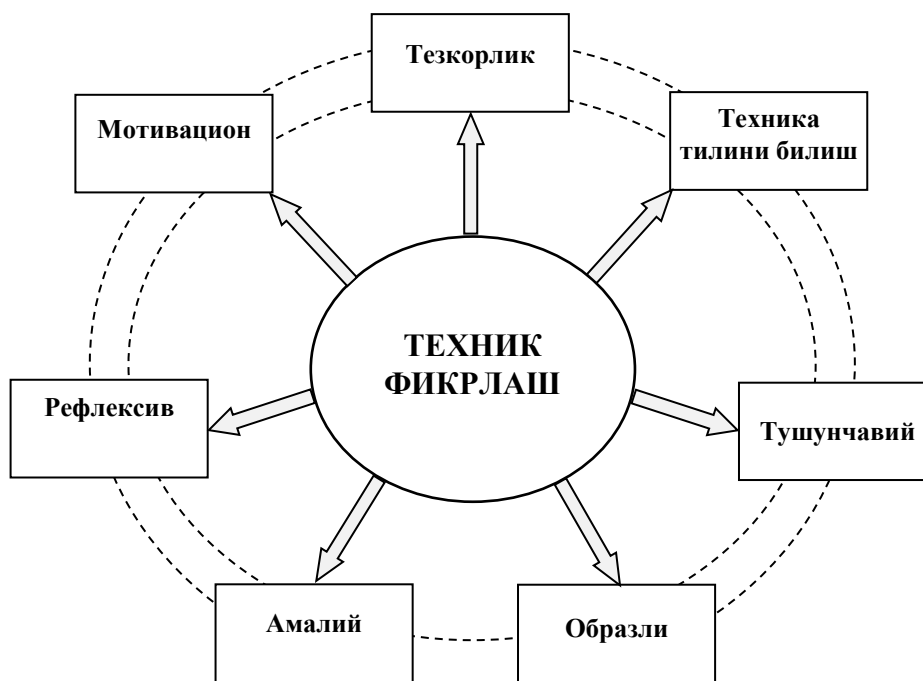
Техник фикрлаш деганда касбий педагогик фаолиятга оид касбий техник масалаларни (қурилма ва жиҳозларни таъмирлаш ҳамда уларга техник хизмат кўрсатишда юзага келадиган конструкторлик, технологик) ечишни таъминловчи интеллектуал жараёнлар ва улар натижаларининг мажмуаси тушунилади.

Техник фикрлаш муаммосини тадқиқ этишга оид манбаларнинг таҳлили бизга унинг қуйидаги хусусиятларини аниқлаш имконини берди: техник фикрлаш техник масалаларни ечиш ва тушунишда намоён бўлади; техник фикрлаш интегратив тузилмага эга; техник фикрлаш амалга ошириладиган фаолиятга мос билим ва кўникмалар тизими мавжудлигини тақозо этади; техник фикрлаш техник қобилиятнинг операционал қисми ҳисобланади.

Техник фикрлаш ҳам бошқа шаклдаги фикрлаш каби фикрлаш операциялари (таҳлил, синтез, умумлаштириш, таққослаш, абстракциялаш, таснифлаш ва бошқалар) ёрдамида шаклланади. Унинг ўзига хослиги шундаки, техник фаолиятда фикрлаш операциялари техник материаллар воситасида бажарилади.

Биз хорижий ва мамлакатимиз педагог олимларининг тадқиқот ишларини умумлаштириш асосида ҳамда техника оламидаги сўнгги йилларда рўй берган туб ўзгаришларни эътиборга олиб, бўлажак касб таълими ўқитувчиси техник фикрлашининг интегратив тузилмаси компонентларини (мотивацион, тезкорлик, техника тилини билиш, тушунчавий, образли, амалий, рефлексив), уларнинг ўзаро боғлиқлигини, техник объектлар билан фикрий жараёнларни амалга оширишда уларнинг ҳар бирининг ролини аниқладик (1-расм).

Техник фикрлашнинг **мотивацион** компоненти инсоннинг техник фаолиятга фаоллиги ва эҳтиёжини, шунингдек техник фаолият соҳасига оид билим ва кўникмаларни эгаллашга эҳтиёжини аниқлайди ҳамда техника соҳасида билим олишга мотивация мавжудлигини тавсифлайди.



1-расм. Касб таълими ўқитувчиси техник фикрлашининг интегратив тузилмаси компоненти

Тезкорлик компоненти чекланган вақт мобайнида турли хил шароитда техник масалани ечиш жараёнида билимларни қўллаш кўникмасида намоён бўлади.

Техника тилини билиш компоненти схема ва чизмаларни мавжуд деталлар ва аппаратлар билан мослаштириш кўникмасини ўз ичига олади.

Тушунчавий компоненти талабалар томонидан умумқасбий ва ихтисослик фанлари бўйича билимларни ўзлаштириш жараёнида шаклланади ва техник тушунчалар, яъни схемалардаги шартли белгилар, махсус тушунчалар, турли схема ва чизмалардаги шартли график-ҳарфли белгиларни билиш ва тушунишни таъминлайди.

Образли компонент техник объектларнинг намуналари (образлар) билан ишлаш жараёнида шаклланади.

Амалий компоненти техник масалаларни ечиш жараёнини амалга ошириш ҳамда назарий ечимни амалий синаб кўриш имконини берувчи кўникма ва малакалар мажмуасини ўз ичига олади.

Рефлексив компоненти (лотинча reflexo - ортга қараш) фикр юритишни, ўз-ўзини таҳлил қилиш ва англашни, инсоннинг ўз хатти-ҳаракатлари ва уларнинг қоидаларини англашни, субъект томонидан ички психологик актлар ва ҳолатларни англашни назарда тутди.

Бўлажак касб таълими ўқитувчисида техник фикрлаш кўникмасини шакллантиришда қуйидаги тасаввурларга таянилди: техник фикрлаш мураккаб жараён бўлиб, ўз ичига турли фан мазмунини қамраб оладиган техник тушунчаларга таянишни тақозо этади; унда тушунча ва ҳаракат ўртасидаги узвий алоқа муҳим ҳисобланади, яъни у назарий-амалий характер кашф этади ёки техник фаолият жараёнининг ўзи назарий ва амалий компонентларнинг ўзаро таъсирлашув жараёни ҳисобланади. Шунинг учун назарий ва амалий билимлар ҳамда ҳаракатлар ўртасидаги ўзаро таъсирлашув ва ўзаро алоқанинг доимий динамикаси муҳим ҳисобланади; техник материал кўрғазмали-образли ва абстракт тушунчали шаклда тақдим этилади ҳамда техник фикрлашнинг муҳим сифатини ташкил этади.

Техник фикрлаш кўникмасини тизимли таҳлил этиш ўқув жараёнида ташхислаш мумкин бўлган унинг қуйидаги сифатларини аниқлаш имконини берди: эгилувчанлик, тезкорлик, мажмуавийлик, тизимлилик, интегративлик, дивергентлилик, рационаллик, танқидийлик ва мобиллик.

Тадқиқотнинг иккинчи боби “**Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш методикаси**” деб номланган бўлиб, унда бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш жараёнини моделлаштириш ва шакллантириш методикасини такомиллаштириш ҳамда унинг шаклланганлик даражаларини аниқлаш мезонлари ва кўрсаткичлари, умумқасбий фанларни ўқитиш жараёнида талабаларда техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш усули баён этилган.

Фикрлаш психик жараён сифатида фақат муаммоли вазиятларда, яъни янги мураккаб материалларни ўрганиш ва масалаларни ечиш жараёнида шаклланади. Шунинг учун ҳам бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантиришда асосий дидактик восита бўлиб фикрлаш операциялари (таҳлил, синтез, таснифлаш, умумлаштириш) талаб этиладиган турли хил мазмундаги техник масалалар хизмат қилди.

Тадқиқотда техник фикрлаш кўникмасининг барча компонентлари ва сифатларининг ўзаро боғлиқлиги ҳамда техник билимлар ва интеллектуал кўникмаларни эгаллашда уларнинг барқарор бирлигидан келиб чиққан ҳолда талабаларда техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш усуллари тизими ишлаб чиқилди.

Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш моделини ишлаб чиқишда педагогик жараённинг анъанавий тузилмаси, яъни унинг мақсад, мазмун, жараён ва натижа-баҳолаш каби компонентлар тўғрисидаги мавжуд тасаввурлардан фойдаланилди (2-расм).

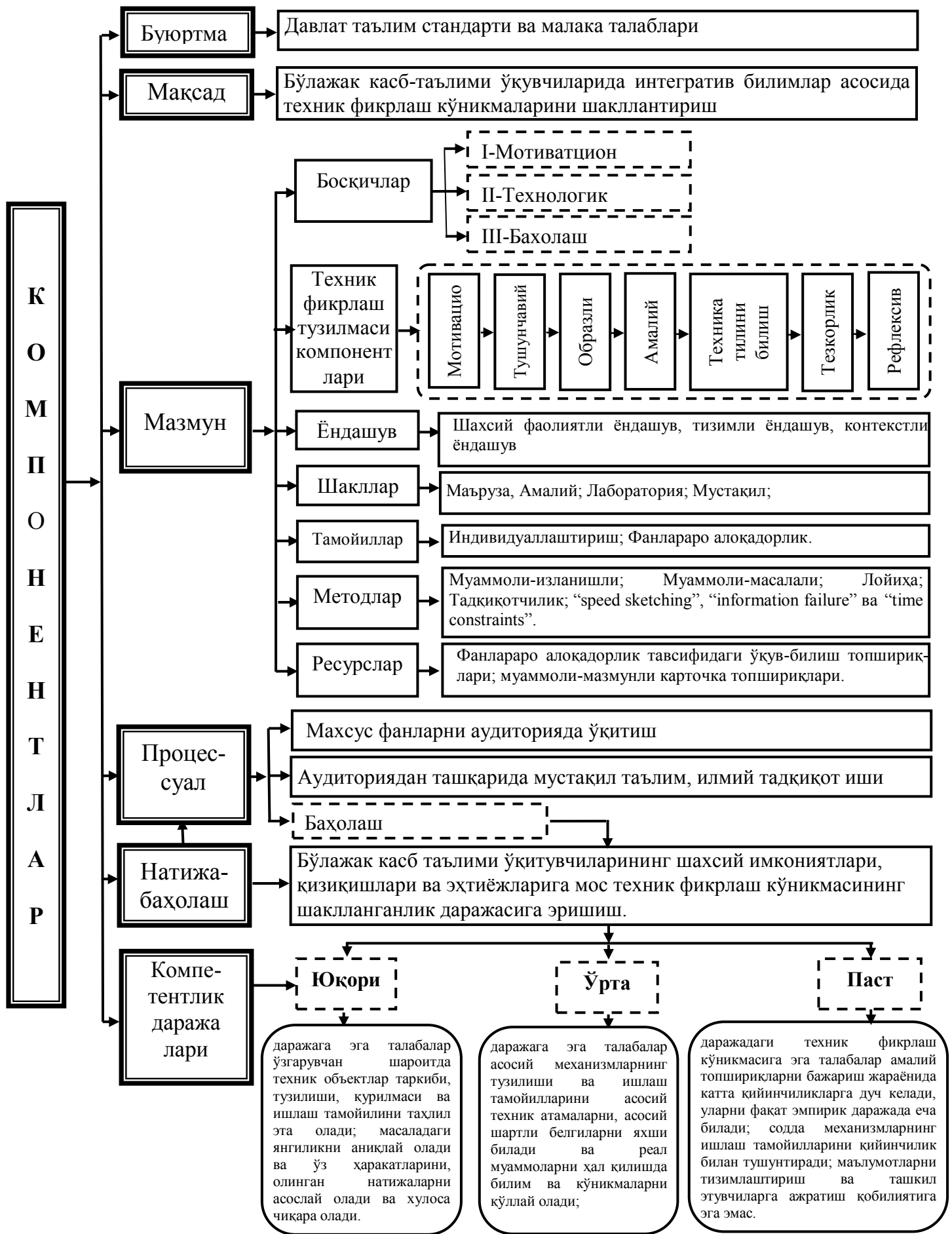
Умумкасбий фанларни ўқитиш жараёнида бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш методикаси тузилмаси компонентларининг мазмун-моҳияти аниқлаштирилди.

