

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

---

**ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК-ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ**

**САИДАКБАРОВ ҲУСНИДДИН АБДИСАЛОМ ЎҒЛИ**

**АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ АСОСИДА БЎЛАЖАК  
МУТАХАССИСЛАРНИ КАСБИЙ КОМПЕТЕНТЛИГИНИ  
ШАКЛЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

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

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

**Тошкент - 2021**

**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**

**Саидакбаров Хусниддин Абдисалом ўғли**

Ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида бўлажак мутахассисларни  
касбий компетентлигини шакллантириш методикасини такомиллаштириш... 3

**Саидакбаров Хусниддин Абдисаломович**

Совершенствование методики формирования профессиональной  
компетентности будущих специалистов на основе информационной  
безопасности ..... 25

**Saidakbarov Husniddin Abdisalomovich**

Improving the methodology of formation of professional competence of future  
specialists on the basis of information security ..... 45

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

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

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

---

**ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК-ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ**

**САИДАКБАРОВ ҲУСНИДДИН АБДИСАЛОМ ЎҒЛИ**

**АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ АСОСИДА БЎЛАЖАК  
МУТАХАССИСЛАРНИ КАСБИЙ КОМПЕТЕНТЛИГИНИ  
ШАКЛЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

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

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

**Тошкент - 2021**

**Педагогика фанлари буйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2021.1.PhD/Ped 2042 рақам билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида ([www.iipro.uz](http://www.iipro.uz)) ва “Ziynet” Ахборот-таълим порталида ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:**

**Шадиев Ризамат Давранович**  
педагогика фанлари доктори, профессор

**Расмий оппонентлар:**

**Муслимов Нарзулло Алиханович**  
педагогика фанлари доктори, профессор  
**Бекназарова Саида Сафибуллаевна** техника  
фанлари доктори, доцент

**Етакчи ташкилот:**

**Фарғона давлат университети**

Диссертация ҳимояси педагогик инновациялар, касб-ҳунар таълими бошқарув ҳамда педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш институти ҳузуридаги DSc.03/30.12.2019.Ped48.01-рақамли Илмий кенгашнинг 2021 йил “\_\_\_” \_\_\_ соат \_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100095, Тошкент шаҳри, Олмазор тумани, Зиё кўчаси, 76-уй. Тел.: 246-92-17; факс: 246-90-37, e-mail: [pedagogikinnovatsiyalar@edu.uz](mailto:pedagogikinnovatsiyalar@edu.uz)).

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

Диссертация автореферати 2021 йил “\_\_\_” \_\_\_\_\_ куни тарқатилди.  
(2021 йил \_\_\_\_\_ даги № \_\_\_\_\_ рақамли реестр баённомаси)

**Ш.Э.Қурбонов**

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

**С.Ю.Ашурова**

Илмий даражалар берувчи кенгаш  
котиби, п.ф.н., профессор

**Қ.Т.Олимов**

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 глобал ахборотлаштириш ҳарбий, иқтисодий, сиёсий, саноат ва бошқа соҳаларни қамраб олмақда, натижада ахборот хавфсизлиги умумий хавфсизликнинг таркибий қисми сифатида сиёсатнинг муҳим бўғинига айланади. Ахборотлаштириш соҳасидаги муносабатларнинг кенгайиши билан бир қаторда, ушбу соҳадаги ҳуқуқбузарликларнинг олдини олишга қаратилган янги ижтимоий муносабатлар – ахборот хавфсизлигини таъминлаш долзарб масалалардан бирига айланди. Бунда, олий таълим тизимида кадрларини тайёрлаш амалиётига ахборот хавфсизлигини таъминлашга ўргатиш технологияларини жорий этилиши муҳим саналади. Жумладан, мутахассисларда ахборотни ҳимоя қилиш бўйича касбий компетентликни шакллантиришда илғор тажрибалардан (Thomas More University of Applied Sciences – Бельгия, Linnaeus University – Швеция, School of Information Risk Management – Англия) комплекс фойдаланиш лозим.

Халқаро педагогик тажрибаларга кўра бўлажак иқтисодчиларни касбий фаолиятга тайёрлаш ва касбий компетентлигини оширишга қаратилган таълим жараёнини лойиҳалаш, амалга оширишнинг илмий асосланган тизимини яратиш долзарблигича қолмоқда. Бўлажак иқтисодчи мутахассисларни касбий компетентлиги даражаси иқтисодий билимларни, ахборот хавфсизлигига оид билимларни (касбий муҳим ахборотларни сақлаш, саралаш, ахборот хавфсизлигини таъминлаш, корхонанинг ахборот активлари, тижорат, банк ёки давлат сирини сақлаш) ҳамда АКТ (ахборот коммуникация технологиялари)ни қай даражада ўзлаштирганлиги ва амалиётда қўллай олиши билан баҳоланади. Шу боис, бўлажак иқтисодчиларни касбий фаолиятга тайёрлашда ахборот хавфсизлигини таъминлашга ўргатиш методикасини ишлаб чиқиш долазарб вазифалардан саналади.