Техник фикрлаш кўникмасини шакллантиришнинг мақсад компоненти: техник фикрлаш кўникмасини шакллантиришдан мақсад, биринчидан, унинг касб таълими ўқитувчисини тайёрлашни тартибга солувчи меъёрий ҳужжатларда аниқ ифодаланиши, иккинчидан, олий таълим муассасалари раҳбарияти томонидан ўрганилиши, учинчидан уни барча ўқув фанлари ўқитувчилари яхши билиши керак.

Белгиланган мақсадни амалга оширишда ҳар бир ўқитувчи ўзининг ўқув фанини ўқитиш жараёнида техник фикрлаш кўникмасининг шаклланишини таъминлашни билиши билан бирга, унинг тузилмаси тўғрисидаги тасаввурлар ва ўқитилаётган фаннинг имкониятларидан келиб чиққан ҳолда, уни ҳар бир машғулот учун аниқлаштириши (яъни хусусий мақсадларни ифодалаш) керак. Мақсадларни аниқ билиш ўқитувчиларга уларга эришиш воситаларини онгли равишда танлашга имкон беради.

Техник фикрлаш кўникмасини шакллантиришнинг мазмун компоненти: техник фикрлаш кўникмасини шакллантиришга имкон берувчи ўқув фанлари мазмунини такомиллаштириш, мазмуннинг мувофиқлашган ва синхронлашган тизимини яратиш; техник фикрлаш кўникмасини шакллантиришни фаоллаштирувчи ўқув фанлари учун фанлараро алоқадорлик тизимини ишлаб чиқиш; “Ўқитувчининг техник фикрлаши” номли махсус курсни ишлаб чиқиш ва ўқув жараёнига киритишни кўзда тутати. Ушбу компонентда умумкасбий ва ихтисослик фанларини ўқитиш жараёнида бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмаси таркибий қисмларини шакллантиришнинг қуйидаги босқичлари кўзда тутилган: мотивацион; технологик; баҳолаш. Мотивацион босқичнинг мақсади техник фикрлаш кўникмасининг мотивацион компонентини шакллантиришдан иборат. Технологик босқичнинг мақсади эса умумкасбий ва ихтисослик фанларини ўрганиш жараёнида бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасининг тушунчавий, образли, амалий, техника тилини билиш, тезкорлик компонентларини шакллантиришдан иборат.

Техник фикрлаш кўникмасини шакллантиришнинг процессуал компоненти: 1) маъруза машғулоти учун: ўқув материални баён этишнинг муаммоли вариантларини ишлаб чиқиш; назарий материалларни турли хил кўринишдаги образлар билан тўлдириш, ҳаракатларни образлар орқали талабаларга намойиш этиш; 2) амалий машғулот учун техник фикрлашнинг сифатларига (тезкорлик, интегративлик, ижодкорлик даражаси ва рефлексивлик) мос ҳолда унинг ақлий фаолиятини шакллантиришга имкон берувчи мураккаблашиб боровчи масалалар тизимини ишлаб чиқиш; кичик лойиҳалар учун топшириқлар ишлаб чиқиш; 3) лаборатория-амалий машғулот учун техник фикрлашда амалий ҳаракатларни такомиллаштириш учун топшириқлар ишлаб чиқиш; тузилмавий-манتيқий схемага ёки уни тузишга оид топшириқларга таянган ҳолда назарий материалларни мустақил ўрганиш учун топшириқлар тизимини ишлаб чиқиш; мустақил иш учун амалий



2-расм. Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш жараёни модели

топшириқлар тизимини ишлаб чиқиш; касб таълими йўналишлари битирувчиларининг ижодий, тезкор ва интегратив техник фикрлашини фаоллаштирувчи топшириқлар ишлаб чиқишни кўзда тутади.

Техник фикрлаш кўникмасини шакллантиришнинг натижа-баҳолаш компоненти: ҳар бир ўқув предмети бўйича техник фикрлаш кўникмасининг компонентларини фаоллаштирувчи билим ва кўникмаларнинг тўла рўйхатини тузиш; техник фикрлаш кўникмаси шаклланганлигини аниқлаш кўрсаткичлари ва мезонларини ишлаб чиқишни кўзда тутади.

Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини компонентларини шакллантиришда ўргатувчи-ташхисловчи характердаги топшириқлар тизими муҳим аҳамиятга эга эканлиги асосланди ва “Машина ва механизмлар назарияси” ҳамда “Автомобиллар тузилиши” фанлари бўйича қуйидаги тамойилларни қаноатлантирувчи топшириқлар тизими ишлаб чиқилди: 1) масаланинг мураккаблигини қадамма-қадам ошириш; 2) техник фикрлаш кўникмасининг барча компонентларини шакллантириш; 3) техниканинг замонавий муаммосига йўналганлиги; 4) техник билимларнинг методологик хусусиятини эътиборга олиш тамойили.

Б.Блум таксомониясига таянган ҳолда, бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмаси шаклланганлигини аниқлаш кўрсаткичлари аниқланди. Бу кўрсаткичлардан келиб чиққан ҳолда, биз техник фикрлаш кўникмасини шакллантиришнинг қуйидаги уч даражасини аниқладик.

Паст даражадаги техник фикрлаш кўникмасига эга талабалар амалий топшириқларни бажариш жараёнида катта қийинчиликларга дуч келади, уларни фақат эмпирик даражада еча билади; содда механизмларнинг ишлаш тамойилларини қийинчилик билан тушунтиради; маълумотларни тизимлаштириш ва ташкил этувчиларга ажратиш қобилиятига эга эмас.

Ўрта даражага эга талабалар асосий механизмларнинг тузилиши ва ишлаш тамойилларини, асосий техник атамаларни ва шартли белгиларни яхши билади ҳамда реал муаммоларни ҳал қилишда билим ва кўникмаларни қўллай олади.

Юқори даражага эга талабалар ўзгарувчан шароитда техник объектлар таркиби, тузилиши, қурилмаси ва ишлаш тамойилларини таҳлил эта олади, масаладаги янгиликни аниқлайди ва ўз ҳаракатларини, олинган натижаларни асослайди ва хулоса чиқаради.

Умумқасбий ва ихтисослик фанлари бўйича ташкил этиладиган машғулотларда бўлажак касб таълими ўқитувчиларининг фаоллигини ошириш ва техник билимларни фикрлаш орқали ўзлаштиришларини таъминлаш мақсадида мультимедиавий дарс ишланмаларини ўз ичига олган электрон ўқув қўлланма яратилган. Мультимедиавий дарс ишланмаларидаги техник масалалар талабаларни техник фикрлаш, изланиш ва хулоса чиқаришга ўргатади, техника фанларига бўлган қизиқишларини оширади.

“Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш бўйича тажриба-синов ишлари

натижалари” деб номланган учинчи бобда бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш методикасини такомиллаштиришга йўналтирилган тажриба-синов ишларини ташкиш этиш ва ўтказиш, олинган натижаларнинг таҳлили келтирилган.

Тажриба-синов ишлари 2014-2017 йиллар мобайнида уч, яъни таъкидловчи (2014- 2015 йй.), шакллантирувчи (2015-2016 йй.) ва яқунловчи (2016 - 2017 йй.) босқичларда Жиззах политехника институти, Мирзо Улуғбек номидаги Самарқанд давлат архитектура қурилиш институти ва Бухора муҳандислик-технология институти касб таълими йўналишларида олиб борилди. Тажриба-синов ишида жами 425 нафар талаба иштирок этди. Шундан назорат гуруҳида 210 нафар тажриба гуруҳида 215 нафар талаба иштирок этди.

Тажриба-синов ишининг биринчи босқичининг асосий масалалари бўлиб қуйидагилар ҳисобланди: 1) бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмаси шаклланишининг дастлабки даражасини аниқлаш; 2) бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмаси шаклланганлик даражасининг техник билимларни ўзлаштиришига таъсирини аниқлаш.

Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмаси шаклланганлигининг дастлабки даражасини аниқлаш учун Беннет тести мажмуасидан фойдаланилди. Олинган натижалар таҳлили, тажриба-синовда иштирок этган талабаларнинг 57% ўртачадан паст даражадаги техник фикрлаш кўникмасига эга эканлигини кўрсатди. Ушбу хулосалардан келиб чиққан ҳолда, тажриба-синов ишининг иккинчи босқичи вазифаларига тузатишлар киритилди.

Беннет тести техник фикрлаш кўникмасининг алоҳида компонентининг шаклланиш динамикасини кузатишга имкон бермаслиги аниқланди. Бу камчиликларни бартараф этиш мақсадида етарли даражада шаклланмаган техник фикрлаш кўникмаси компонентларини аниқлашга имкон берувчи турли хил мураккабликдаги топшириқлар мажмуасини ўз ичига олган махсус ўргатувчи-ташхисловчи топшириқлар тизими ишлаб чиқилди.

Тажриба-синов ишларининг иккинчи босқичининг асосий вазифаси бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантиришга йўналтирилган махсус топшириқлар тизимини синовдан ўтказишдан иборат эди.

Топшириқлар тизимини ўқув жараёнига киритиш методикаси лаборатория-амалий машғулотлар доирасида жорий этилди. Чунки, касб таълими йўналишилари ўқув режалари таҳлили шуни кўрсатдики, “Машина ва механизмлар назарияси” ҳамда “Автомобиллар тузилиши” фанлари бўйича режалаштирилган аудитория ўқув соатларининг 50% дан кўпроғи лаборатория-амалий машғулотларига ажратилган. Бу эса мавжуд ўқитиш дастурларини ўзгартирмасдан ўргатувчи-ташхисловчи топшириқлардан фаол фойдаланишга имкон беради. Лаборатория-амалий машғулоти қуйидаги босқичларда амалга оширилди: янги материални тушуниш; амалий ишлар; рефлексив-баҳолаш.

Машғулотнинг биринчи босқичида талабаларга билиш фаолиятини фаоллаштирувчи қуйидаги масалалар тақдим этилади: техник объектлар ва қурилмалар ҳаракатининг тамойилларини кинематик схема (техник расмларни ўқишга оид схемалар) бўйича тушунтириш ва вазифаларни аниқлаш; конструкцияларни таҳлил этиш (объектларнинг конструктив элементларини қайд этиш, уларнинг номлари ва вазифаларини аниқлаш; техник объектларнинг конструкцияларини асослаш, ишчи деталлар ва материалларини аниқлаш. Машғулотнинг иккинчи босқичида ўзлаштирилган назарий билимларни талабалар амалиётга қўлади. Бу босқич масалалари катта амалий йўналганлик билан фарқланди. Машғулотнинг учинчи босқичида техник фикрлаш кўникмаси шаклланганлиги даражасини баҳолаш учун қийинчилиги турлича бўлган масалалар қўлланилди.

Тажриба-синов ишининг учинчи босқичида бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасининг шаклланганлиги даражасини ташхислаш нафақат Беннет тести ёрдамида, балки ўргатувчи-ташхисловчи топшириқлар ёрдамида амалга оширилди.

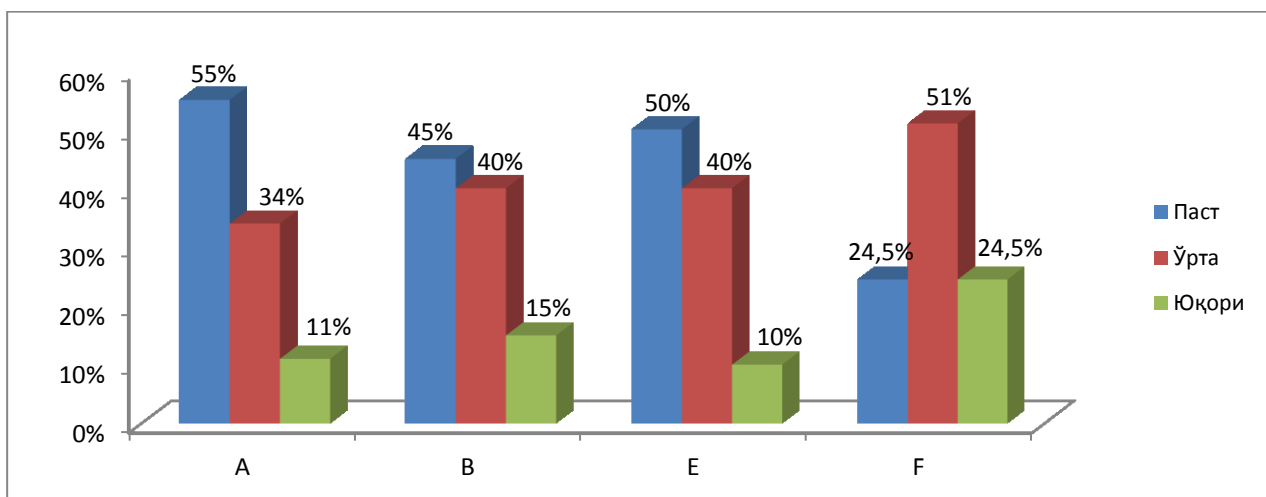
Беннет тести бўйича ва ўргатувчи-ташхисловчи топшириқлар ёрдамида олинган натижаларни таққослаш шуни кўрсатдики, Беннет тести синови натижаси ўргатувчи-ташхисловчи топшириқлар ёрдамида олинган натижалар орқали тасдиқланди. Бу эса ўз навбатида, ўргатувчи-ташхисловчи топшириқлар асосида олинган маълумотларни ишончли деб ҳисоблашга асос бўлиб ҳисобланди.

Натижалар умумлашган ҳолда 1- жадвал ва 3 ҳамда 4 - расмларда келтирилган.

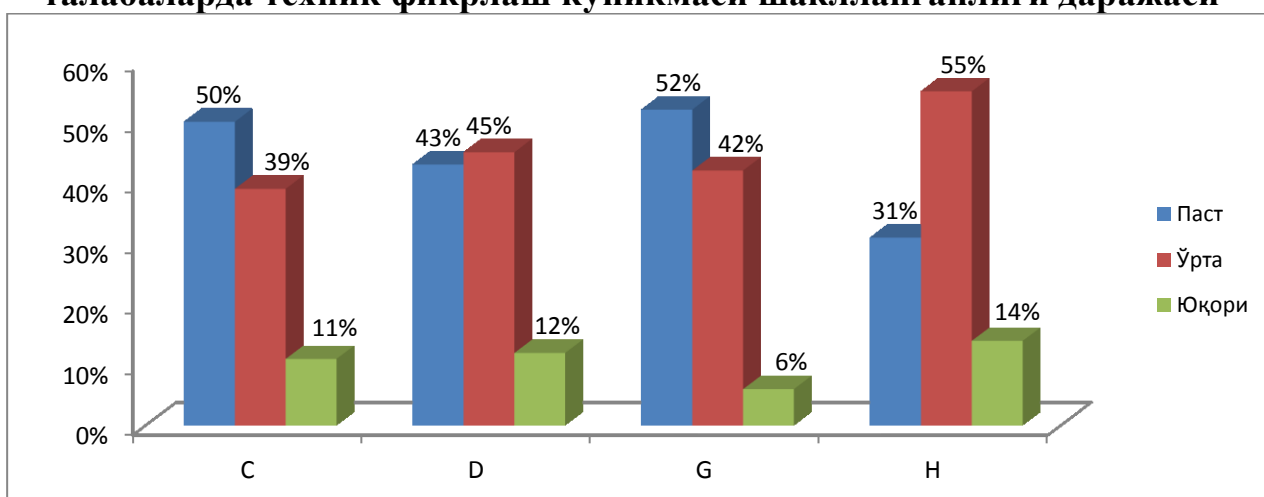
1-жадвал

Тажриба ва назорат гуруҳлари талабаларида техник фикрлаш кўникмасининг шаклланганлиги даражаси

Техник фикрлаш ривожланиш даражалари	Талабалар сони							
	Назорат гуруҳи				Тажриба гуруҳи			
	Машина ва механизмлар назарияси (110 талаба)		Автомобиллар тузилиши (100 талаба)		Машина ва механизмлар назарияси (110 талаба)		Автомобиллар тузилиши (105 талаба)	
	Тажриба бошида (A)	Тажриба охирида (B)	Тажриба бошида (C)	Тажриба охирида (D)	Тажриба бошида (E)	Тажриба охирида (F)	Тажриба бошида (G)	Тажриба охирида (H)
Паст	60 (55%)	50 (45%)	50 (50%)	43 (43%)	55 (50%)	27 (24,5%)	55 (52%)	33 (31%)
Ўрта	38 (34%)	44 (40%)	39 (39%)	45 (45%)	44 (40%)	56 (51%)	44 (42%)	58 (55%)
Юқори	12 (11%)	16 (15%)	11 (11%)	12 (12%)	11 (10%)	27(24,5%)	6 (6%)	14 14%



3-расм. “Машина ва механизмлар назарияси” фанини ўрганишда талабаларда техник фикрлаш кўникмаси шаклланганлиги даражаси



4-расм. “Автомобиллар тузилиши” фанини ўрганишда талабаларда техник фикрлаш кўникмаси шаклланганлиги даражаси

Келтирилган натижалардан кўриниб турибдики, тажриба қадар тажриба ва назорат гуруҳларида деярли унчалик фарқ сезилмайди, тажриба охирида эса бу фарқ яққол сезилади, яъни тажриба гуруҳида бўлажак касб таълими ўқитувчиларида “Машина ва механизмлар назарияси” фани бўйича техник фикрлаш кўникмасининг шаклланиш юқори даражаси 10% дан 24,5% га, ўрта даражаси 40% дан 51% га ошган, паст даражаси эса 50% дан 24,5% га камайган, худди шунингдек “Автомобиллар тузилиши” фани бўйича эса юқори даражаси 6% дан 14% га, ўрта даражаси 42% дан 58% га ошган, паст даражаси эса 52% дан 33% га камайган.

Тажриба-синов натижаларининг ҳаққонийлигини аниқлаш χ^2 (хи квадрат) мезонидан фойдаландик:

$$\chi^2 = \frac{1}{NM} \sum_{k=1}^m \frac{(MP_k - NV_k)^2}{P_k + V_k} \quad (1)$$

Бу ерда; χ^2 -кузатув натижалари; P_k - тажрибага қадар кузатиш натижалари частотаси; V_k - тажрибадан кейинги кузатиш натижалари частотаси; m - даражалар сони; N – назорат гуруҳидаги талабалар сони; M – тажриба гуруҳидаги талабалар сони.

Ҳар иккала ўқув фани бўйича олинган маълумотларни статистик қайта ишлаш шуни кўрсатдики, тажриба гуруҳиджаги фарқ назорат гуруҳидагига нисбатан сезиларли, яъни “хи квадрат мезон” машина ва механизмлар назарияси учун $\chi_k^2 = 9,65$ га ва Автомобиллар тузилиши фани учун $\chi_k^2 = 9,75$ га тенг бўлиб, унинг жадвалдаги (0,005 эҳтимоллик билан эришадиган) $\chi_j^2 = 9,49$ қийматидан катта. Бу эса ўз навбатида, тажриба ва назорат гуруҳларидаги бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасининг шаклланиш даражасидаги фарқларнинг ҳаққонийлигини ва тадқиқот методининг тўғри танланганлиги ҳамда самарадорлигини кўрсатади.

ХУЛОСАЛАР

Назарий ва эмпирик тадқиқот жараёнида унинг мақсадлари ва вазибаларига мувофиқ қуйидаги хулосалар ва натижалар олинди:

1. Олиб борилган изланишлар ва манбалар таҳлиллари, бўлажак касб таълими ўқитувчиларини касбий фаолиятга тайёрлашга оид тадқиқотлар уларда техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш масаласи педагогик муаммо сифатида етарли даражада ўрганилмаганлигини кўрсатди.

2. Техник фикрлаш фикрий операциялар (таҳлил, синтез, таққослаш, умумлаштириш ва бошқалар) ни бажариш жараёнида шаклланиши, аммо уларнинг кечиши махсус йўналишга эга эканлиги, қўйилган мақсад ва ҳал этиладиган масалага боғлиқ ҳолда назарий ва амалий, репродуктив ва продуктив ҳамда кўгазмали-образли кўринишларда намоён бўлиши асосланди.

3. Тизимли ёндашувга таянган ҳолда, техник фикрлаш кўникмаси еттита компонентни (мотивацион, тушунчавий, образли, амалий, тезкорлик, техника тилини билиш, рефлексив) ташкил этувчи интегратив тузилмага эга эканлиги, ҳар бир компонентнинг мазмуни ва ўзаро алоқалари аниқланди ҳамда технологик билимларни ғоялар генератори ва аксланиш тамойиллари асосида синтезлаш орқали мотивацион, образли, тезкорлик ва рефлексив компонентларнинг мазмуни такомиллаштирилди.

4. Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантиришда самара берадиган “speed sketching”, “information failure” ва “time constraints” каби инвариант таълим методлари ва уларни умумкасбий фанларни ўқитиш жараёнида қўллашга оид ўқув-услугий таъминот ишлаб чиқилди.

5. Олий таълим муассасаларини модернизациялаш шароитида мақсад, мазмун, жараён ва натижавий-баҳолаш каби компонентларни ўз ичига олган техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш моделида акс этган ҳар бир компонент мазмуни очиб берилган. Бўлажак касб таълими ўқитувчисига

қўйилган малака талаблари ижтимоий буюртма сифатида қаралиб, уларда техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш жараёнининг мақсади, компонентлари, педагогик шарт-шароитлари, босқичлари, тайёргарлигини баҳолаш мезонлари, даражалари илмий-методик жиҳатдан асослаб берилган.

6. Бўлажак касб таълими ўқитувчиларининг техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш методикаси такомиллаштириш мақсадида технологик ва креативлик қобилиятларни ривожлантиришга қаратилган ностандарт техник масалалар ва Беннет тестини визуаллаштириш асосида “Ўқитувчининг техник фикрлаши” номли виртуал лаборатория машғулотларини ўтказишга йўналтирилган ўқув-услубий таъминотиغا яратилди.

7. Бўлажак касб таълими ўқитувчиларининг техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш методикаси такомиллаштиришга йўналтирилган тажриба-синов ишлари натижалари таҳлили асосида қуйидагилар аниқланди: техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш учун топшириқларнинг махсус тизимидан фойдаланиш самарали ҳисобланади, чунки улардан фойдаланиш натижасида тажриба гуруҳида “Машина ва механизмлар назарияси” фани бўйича техник фикрлаш шаклланишининг юқори даражаси “Машина ва механизмлар назарияси” фани бўйича юқори даражаси 14,5% га, ўрта даражаси 11% га, худди шунингдек “Автомобиллар тузилиши” фани бўйича эса юқори даражаси 8% га, ўрта даражаси 16% га ошган; техник фикрлаш кўникмаси шаклланиш даражасининг ошиши техник билимларни ўзлаштириш сифатини оширишга имкон бериши аниқланди (ўртача балл тажриба гуруҳида 3,6 дан 3,9 га ошган, назорат гуруҳида эса деярли ўзгармаган). Олинган натижалар тажриба синов ишларининг самарали кечганлигини тасдиқлайди. Бу тажриба-синов ишлари тўғри қўйилганлиги, шунингдек, тадқиқотнинг тўғри амалга оширилганлигидан далолат беради.

Ўтказилган тадқиқот натижаларига асосланиб, олий таълим муассасалари касб таълими йўналишларида тайёрланаётган бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш бўйича қуйидаги **методик тавсиялар** ишлаб чиқилди:

- касб таълими ўқитувчиларини касбий фаолиятга тайёрлаш жараёнида, умумкасбий фанлар бўйича инвариант таълим методларни қўллаган ҳолда ўқув машғулотларини ташкил этиш;

- олий таълим муассасалари касб таълими йўналишларида умумкасбий фанларни ўқитиш жараёнида талабаларда техник фикрлаш кўникмасини шакллантиришнинг “Устоз-шогирд” тизими асосларини яратиш.

- касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантиришга оид ўқув-методик адабиётлар, қўлланмалар ва электрон таълим ресурсларини яратиш ҳамда амалда қўллаш.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ
DSC.27.06.2017.PED.48.01 ПРИ ИНСТИТУТЕ ИННОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ, ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И
ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ СИСТЕМЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ИНСТИТУТ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ,
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

ЯРЛАКАБОВ УМИРЗАК МАМАТКУЛОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ УМЕНИЯ
ТЕХНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ
ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

13.00.05 – Теория и методика профессионального образования

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

Тошкент – 2018

Тема диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам зарегистрирована Высшей аттестационной комиссией при Кабинете Министров Республики Узбекистан за №B2018.4.PhD/Ped93.

Диссертация доктора философии (PhD) по педагогическим наукам выполнена в институте инновационного развития, повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров системы профессионального образования

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-странице по адресу (www.vocedu.uz) и на информационно-образовательном портале “ZiyoNet” по адресу (www.ziyonet.uz).

Научный руководитель:

Хамидов Жалил Абдурасулович
доктор педагогических наук, доцент

Официальные оппоненты:

Муслимов Нарзулло Алиханович
доктор педагогических наук, профессор

Гаффоров Алишер Холмуродович
кандидат педагогических наук, доцент

Ведущая организация:

**Ташкентский институт инженеров
иригации и механизации сельского
хозяйства**

Защита диссертации состоится «___» _____ 2018 года в _____ часов на заседании Научного совета DSc.27.06.2017.Ped.48.01 при Институте инновационного развития, повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров системы профессионального образования (Адрес: 100011 город Ташкент, Алмазарский район, улица Зиё, дом 76. Тел: (99871) 246-92-17; факс: (99871) 246-90-37; E-mail: moqt@markaz.uz).

С докторской диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре института инновационного развития, повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров системы профессионального образования (зарегистрирована за №____). Адрес: 100011 город Ташкент, Алмазарский район, улица Зиё, дом 76. Тел.: (99871) 246-92-17; факс: (99871) 246-90-37.

Автореферат диссертации разослан «___» _____ 2018 года.

(реестр протокола рассылки № _____ от _____ 2018 года).

Ш.Э.Курбонов

Председатель научного совета по
присуждению ученых степеней, д.п.н., проф.

С.Ю.Ашурова

Секретарь научного совета по
присуждению научных степеней, к.п.н., доц.

З.К.Исмаилова

Председатель научного семинара при
научном совете по присуждению научных степеней, д.п.н., проф.

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Во всем мире актуальным в сфере теории и практики педагогики является формирование умений самостоятельного мышления специалистов по образовательным программам “Lifelong learning”. В частности, согласно Конвенции “О техническом и профессиональном образовании” (“Convention on Technical and Vocational Education”) ЮНЕСКО, имеющей отношение к вопросам образования, науки и культуры, важное значение приобретает развитие соответствующих требованиям рынка труда в условиях глобализации профессионального мышления и творческих способностей обучающихся посредством создания и внедрения на практике инновационных технологий в сфере образовательных услуг.

В международной педагогической практике при подготовке обучающихся технических направлений к профессиональной деятельности основное место занимают технические мультимедийные программы, направленные на формирование и развитие важных профессиональных и личностных качеств. С этой позиции в условиях современной IV технической революции (The Fourth Industrial Revolution) важное значение приобретают профессиональная самостоятельность и навыки технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования в связи с частыми изменениями требований, предъявляемых к качеству их квалификационной подготовки. При этом в процессе формирования таких когнитивных и рефлексивных способностей, как профессиональная мотивация, диагностика и изобретательство, технологическое картирование и управление, визуальное моделирование (“Visual Simulation”), самоактивизация, мобильность, положительная “Я-концепция” (“I-conception”), поиск и обработка технической информации служит эффективному использованию современных дидактических средств и электронно-информационных ресурсов, развитию интегративных технических знаний и умений.

В нашей стране в сфере образования реформируется система подготовки педагогических кадров, которые должны будут отвечать компетентностным требованиям, самостоятельно и свободно мыслить, прочно осваивать передовой технико-технологический опыт, быть конкурентоспособными. В стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан определена следующая приоритетная задача: “продолжение курса дальнейшего совершенствования системы непрерывного образования, повышения доступности качественных образовательных услуг, подготовки высококвалифицированных кадров в соответствии с современными потребностями рынка труда”¹. Это предполагает осуществление научно-практических исследований по совершенствованию и внедрению в практики существующих методов и средств формирования и развития умения

¹ Указ Президента Республики Узбекистан “О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан”// Собрание законодательства Республики Узбекистан – Т., 2017. – С. 39.

технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования.

Диссертация в определенной степени послужит реализации задач, выдвинутых в Указах и Постановлениях Президента Республики Узбекистан УП-5264 “Об образовании Министерства инновационного развития Республики Узбекистан” от 29 ноября 2017 года, УП-5313 “О мерах по коренному совершенствованию системы общего среднего, среднего специального, профессионального образования” от 25 января 2018 года, 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 ряде других нормативно-правовых актов, касающихся этой сферы деятельности.

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

Степень изученности проблемы. Анализ осуществленных научных изысканий и исследований показывает, что в них известными учеными педагогами освещены организационные и педагогические аспекты образовательного процесса. Вопросы формирования знаний, навыков и умений преподавателей профессионального образования и учебно-методического обеспечения процесса их подготовки к профессиональной деятельности получили отражение в исследованиях таких ученых республики, как Р.Х.Жураев, Ш.Э.Курбанов, У.Н.Нишоналиев, А.Р.Ходжабаев, У.И.Иноятлов, Н.А.Муслимов, К.Т.Олимов, З.К.Исмоилова, Ҳ.Ф.Рашидов, Ш.С.Шарипов, Ж.Г.Йулдошев, Ш.Т.Халилова, М.Б.Уразова, У.К.Толипов, Т.Д.Исмоилов, Э.Т.Рузиев, Н.Н.Алимов, О.Х.Туракулов, Ж.А.Хамидов, Д.О.Химматалиев, О.А.Куйсинов и А.А.Алимов, а также таких ученых стран Содружества независимых государств, как П.Р.Атутов, В.А.Скакун, С.Я.Батищев, В.А.Сластёнин, А.П.Беляева, Н.В.Кузьмина и В.С.Леднев.

Общетеоретические вопросы мышления исследованы в научных изысканиях Л.С.Выготского, С.Л.Рубинштейна, О.К.Тихомирова, П.Я.Гальперина, В.В.Давыдова, Н.Ф.Талызиной, Д.Б.Элькониной, Т.В.Кудрявцева, Б.Ф. Ломова, Б.М.Теплова, В.Д.Шадрикова и других.

Вопросы структуры технического мышления при подготовке к профессиональной деятельности, способов и методов его формирования рассмотрены в исследованиях таких ученых, как С.М.Василейский, П.И.Иванова, В.В.Чебышева, Т.В.Кудрявцев, Э.Ф.Зеер, Г.С.Альтшуллер, И.С.Якиманский, М.В.Мухина, С.В.Планида, Ю.В.Худовшина, Ю.З.Гильбух,

А.И.Воробьев, В.А.Алексеев, а также в трудах таких зарубежных ученых, как М.А.Armstrong, Н.Eysenck, R.J.Sternberg, Т.I.Lubart, Е.Р.Torrance.

Процесс подготовки преподавателей профессионального образования в высших образовательных учреждениях является многофакторным и имеет свои психолого-педагогические особенности. Несмотря на то, что в области решения проблем совершенствования методов подготовки преподавателей профессионального образования осуществлено множество изысканий, в них недостаточно исследованы вопросы формирования умения технического мышления с точки зрения методологии технических наук в современных условиях интенсивного развития науки и техники. Это определяет необходимость совершенствования методики формирования умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования.

Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках проекта прикладного исследования ЁА-1-16 на тему: “Квалиметрическая оценка уровня квалификационной подготовки по повышению квалификации и переподготовке руководящих работников и педагогических кадров среднего специального, профессионального образования” (2016-2017 гг.) согласно плану научно-исследовательских работ Института среднего-специального образования и системы повышения квалификации и переподготовки кадров.

Цель исследования состоит в совершенствовании методики формирования умения технического мышления в процессе подготовки преподавателей профессионального образования.

Задачи исследования:

критически проанализировать состояние вопросов умения технического мышления при подготовке преподавателей профессионального образования и изучить педагогические условия;

разработать и внедрить в практику организационно-педагогическую структуру совершенствования методики формирования умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования в процессе преподавания общепрофессиональных дисциплин;

разработать и внедрить в практику образовательно-информационные ресурсы совершенствования методики формирования умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования;

провести экспериментальные работы и математико-статистически обработать их результаты на основе показателей определения уровня сформированности у преподавателей профессионального образования умения технического мышления и критериев их оценки.

Объектом исследования выступает процесс подготовки будущих преподавателей профессионального образования в высших образовательных учреждениях.

Предмет исследования составляют содержание, формы, методы и средства формирования умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования.

Методы исследования. В процессе исследования использованы сравнительное изучение и анализ нормативных документов по педагогическому, психологическому и профессиональному образованию (ГОС, квалификационные требования, учебные планы и программы), а также такие методы, как моделирование (проектирование), проведение педагогико-социальных (анкетный опрос, тестирование, беседа, наблюдение) и экспериментальных работ и математико-статистическая обработка результатов.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

усовершенствовано содержание организационно-структурных компонентов (мотивационный, образный, скоростной и рефлексивный) умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования посредством синтезирования квалификационных требований и технологических знаний на основе принципов генерирования идей и их отражения в обучении;

расширены возможности технического мышления (диагностика, картирование, изобретательство и другие) будущих преподавателей профессионального образования посредством применения таких инвариантных образовательных методов, как “speed sketching”, “information failure” и “time constraints” при преподавании общепрофессиональных дисциплин ;

усовершенствована методика формирования умения технического мышления будущих преподавателей профессионального образования посредством разработки виртуальных лабораторных занятий на основе визуализации нестандартных технических задач и теста Беннета, направленных на развитие технологических и креативных способностей;

оптимизированы показатели качества (интегративное общение, моделирование и нахождение практического решения) и критерии оценки (когнитивный, политехнический и деятельностный) подготовки будущих преподавателей профессионального образования на основе системы проблемных заданий, дающих возможность формировать умение технического мышления.

Практические результаты исследования состоят в следующем:

в блок дополнительных дисциплин рабочего учебного плана направлений профессионального образования введен специальный курс “Техническое мышление преподавателей” и разработан усовершенствованный тест Беннета, дающий возможность определения уровня сформированности умения технического мышления на внеаудиторных занятиях;

разработаны методическое пособие “Методика формирования умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования”, направленного на формирование технического мышления

будущих преподавателей профессионального образования, а также мультимедийные электронные учебные пособия по учебным курсам “Тепловая техника” и “Детали машин” и программа учебного пособия по дисциплине “Методика преподавания специальных дисциплин”.

Достоверность результатов исследования определяется статьями, опубликованными в научных журналах, рекомендованных ВАК, в материалах научных конференций республиканского и международного масштабов, внедрением в практики научно-методических рекомендаций; опубликованием и внедрением в учебный процесс учебных материалов по системному подходу, применением методов, соответствующих задачам исследования; математико-статистической обработкой полученных результатов и подтверждением их уполномоченными организациями.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования определяется уточнением представления о специфических особенностях технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования; обобщением и систематизацией взглядов о путях и методах формирования умения технического мышления; совершенствованием методики формирования умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования и теоретической обоснованностью механизмов их внедрения в учебный процесс по направлениям профессионального образования; определением перспективных направлений эффективного формирования умений технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что усовершенствованную методику, дающую возможность формирования умения технического мышления у студентов направления профессионального образования, и междисциплинарные учебно-познавательные задания можно использовать при подготовке нормативно-правовых документов и программ мероприятий по развитию системы высшего образования, реализации современных требований, предъявляемых к содержанию и качеству профессионального образования, организации занятий на основе нетрадиционных методов в профессиональном образовании и эффективной организации профессиональной педагогической деятельности.

Внедрение результатов исследования. На основе результатов исследования по формированию умения технического мышления у преподавателей профессионального образования:

предложения и рекомендации по содержанию организационно-структурных компонентов умения технического мышления на основе интеграции принципов генерирования идей и их отражения обучения и квалификационных требований в процессе подготовки будущих преподавателей профессионального образования использованы при разработке квалификационных требований направления бакалавриата “Системы наземного транспорта и их эксплуатация” 5111000-Профессиональное

образование, утвержденного приказом № 303 Министерства высшего и среднего специального образования от 21 августа 2015 года (справка №19-03-1558 Министерства высшего и среднего специального образования от 23 апреля 2018 года). Данные предложения и рекомендации послужили совершенствованию процесса подготовки к профессиональной деятельности будущих преподавателей профессионального образования;

в целях реализации задач, определенных приказом № 137 Министерства высшего и среднего специального образования от 6 апреля 2016 года, связанных с созданием и внедрением в образовательный процесс усовершенствованных нормативных и методических документов и создании и внедрением в учебный процесс современной учебной литературы, разработаны система технологических нестандартных заданий и комплекс виртуальных лабораторных занятий на основе визуализации теста Беннета “Техническое мышление преподавателя”, дающие возможность формирования умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования (справка № 19-03-1558 Министерства высшего и среднего специального образования от 23 апреля 2018 года). Данный учебный курс послужил развитию профессиональных компетенций будущих преподавателей профессионального образования в высших образовательных учреждениях; разработано учебно-методическое пособие “Методика формирования умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования”, охватывающее содержание таких инвариантных образовательных методов, как “speed sketching”, “information failure” и “time constraints”, направленные на формирование умения технического мышления у студентов (справка № 19-03-1558 Министерства высшего и среднего специального образования от 23 апреля 2018 года). В результате этого учебно-методическое обеспечение послужило улучшению процесса подготовки студентов направлений профессионального образования к профессиональной деятельности.

Апробация результатов исследования. Результаты настоящего исследования обсуждены на 2-х международных и 18 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 34 научно-методических работ, в том числе в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для опубликования основных результатов докторских диссертаций 11 статей, из которых 3 статьи опубликовано в зарубежных изданиях и 8 статей – в республиканских журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 144 страницы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обоснованы актуальность и востребованность темы диссертации, освещена степень изученности проблемы, согласно темы

исследования, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий, приведены сведения о цели, задачах, объекте и о предмете исследования, методах исследования, научной новизне и практических результатах исследования, достоверности, научной и практической значимости результатов исследования, внедрении, публикации результатов исследования и объеме диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной **“Теоретические аспекты формирования умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования”**, проанализированы специфические особенности деятельности и квалификационные качества будущих преподавателей профессионального образования. Освещена проблема формирования умения технического мышления как неотъемлемой части подготовки будущих преподавателей профессионального образования и раскрыты его научно-педагогические основы.

Анализ деятельности преподавателей профессионального образования, которые готовятся высшими образовательными учреждениями показывает, что важными характеристиками их профессиональной деятельности являются следующие: техническая направленность, практический характер целей и задач, высокий уровень творчества, органическая связь с наукой и социальная ориентированность.

Анализ квалификационных требований преподавателей профессионального образования показывает, что их деятельность складывается из проектирования, организаторских способностей, коммуникативности, владения информацией, возможности развивать, направлять, исследовать и технико-технологического компонента.

Отечественными и зарубежными учеными осуществлены научные исследования по изучению научно-методических основ, педагогических условий их подготовки, а также требований, предъявляемых к современному преподавателю профессионального образования, и повышению качества учебного процесса. Анализ этих исследований показывает, что только преподаватель на высоком уровне освоивший умение технического мышления, основанного на накопленном опыте, психолого-педагогических знаний, умений и навыков, касающихся предмета, способен находить оригинальные решения в своей педагогической деятельности, выбирать и использовать на практике передовые формы и методы обучения, основательно выполнять свои профессиональные обязанности.

Анализ психолого-педагогических источников, посвященных изучению проблемы формирования умения технического мышления, показывает, что существуют различные подходы к определению сущности и содержания данного понятия, но до сих пор не существует его общепринятого определения. Тем не менее все эти подходы опираются на существующее общепринятое заключение о том, что техническое мышление формируется и развивается в процессе решения технических задач в технической деятельности.

По мнению Е.Е. Лысенко, техническое мышление возникает в процессе решения технических задач как и любое другое мышление. При этом преобладают определенные направления мышления, происходит определенная структуризация его компонентов.

Исходя из цели и задач настоящего исследования, а также вышеприведенного общепринятого заключения, мы приняли следующее рабочее определение для технического мышления.

Под **техническим мышлением** следует понимать интеллектуальные процессы, обеспечивающие решение профессиональных технических задач (конструкторские и технологические решения, возникающие в процессе ремонта установок и оборудования и их технического обслуживания), имеющих отношение к профессионально-педагогической деятельности, и совокупность их результатов.

Анализ источников, имеющих отношение к исследованию проблемы технического мышления, дал возможность определить следующие его особенности: техническое мышление проявляется в решении и понимании технических задач; техническое мышление имеет структуру; техническое мышление предполагает существование знаний и умений, соответствующих осуществляемой деятельности; техническое мышление является операциональной частью технической способности.

Техническое мышление так же, как и другие формы мышления формируется при помощи мыслительных операций (анализ, синтез, обобщение, сравнение, абстрагирование, классифицирование и прочее). Его своеобразие заключается в том, что в технической деятельности мыслительные операции осуществляются на основе технических материалов.

Обобщив исследования ученых-педагогов и приняв во внимание коренные изменения, произошедшие в последнее время в мире техники, мы определили роль компонентов интегративной структуры технического мышления будущих преподавателей профессионального образования (мотивационный, скоростной, знание технического языка, понятийный, образный, практический, рефлексивный), а также взаимосвязь ее компонентов, роль каждого из них в осуществлении мыслительных процессов с техническими объектами (Рис. 1).

Мотивационный компонент технического мышления определяет активность и потребность человека в технической деятельности, а также в овладении знаниями и умениями, относящимися к технической деятельности, и характеризует наличие мотивации к получению знаний в области техники.

Скоростной компонент проявляется в умении применять знания в процессе решения технической задачи в различных условиях в течение ограниченного времени. постоянная динамика взаимодействия и взаимосвязи между теоретическими и практическими знаниями и действиями; технический материал предоставляется в наглядно-образной форме и форме абстрактных понятий и представляет собой важную качественную составляющую технического мышления. техническая деятельность по себе

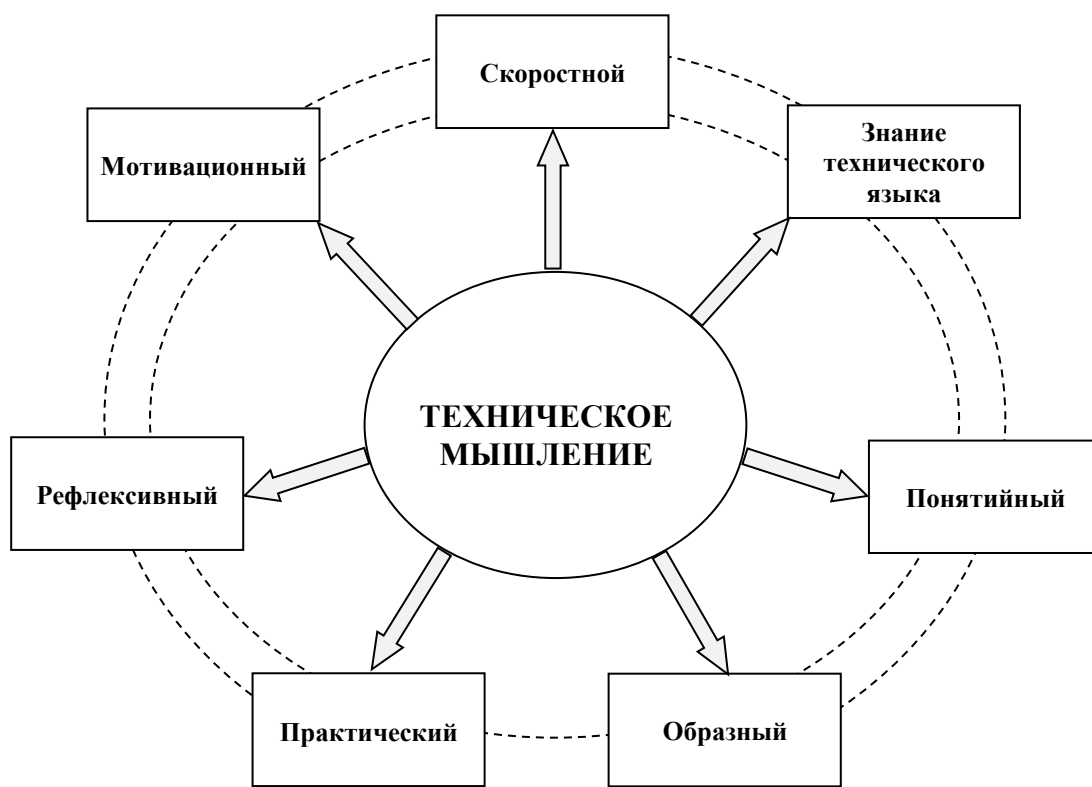


Рис. 1. Структура технического мышления преподавателя профессионального образования

Компонент **знания технического языка** означает умение сопоставления схем и чертежей с существующими деталями и аппаратами.

Понятийный компонент формируется у студентов в процессе обретениями знаний по общетехническим и специальным дисциплинам, что обеспечивает знание и осмысление технических понятий, то есть условных графических и буквенных обозначений, специальных терминов на различных схемах и чертежах.

Образный компонент формируется в процессе работы с образцами (образами) технических объектов.

Практический компонент включает комплекс умений и навыков, дающих возможность осуществлять процесс решения технических задач и испытать на практике теоретическое решение.

Рефлексивный компонент (лат. reflexo – взгляд назад) предполагает мышление, самоанализ и самоосознание, осознание человеком своих действий и правил их осуществления, осознание субъектом внутренних психологических актов и состояний.

Формирование умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования опирается на следующие представления: техническое мышление является сложным и предполагает опору на технические понятия, охватывающие содержание различных наук; в нем важным является органическая связь между понятием и действием, то есть оно имеет теоретико-практический характер или, другими словами, сама

является процессом взаимодействия теоретического и практического компонентов. Поэтому важной является

Системный анализ технического мышления в свою очередь дал возможность определить такие его качества, которые возможно диагностировать в учебном процессе, а именно: гибкость, скорость, комплексность, системность, интегративность, дивергентность, рациональность и критичность.

Вторая глава диссертации называется **“Методика формирования умения технического мышления у преподавателей профессионального образования”**, в ней раскрывается совершенствование методики моделирования и формирования процесса формирования умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования, критерии и показатели определения уровней сформированности умения технического мышления, метод формирования умения технического мышления студентов в процессе преподавания общепрофессиональных дисциплин.

Мышление в качестве психического процесса формируется только в проблемных ситуациях, то есть в процессе изучения нового сложного материала и решения задач. Поэтому в формировании умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования основным дидактическим средством служит решение различных технических задач, которые требуют использования мыслительных операций различного содержания (анализ, синтез, классификация, обобщение).

В исследовании разработана система методов формирования технического мышления, исходя из взаимосвязи всех компонентов и качеств умения технического мышления, а также их устойчивого единства при овладении студентами техническими знаниями и интеллектуальными умениями.

При разработке модели формирования умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования была использована традиционная структура педагогического процесса, то есть существующие представления о таких его компонентах, как цель, содержание, процесс и результат-оценка (Рис. 2). Уточнены сущность и содержание компонентов методики формирования умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин.

Целевой компонент формирования умения технического мышления: цель формирования умения технического мышления должна быть, во-первых, точно выражена в нормативных документах, регулирующих подготовку преподавателя профессионального образования, во-вторых, изучена руководством высшего учебного заведения, в-третьих, хорошо известна преподавателям по всем учебным дисциплинам. В достижении поставленной цели каждый преподаватель наряду с обеспечением формирования технического мышления в процессе преподавания своей дисциплины в целом, должен уточнить его для каждого занятия (то есть

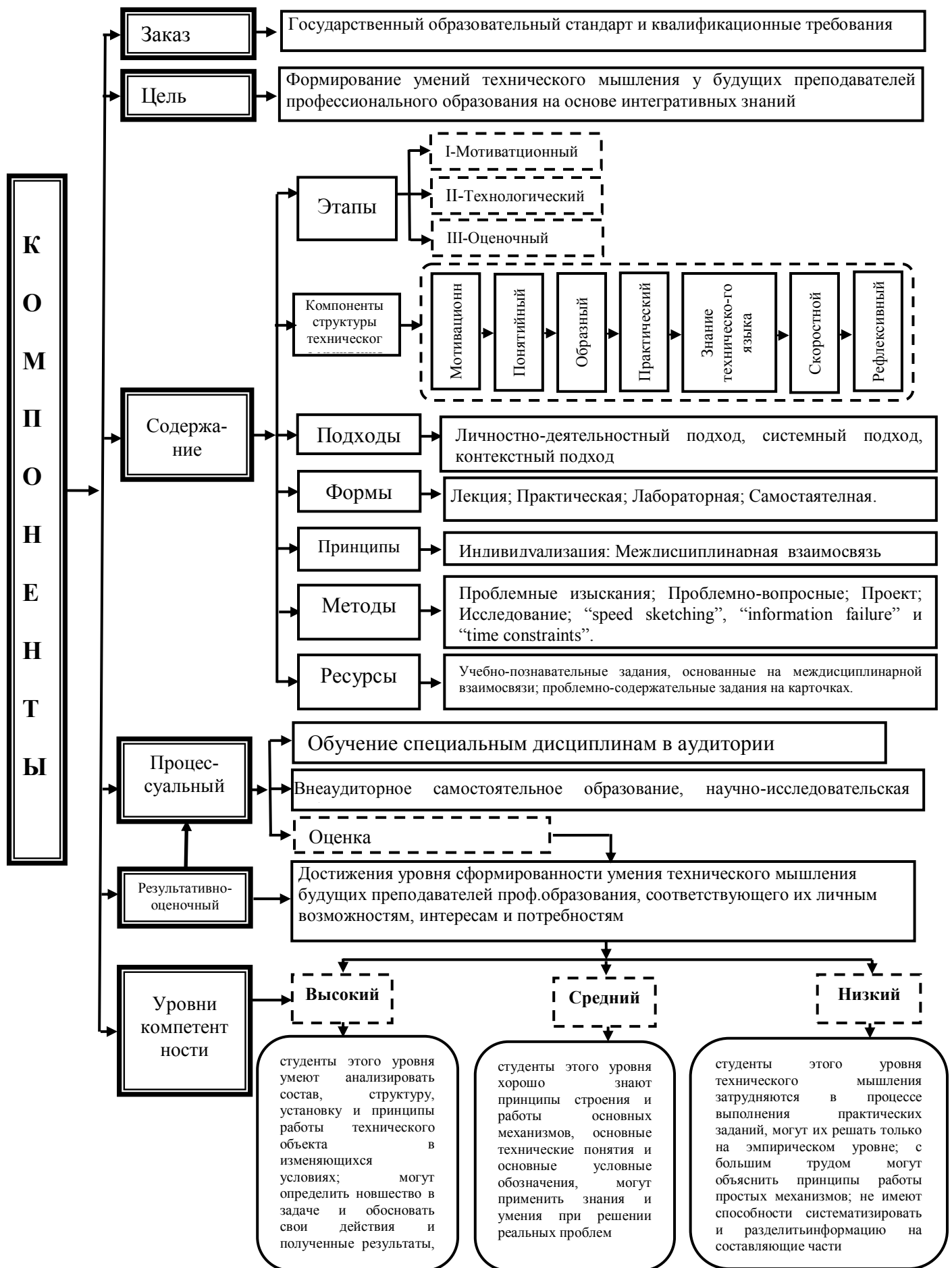


Рис. 2. Модель процесса формирования умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования

выразить частные цели), исходя из представлений о его структуре и возможностях преподаваемой дисциплины. Точное знание целей дает преподавателям возможность сознательного выбора средств их достижения.

Содержательный компонент формирования умения технического мышления: предусматривает совершенствование содержания учебных дисциплин, дающих возможность формирования умения технического мышления; разработку системы междисциплинарной взаимосвязи для учебных дисциплин, активизирующей формирование умения технического мышления; разработку и внедрение в учебный процесс специального курса “Техническое мышление преподавателя”. В данном компоненте предусмотрены следующие этапы формирования составных частей умения технического мышления будущих преподавателей профессионального образования в процессе преподавания общепрофессиональных и специальных дисциплин: мотивационный; технологический; оценочный. Цель мотивационного этапа состоит в формировании мотивационно-компонента умения технического мышления. Цель технологического этапа состоит в формировании таких компонентов умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования в процессе изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, как понятийный, образный, практический, знание технического языка, скорость.

Процессуальный компонент формирования умения технического мышления: предусматривает 1) для лекционного занятия: разработку проблемного варианта изложения учебного материала; дополнение теоретического материала разнообразными образами, демонстрацию студентам действий посредством образов; 2) для практических занятий: разработку системы усложняющихся задач, дающих возможность формирования мыслительных операций, соответствующих качествам технического мышления (скорость, интегративность, творческий уровень и рефлексивность); разработку заданий для малых проектов; 3) для лабораторных практических занятий: разработку заданий для совершенствования практических действий технического мышления; разработку системы заданий для самостоятельного изучения теоретических материалов, опираясь на структурно-логические схемы или задания по их составлению; разработку системы практических заданий для самостоятельной работы; разработку заданий для выпускных квалификационных работ, активизирующих творческое, скоростное и интегративное техническое мышление выпускников направлений профессионального образования.

Результативно-оценочный компонент формирования умения технического мышления: предусматривает составление полного списка знаний и умений, активизирующих техническое мышление в качестве его компонентов, по каждой учебной дисциплине; разработку показателей и критериев определения сформированности умения технического мышления.

Обосновано важное значение системы учебно-познавательных заданий в процессе формирования умения технического мышления и разработана

система заданий по дисциплинам “Теория машин и механизмов” и “Строение автомобиля”, удовлетворяющих следующим принципам: 1) поэтапное усложнение задачи; 2) формирование всех компонентов умения технического мышления; 3) ориентированность на современную техническую проблему; 4) учет методологической особенности технических знаний.

Опираясь на таксомонию Б. Блума, установлены показатели определения сформированности умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования. Исходя из этих показателей, мы определили следующие три уровня формирования умения технического мышления.

Студенты с **низким** уровнем умения технического мышления столкнулись с большими трудностями в процессе выполнения практических заданий, они могут решать их только на эмпирическом уровне; с трудом объясняют принципы работы простых механизмов; лишены способности систематизировать и разделять на составляющие информацию.

Студенты со **средним** уровнем хорошо знают строение и принципы работы основных механизмов, основные технические термины, основные условные обозначения и применять знания и умения при решении реальных проблем;

Студенты с **высоким** уровнем умеют анализировать состав, структуру, установку и принципы работы технического объекта в изменяющихся условиях; могут определить новшество в задаче и обосновать свои действия и полученные результаты, сделать выводы.

В целях повышения активности будущих преподавателей профессионального образования на занятиях по общепрофессиональным и специальным дисциплинам и обеспечения осмысленного усвоения технических знаний создано электронное учебное пособие, включающее в себя разработки мультимедийных занятий. Технические задачи предусмотренные в разработках мультимедийных занятий обучают студентов техническому мышлению, исследованию, и тому чтобы делать выводы, повышают интерес к техническим наукам.

В третьей главе, озаглавленной **“Результаты экспериментальных работ по формированию умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования”**, приведен анализ организации и проведения экспериментальных работ, направленных на совершенствование методики формирования умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования, и его результатов.

Экспериментальные работы были проведены в течение трех лет в 2014-2017 годы, в три этапа, то есть утверждающий (2014-2015 гг.), формирующий (2015-2016 гг.) и завершающий (2016-2017 гг.) по направлению профессионального образования в Джизакском политехническом институте, Самаркандском государственном архитектурно-строительном институте имени Мирзо Улугбека и Бухарском инженерно-технологическом институте.

В экспериментальных работах приняло участие 425 студентов. В том числе в контрольной группе 210 и экспериментальной группе 215 студентов.

Основными вопросами первого этапа экспериментальных работ явились: 1) определение первоначального уровня сформированности умения технического мышления будущих преподавателей профессионального образования; 2) выявления влияния уровня сформированности умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования на усвоение технических знаний.

Для определения первоначального уровня умения технического мышления преподавателей профессионального образования использован комплекс теста Беннета. Анализ полученных результатов показал, что 57% студентов, участвовавших в эксперименте, обладали умением технического мышления ниже среднего. Исходя из этих выводов, были внесены изменения в задания второго этапа экспериментальной работы.

Основная цель второго этапа экспериментальных работ состояла в проведении испытания системы специальных заданий, направленных на формирование умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования.

Методика внедрения в учебный процесс системы заданий была реализована в рамках лабораторных-практических занятий. Анализ учебных планов по направлениям профессионального образования показал, что более 50% аудиторных учебных часов, запланированных по дисциплинам “Теория машин и механизмов” и “Строение автомобилей”, было отведено для лабораторных-практических занятий. Это дает возможность активно использовать учебно-познавательные задания без изменения существующих учебных программ. Лабораторно-практические занятия были проведены согласно следующим этапам: понимание нового материала; практическая деятельность; рефлексивная оценка.

На первом этапе занятий перед студентами были поставлены следующие задачи, активизирующие познавательную деятельность: объяснить по кинематической схеме (схемы по чтению технических рисунков) принципы движения технических объектов и устройств и определить их задачи; анализировать конструкции (отметить конструктивные элементы объектов), определить их названия и задачи; обосновать конструкции технических объектов, определить их рабочие детали и материалы. На втором этапе занятий студенты применили усвоенные теоретические знания на практике. Задачи данного этапа отличаются большой практической направленностью. На третьем этапе занятий для оценки уровня сформированности умения технического мышления были использованы задачи различной степени сложности.

На третьем этапе экспериментальной работы диагностика уровня сформированности умения технического мышления у преподавателей профессионального образования проведена не только при помощи теста Беннета, но также при помощи обучающих-диагностических заданий.

Сравнение результатов, полученных с помощью теста Беннета и обучающих-диагностических заданий показало, что результаты по тесту Беннета подтверждаются результатами, полученными при помощи обучающих-диагностирующих заданий. Это, в свою очередь, служит основанием считать достоверными данные, полученные при помощи обучающих-диагностических заданий.

В обобщенном виде результаты приведены в таблице 1 и рисунках 3 и 4.

Таблица 1

Уровень сформированности умения технического мышления у студентов экспериментальной и контрольных групп

Уровни развития техниче-ского мышле-ния	Количество студентов							
	Контрольная группа				Экспериментальная грппа			
	В начале эксперимента (110 студентов)		В конце эксперимента (100 студентов)		В начале эксперимента (110 студентов)		В конце эксперимента (105 студентов)	
	До экспери мента (A)	После экспери мента (B)	До экспери мента (C)	После экспери мента (D)	До экспери мента (E)	После экспери мента (F)	До экспер имента (G)	После экспери мента (H)
Низкий	60 (55%)	50 (45%)	50 (50%)	43 (43%)	55 (50%)	27 (24,5%)	55 (52%)	33 (31%)
Средний	38 (34%)	44 (40%)	39 (39%)	45 (45%)	44 (40%)	56 (51%)	44 (42%)	58 (55%)
Высокий	12 (11%)	16 (15%)	11 (11%)	12 (12%)	11 (10%)	27 (24,5%)	6 (6%)	14 (14%)

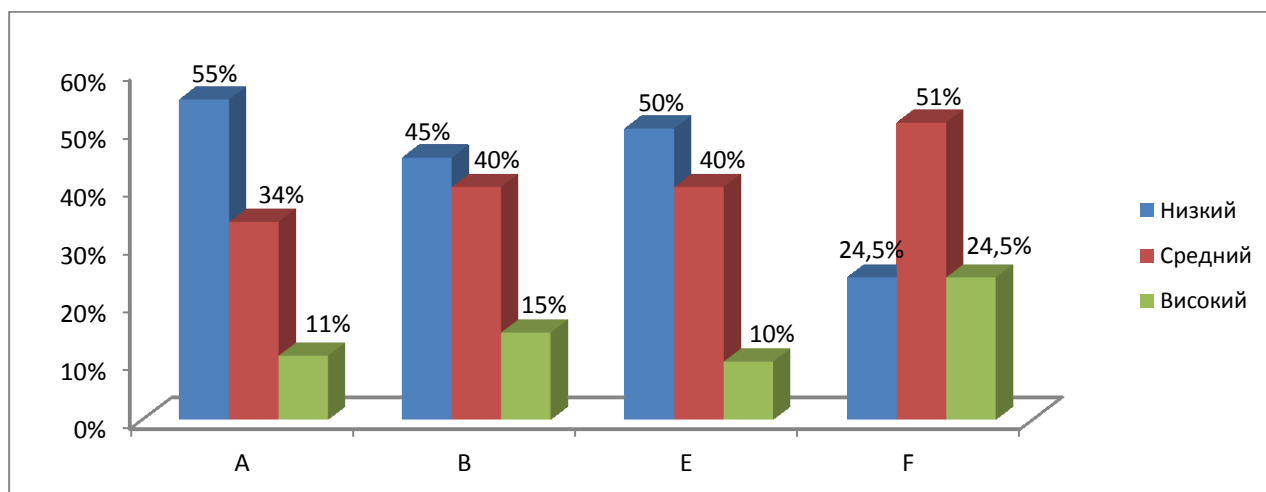


Рис. 3. Уровень сформированности технического мышления у студентов в процессе изучения дисциплины “Теория машин и мехнизмов”

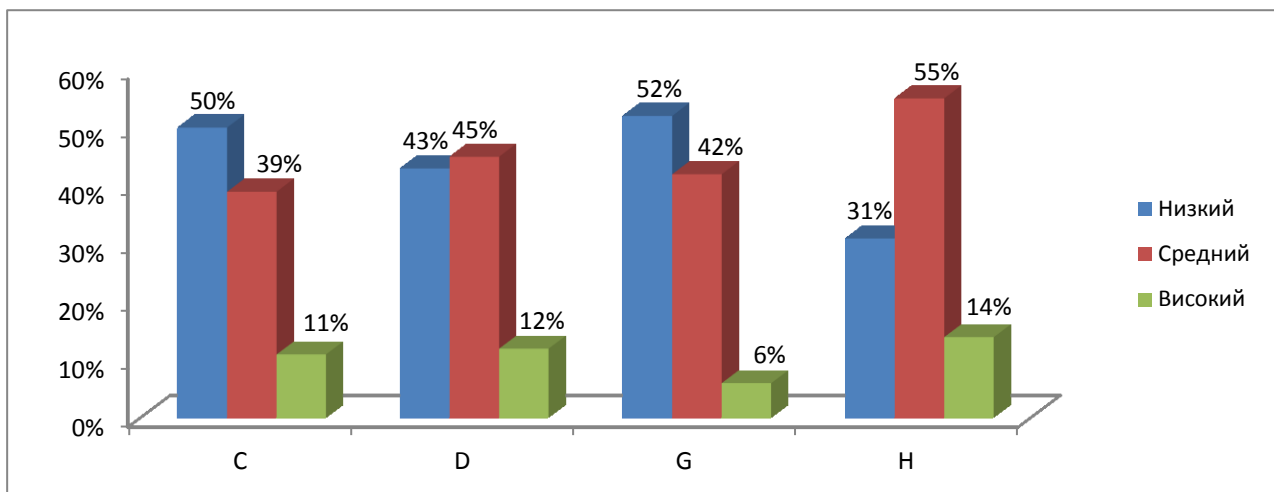


Рис. 4. Уровень сформированности технического мышления у студентов в процессе изучения дисциплины “Строение автомобилей”

Из приведенных результатов видно, что до эксперимента между экспериментальной и контрольной группами различий почти нет, а в конце эксперимента это различие становится очевидным, то есть в экспериментальной группе высокий уровень формирования умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования по дисциплине “Теория машин и механизмов” увеличился с 10% до 24,5%, средний уровень – с 40% до 51%, а низкий уровень уменьшился с 50% до 24,5%, точно также по дисциплине “Строение автомобилей” высокий уровень повысился с 6% до 14%, средний уровень – с 42% до 58%, а низкий уровень уменьшился с 52% до 33%.

Для статистической обработки полученных данных использован критерий χ^2 (хи квадрат)

$$\chi^2 = \frac{1}{NM} \sum_{k=1}^m \frac{(MP_k - NV_k)^2}{P_k + V_k} \quad (1)$$

Где: χ^2 - результаты наблюдений; P_k – частота результатов наблюдения до эксперимента; V_k – частота результатов наблюдений после эксперимента; m – число оценок; N – число студентов в контрольной группе; M – число студентов в экспериментальной группе.

Статистическая обработка полученных данных по обеим учебным дисциплинам показала, что различие в экспериментальной и контрольной группах незначительны, то есть “критерий хи квадрат” равен $\chi_k^2 = 9,65$ для “Теории машин и механизмов” и $\chi_k^2 = 9,75$ для дисциплины “Строение автомобилей”, что больше его значения в таблице, равного $\chi_j^2 = 9,49$ (достигаемого с вероятностью 0,005). Это, в свою очередь, показывает истинность различий между уровнями формирования умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования в экспериментальной и контрольной группах, правильный выбор и эффективность метода исследования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе теоретического и эмпирического исследования получены следующие выводы и результаты, соответствующие его целям и задачам:

1. Осуществленные исследования и анализ источников, исследования по подготовке будущих преподавателей профессионального образования к профессиональной деятельности показывает, что вопрос формирования у них умения технического мышления недостаточно изучен в качестве педагогической проблемы.

2. Обосновано, что техническое мышление формируется в процессе выполнения мыслительных операций (анализ, синтез, обобщение, сравнение, абстрагирование, классифицирование и прочее), которые однако протекают по своим особым направлениям, в зависимости от поставленной цели могут проявляться в теоретическом и практическом, репродуктивном и продуктивном, наглядно-образном и наглядно-подвижном видах.

3. На основе системного подхода определена интегративная структура умения технического мышления, состоящая из семи компонентов (мотивационный, понятийный, образный, практический, скоростной, знание технического языка, рефлексивный), а также содержание и взаимосвязи каждого компонента, на основе генератора идей и принципа отражения технологических знаний посредством синтезирования усовершенствовано содержание мотивационного, образного, скоростного и рефлексивного компонентов.

4. Разработано учебно-методическое обеспечение по таким инвариантным образовательным методам, как “speed sketching”, “information failure” и “time constraints”, которые являются результативными в процессе формирования умения технического мышления будущих преподавателей профессионального образования, и их применению в процессе преподавания общепрофессиональных дисциплин.

5. В условиях модернизации высших образовательных учреждений раскрыто содержание каждого компонента, отраженного в модели формирования умения технического мышления, включающего такие компоненты, как цель, содержание, процесс и результативно-оценочный. Научно-методически обоснованы цель, компоненты, педагогические условия, этапы, критерии оценки подготовленности, уровни процесса формирования умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования квалификационные требования, предъявляемые к которым, рассматриваются в качестве социального заказа.

6. В целях совершенствования методики формирования умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования на основе нестандартных технических задач и визуализации теста Беннета, направленных на развитие технологических и креативных способностей, создано учебно-методическое обеспечение “Техническое мышление преподавателя”, направленное на проведение виртуальных лабораторных занятий.

7. На основе анализа результатов экспериментальной работы, направленной на совершенствование методики формирования умения технического мышления будущих преподавателей профессионального образования установлено следующее: для формирования технического мышления является эффективным использование специальной системы заданий, так как в результате использования этой системы заданий в экспериментальной группе высокий уровень формирования технического мышления по дисциплине “Теория машин и механизмов” повысился на 14,5%, средний уровень – на 11%, точно также по дисциплине “Строение автомобилей” высокий уровень повысился на 8%, средний уровень – на 16%; установлено, что повышение уровня формирования умения технического мышления дает возможность повышения качества усвоения технических знаний (средний балл в экспериментальной группе повысился с 3,6 до 3,9, а в контрольной группе остался неизменным). Полученные результаты подтверждают эффективность экспериментальной работы. Это свидетельствует о том, что эксперименты были поставлены правильно и исследование осуществлено правильно.

Основываясь на результатах проведенного исследования, разработаны следующие **методические рекомендации** по формированию умения технического мышления у будущих преподавателей профессионального образования, которые готовятся в направлениях профессионального образования высших образовательных учреждений:

- в процессе подготовки преподавателей профессионального образования к профессиональной деятельности организовать учебные занятия по общепрофессиональным учебным дисциплинам с использованием инвариантных образовательных методов;

- создание основ системы “Наставник-ученик” при формировании умения технического мышления у студентов в процессе преподавания общепрофессиональных дисциплин в направлениях профессионального образования высших образовательных учреждений;

- создание и использование на практике учебно-методической литературы, пособий и электронных образовательных ресурсов по формированию умения технического мышления у преподавателей профессионального образования.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.27.06.2017.Ped.48.01 ON THE ADMISSION OF
SCIENTIFIC DEGREES AT THE INSTITUTE OF INNOVATIVE
DEVELOPMENT, ADVANCED TRAINING AND RETRAINING OF
PERSONNEL OF THE VOCATIONAL EDUCATION SYSTEM**

**INSTITUTE OF INNOVATIVE DEVELOPMENT, ADVANCED
TRAINING AND RETRAINING OF PERSONNEL OF THE
VOCATIONAL EDUCATION SYSTEM**

YARLAKABOV UMIRZAK MAMATKULOVICH

**IMPROVEMENT OF METHODS OF FORMATION OF TECHNICAL
THINKING SKILLS IN THE PROCESS OF PREPARATION OF THE
FUTURE TEACHERS OF VOCATIONAL EDUCATION**

13.00.05 – Theory and methods of professional education

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

Tashkent – 2018

The theme of the dissertation of the doctor of Philosophy degree (PhD) on pedagogical sciences is registered in the Higher Certifying Commission at the Cabinet of the Ministries of the Republic of Uzbekistan for B2018.4.PhD/Ped93.

Dissertation has been performed at the Institute of innovative development, improvement of qualification and retraining of pedagogical training of the vocational education.

Avtoreferat of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) posted on the web page of the Scientific Council (www.vocedu.uz) and information-educational portal «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Scientific Advisor:

Khamidov Jalil Abdurasulovich
doctor of pedagogical sciences, docent

Official opponents:

Muslimov Narzulla Alixonovich
doctor of pedagogical sciences, professor

Gaffarov Alisher Xolmurodovich
candidate of pedagogical sciences, professor

Leading organization:

**Tashkent Institute of Irrigation Engineers
and mechanization of agriculture**

Defense of the dissertation will be held on «___» _____ 2018 at _____ at the meeting of the Scientific Council DSc.27.06.2017.Ped.48.01 at the Institute of innovative development, improvement of qualification and retraining of pedagogical training of the vocational education. Address: 100095, Tashkent city, Almazar district, str. Ziyoyev, 76. Phone number: (99871)246-90-38; 246-90-39; Fax:246-90-37. E-mail: moqt@markaz.uz.

The dissertation is available at the Institute of innovative development, improvement of qualification and retraining of pedagogical training of the vocational education (registered under No. _____). Address: 100095, Tashkent city, Almazar district, str. Ziyoyev, 76. Phone number: (99871) 246-90-38; 246-90-39; Fax:246-90-37.

The avtoreferat of the dissertation was sent out «___» _____ 2018.
(The protocol of distribution No. _____ on «___» _____ 2018).

Sh.E.Kurbanov

Chairman of the Scientific Council for the award of
Scientific Degrees, Doctor of Pedagogical Sciences, professor

S.Yu.Ashurova

Scientific Secretary of Scientific Council for the award of
Scientific Degrees, Candidate of the Pedagogical Sciences, docent

Z.K.Ismailova

Chairman of the Scientific Seminar of the Scientific
Council for the award of Scientific Degrees,
Doctor of Pedagogical Sciences, professor.

INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation)

The aim of research is the improvement the methodology for the formation of technical thinking skills in the process of training vocational education teachers.

The object of the research is the process of training future teachers of vocational education in higher educational institutions.

The scientific novelty of the research consists of the following:

improved the content of organizational and structural components (motivational, imaginative, speed and reflexivity) of technical thinking skills through the principles of the generator of ideas and the opposite of technological knowledge related to the qualification requirements of future professional education teachers;

expanded the possibilities of technical thinking (diagnostics, mapping, invention and others) of future teachers of vocational education through the use of these invariant educational methods, such as “speed sketching”, “information failure” and “time constraints” when teaching general professional disciplines;

improved the technique of forming the technical thinking skills of future vocational teachers through the development of virtual laboratory classes based on the visualization of non-standard technical tasks and Bennett's test aimed at developing technological and creative abilities;

optimized quality indicators (integrative communication, modeling and finding practical solutions) and evaluation criteria (cognitive, polytechnic and activity) of training future vocational education teachers based on a system of problem assignments, enabling them to form the ability of technical thinking.

Implementation of the research results. Based on the results of a study on the formation of technical thinking skills among vocational education teachers:

proposals and recommendations on the content of organizational and structural components of technical thinking based on the principles of the generator of ideas and reflection of training in the preparation of future teachers of vocational education and integration of qualification requirements used in the development of qualification requirements of the undergraduate direction “Ground Transportation Systems and Their Operation” approved by order No. 303 of the Ministry of Higher and Secondary Special Education Nia 21 avguta 2015 (Certificate of the Ministry of Higher and Secondary Special Education No. 19-03-1558 of April 23, 2018). These proposals and recommendations served to improve the process of preparing for the professional activities of future teachers of vocational education;

in order to fulfill the tasks defined by Order No. 137 of the Ministry of Higher and Secondary Special Education of April 6, 2016, associated with the creation and implementation of improved normative and methodological documents and modern educational literature in the educational process, a program of the “Teacher's Technical Thinking” training course has been developed. The possibility of the formation of technical thinking skills in future teachers of vocational education, as well as a set of typical technical tasks, aimed on the development of technological and creative abilities (Certificate of the Ministry of Higher and Secondary Special Education No. 19-03-1558 of April 23, 2018). This

training course has served to develop the professional competencies of future teachers of vocational education in higher educational institutions;

such methods of invariant education as “speed sketching”, “information failure” and “time constraints”, aimed at developing the technical thinking skills of students of vocational education directions, are introduced into the content of the methodological guideline of technical thinking skills of future professional education teachers and multimedia electronic textbooks on training courses “Heat Engineering” and “Machine parts” and introduced into the educational process (Certificate of the Ministry of Higher and Secondary Special Education No. 19-03-1558 of April 23, 2018). These training materials have served to improve the educational and methodological support of preparing students for areas of vocational education for professional activity.

The structure and volume of the dissertation. The thesis consists of an introduction, three chapters, general conclusions, 144 text pages, conclusions and recommendations, a list of used literature and applications.

Эълон қилинган ишлар рўйхати
Список опубликованных работ
List of published works

I бўлим (I часть; I part)

1. Ярлакабов У.М. Педагог ва таълим олувчиларнинг ҳамкорликдаги фаолиятини моделлаштириш // Касб-хунар таълими. - Тошкент, 2007.- № 6.-Б. 16. (13.00.00. №19)
2. Ярлакабов У.М. Талабалар тадқиқот фаолиятининг дидактик тамойиллари // Касб-хунар таълими. - Тошкент, 2008.- № 2.-Б. 17. (13.00.00. №19)
3. Ярлакабов У.М. Талабаларда техник фикрлашни ривожлантиришнинг педагогик асослари // Касб-хунар таълими. -Тошкент, 2008.- № 6.-Б. 9-10. (13.00.00. №19)
4. Ярлакабов У.М. Ўқувчиларда техник фикрлашни ривожлантириш // Касб-хунар таълими. - Тошкент, 2010.- № 6.-Б. 27. (13.00.00. №19)
5. Ярлакабов У.М. - Талабаларда техник фикрлашнинг шаклландириш даражасини аниқлаш мезонлари ва кўрсаткичлари // Касб-хунар таълими. - Тошкент, 2011.- № 6.-Б. 13-14. (13.00.00. №19)
6. Ярлакабов У.М. Илмий-техник ижодкорлик қобилиятини ривожлантириш // Касб-хунар таълими. - Тошкент, 2013.- № 2.-Б. 25-28. (13.00.00. №19)
7. Ярлакабов У.М. Бўлажак касб таълими ўқитувчилари техник фикрлашнинг ўзига хос хусусиятлари // Касб-хунар таълими. -Тошкент, 2018.- № 1.-Б. 56-60. (13.00.00. №19)
8. Ярлакабов У.М. Бўлажак касб таълими ўқитувчисининг касбий муҳим сифатлари // Халқ таълими. Тошкент, 2012.- № 1.-Б. 138-139. (13.00.00. №17)
9. Yarlakabov U.M. Didactic Ways of Forming Students' Technical Thinking // Eastern European Scientific Journal. -Germany, 2018. № 2.-Б 153-157. (13.00.00. №1)
10. Ярлакабов У.М. Муаммоли вазият бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлашни ривожлантириш воситаси сифатида // Ўрта махсус, касб-хунар таълими тизимига раҳбар ҳамда педагог кадрларини тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва малакасини оширишнинг муаммо ва ечимлари. Халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари. -Тошкент, 2013. -Б. 328-329.
11. Ярлакабов У.М. Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлашни шакллантиришнинг таълимий ресурслари // Замонавий узлуксиз таълим муаммолари: инновация ва истиқболлар. Халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари. - Тошкент, 2018.-II-қисм.- Б. 454-456.
12. Ярлакабов У.М. Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлашни ривожлантиришда масалалардан фойдаланиш // Инновацион ғоя, технология ва лойиҳаларни ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш

муаммолари. II- Республика конференцияси илмий ишлар тўплами. - Жиззах, 2010.-Б 215 - 217.

13. Ярлакабов У.М. Техник билимларнинг методологик хусусиятлари // Ўрта махсус, касб-хунар таълимида малака ошириш ва қайта тайёрлаш тизимини такомиллаштириш муаммолари. Республика илмий-амалий конференция материаллари. -Тошкент, 2009.-Б 268-269.

II бўлим (II часть; II part)

14. Ярлакабов У.М., Ходжабаев А.Р., Ҳамидов Ж.А. Иссиқлик техникаси курси бўйича интерактив лаборатория ишлари электрон ўқув курси // Давлат патент идораси гувоҳномаси.-Тошкент, 2008.-№ DGU 01489.
15. Ярлакабов У.М. Методы, критерии и показатели оценки профессиональной подготовки; сущность, задачи и требования к контролю // Молодой учёный. - Чита, 2013.- № 9.-С. 398-400. (13.00.00. №08).
16. Ярлакабов У.М., Ҳамидов Ж.А., Ҳамидов О.А. Машина деталлари фани бўйича мултимедиали электрон ўқув қўлланма // Давлат патент идораси гувоҳномаси.-Тошкент, 2016.-№ DGU 04130.
17. Ярлакабов У.М., Ҳамидов Ж.А., Алиқулов С.Т., Ҳамидов О.А. Махсус фанларни ўқитиш методикаси фани бўйича электрон ўқув қўлланма дастури // Давлат патент идораси гувоҳномаси.-Тошкент, 2016.-№ DGU 03617.
18. Ярлакабов У.М. Некоторые способы формирования образных компонентов технического мышления у будущих учителей профессионального образования // Молодой учёный. -Чита, 2011.- № 12. С. 160-162. (13.00.00. №08)
19. Ярлакабов У.М. Замонавий касб таълими ўқитувчиларини тайёрлаш тизимининг таркибий компонентлари // Замонавий техника ва технологияларнинг долзарб муаммолари. Республика илмий-техник конференция материаллари. -Жиззах, 2008.-2-том.-Б 9-10.
20. Ярлакабов У.М. Касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлашнинг образли компонентларини шакллантириш воситалари // Проблемы внедрения инновационных идей, проектов и технологий в производство. Республиканской научно-технической конференции. -Джизак, 2009.-Б 333-335.
21. Ярлакабов У.М. Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш компонентларини ривожлантиришда масалалардан фойдаланиш // Педагог кадрлар малакасини ошириш ва уларни қайта тайёрлашнинг замонавий шакллари жорий этиш муаммолари. Республика илмий-амалий конференция материаллари. -Тошкент, 2009.-Б 291-292.
22. Ярлакабов У.М. Касб таълими ўқитувчиси фаолияти ҳақида // Ажиниёз номидаги Нукус давлат педагогика институтининг илм, таълим ва тарбия масалаларини ривожлантиришдаги ўрни. Республика илмий-назарий анжуман материаллари.- Нукус, 2010.-2-болим.-Б 156 - 158.
23. Ярлакабов У.М. Рефлексия бўлажак касб таълими ўқитувчисини касбий

- фаолиятга психик тайёрлашнинг ядроси сифатида // Рақобатбардош кадрлар тайёрлашда мустақил таълим: жаҳон таълим тизими тажрибаси ва олий таълим муассасалари ҳамкорлиги. Республика илмий-техник конференция материаллари. -Наманган, 2010.-Б 56-58.
24. Ярлакабов У.М. Рефлексия бўлажак касб таълими ўқитувчиси фикрлашнинг шакллантириш воситаси // XXI аср психологиясининг назарий ва амалий муаммолари. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. -Тошкент, 2012.-Б 113-114.
 25. Ярлакабов У.М. Тизимли ёндашув техник фикрлаш тузилмасини аниқлаш воситаси сифатида // Инновацион лойиҳаларни ишлаб чиқаришга татбиқ этиш муаммолари. III-Республика илмий-техник конференцияси. -Жиззах, 2011.-Б 393- 395.
 26. Ярлакабов У.М. Ўқув масалалари бўлажак касб таълими ўқитувчисига техник фикрлашнинг амалий компонентини шакллантириш воситаси сифатида // Ўрта махсус, касб-хунар таълими тизимида кадрлар тайёрлаш жараёни мазмуни, ўқитиш воситалари ва шаклланининг назарий-услубий асосларини такомиллаштириш. Республика илмий-амалий конференция материаллари. -Тошкент, 2011.- 2- том.-Б 217-218.
 27. Ярлакабов У.М. Техника тилини билиш бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлашнинг шакллантиришнинг зарурий компоненти // Рақобатбардош кадрлар тайёрлашга инновацион ёндашув. Республика илмий-техник конференция материаллари. - Наманган, 2012.-Б 241-242.
 28. Ярлакабов У.М. Талабаларда техник фикрлашнинг самарали шакллантириш учун умумқасбий фанлар ўқитувчилари томонидан амалга ошириладиган ишлар // Инновацион технологиялар ва лойиҳаларни ишлаб чиқаришга татбиқ этиш муаммолари. Республика илмий-техник конференция материаллари. -Жиззах, 2012.-Б 512-514.
 29. Ярлакабов У.М., Ҳамидов О.А., Турматов Ж.Р. Метод проекта как средство совершенствования профессионального потенциала будущего учителя профессионального образования // Барқарор ривожланиш талабларидан келиб чиққан ҳолда кадрлар малакасини ошириш ва уларни қайта тайёрлаш тизимини модернизациялаш. Республика илмий-амалий конференция материаллари. -Тошкент, 2016.-Б 357-340.
 30. Ярлакабов У.М. Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида тадқиқотчилик кўникмаларини шакллантириш жараёнига таъсир этувчи омиллар // Барқарор ривожланиш талабларидан келиб чиққан ҳолда кадрлар малакасини ошириш ва уларни қайта тайёрлаш тизимини модернизациялаш. Республика илмий-амалий конференция материаллари. -Тошкент, 2016.-Б 168-170.
 31. Ярлакабов У.М. Назарий образлар таълим сифатини ошириш воситаси сифатида // Иктисодиёт тармоқлари ривожланишини таъминловчи фан, таълим ҳамда модернизациялашган энергия ва ресурс тежамкор технологиялар, техника воситалари: муаммолар, ечимлар, истикболлар. Республика илмий-техник анжумани. -Жиззах, 2016.-Б 213-215.

32. Ярлакабов У.М. Касб таълимида техник билим ва ўқитиш технологиясининг ўрни // Фан-техника, таълим ва технологиялар: долзарб муаммолар ва ривожланиш тенденциялари. Республика илмий-амалий анжумани материаллари. - Жиззах, 2017.-1-қисм.-Б 281-283.
33. Ярлакабов У.М. Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида техник фикрлаш кўникмасини шакллантириш методикаси. Методик қўлланма. - Жиззах, 2018. 114 б.
34. Ярлакабов У.М. Машина ва механизмлар назарияси фани бўйича лаборатория ишлари. Услубий кўрсатма. - Жиззах, 2018. 53б.

Автореферат “Касб ҳунар таълими” журналида 2018 22 ноябрда
тахридан ўтказилди

Босишга рухсат этилди 29.11.2018
Офсет қоғоз. Қоғоз бичими 60x84 1/16
Times New Roman гарнитураси
Шартли босма тобоғи 3
Нашр ҳисоб тобоғи 2,8
Адади 100, Буюртма № 01/17

«LESSON PRESS» нашриёти
100185, Тошкент шаҳри, Камолон кўчаси, 13
«IMPRESS MEDIA» МСНҲ босмаҳонасида чоп этилди.
Манзил: Тошкент шаҳри, Қушбеги кўчаси 6 уй