Мамлакатимизда олий таълим тизимида ўтказилаётган туб ислохотлар натижасида бўлажак иқтисодчиларни тайёрлашнинг ташкилий-педагогик шарт-шароитлари ва ахборот-методик имкониятлари кенгайтирилмоқда. Жумладан, 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”<sup>1</sup> устувор вазифаси белгиланган. Шу нуқтаи назардан иқтисодиёт ва бизнеснинг муваффақиятли ривожланиши кўп жиҳатдан тайёрланаётган иқтисодчи кадрларнинг касбий компетентлигига боғлиқ. Бугунги кунда иқтисодчининг ахборот тайёргарлиги АКТ ва ихтисослаштирилган ахборот тизимларини эгаллашни ўз ичига олади. Бироқ, электрон тижоратнинг замонавий ривожланиши,

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

интернетда банк ва бошқа молиявий-кредит тизими хизматларини амалга ошириши, телекоммуникация технологияларининг ривожланиши, электрон хужжат айланиши ва бутун дунёни глобал компьютерлаштириш замонавий иқтисодчи кадрларни тайёрлаш таркибига кирадиган масалаларни қамраб олади, уни ўрганиш эса олий таълими босқичида олиб борилиши лозим. Бу эса бўлажак иқтисодчининг умумий ахборот тайёргарлиги билан бир каторда, унинг мантикий давоми сифатида ахборот хавфсизлиги соҳасида касбий компетентлигини шакллантириш заруратини юзага келтиради.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони, 2020 йил 2 мартдаги ПФ-5953-сонли “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегиясини «илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили»да амалга оширишга оид давлат дастури тўғрисида”ги Фармони, 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сонли “Ўзбекистон Республикаси Олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги Фармони, 2018 йил 19 февралдаги ПФ-5349-сонли “Ахборот технологиялари ва коммуникациялари соҳасини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” Фармони, 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сонли “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги, 2017 йил 27 июлдаги ПҚ-3151-сонли “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги, 2018 йил 5 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 ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий хужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги.** Диссертация тадқиқоти республика фан ва технологияларни ривожлантиришнинг I.«Демократик ва ҳуқуқий жамиятни маънавий-ахлоқий ва маданий ривожлантириш, инновацион иқтисодиётни шакллантириш» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Мамлакатимизда малакали кадрлар касбий тайёргарлигини такомиллаштиришга доир фундаментал тадқиқотлар, ахборот муҳитини ташкил этишда ахборот технологияларидан фойдаланишнинг назарий асослари ҳамда бўлажак мутахассисларни касбий фаолиятга тайёрлаш бўйича мамлакатимиз олимларидан Р.Х.Джураев, Ш.Э.Қурбонов, А.Абдуқодиров, Н.И.Тайлаков, У.Ш.Бегимқулов, Қ.Т.Олимов,

Р.Д.Шодиев, Ф.М.Закирова, О.Х.Туракулов, Ж.А.Хамидов<sup>2</sup> ва бошқалар илмий тадқиқот олиб борганлар.

Таълимда “Мутахассиснинг касбий компетентлиги”ни ривожлантириш масалалари бўйича республикамиз олимларидан Н.А.Муслимов, О.А.Кўйсинов, Н.Н.Каримова, К.Т.Уматалиева ва бошқалар, МДХ ва хорижий мамлакатларда С.Е.Шишков, А.Сластенин, И.Ф.Исаев, А.И.Мишченко, Э.Н.Шиянов, Э.Ф.Зеер, А.В.Хуторской, А.С.Белкин, L.M.Spencer Jr, S.M.Spencer, A.Stoof, David Mc Clelland, J.Winterton<sup>3</sup> ва бошқалар тадқиқотлар ўтказганлар.

Ахборот хавфсизлигининг умуммиллий ва методологик жиҳатлари бўйича А.А.Алтуфьева, В.А.Галатенко, А.Гостев, С.В.Масленченко, А.П.Коваленко, Р.В.Мешеряков, W.Stallings ва бошқ.; ахборот хавфсизлигини аспекти педагогик муаммо сифатида Р.В.Амелин, О.В.Казарин, А.А.Журин, П.И.Корнюшин, А.А.Марков, В.А.Семенов, Б.П.Поляков, А.А.Стрелцов, В.Н.Ясеновлар<sup>4</sup> томонидан ўрганилган.

**Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Қарши давлат университетининг илмий-тадқиқот режалари асосида ИТД-1. А-1-173 “Ёшларни умуммиллий кадриятларимизга хос тарбиясини шакллантириш технологияси ва методикасини ишлаб чиқиш” (2017-2020-йиллар) мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида бўлажак мутахассисларни касбий компетентлигини шакллантириш методикасини такомиллаштиришдан иборат.

#### **Тадқиқот вазифалари:**

бўлажак мутахассисларнинг касбий компетентлигини шакллантиришда ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг аҳамияти, моҳияти ва мазмунини очиқ бериш;

---

<sup>2</sup>Джураев Р.Х., Тайлаков Н.И. Создание электронных учебников: теория и практика. - Т.: Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2007. - 192 с.; Бегимқулов У.Ш. Педагогик таълим жараёнларини ахборотлаштиришни ташкил этиш ва бошқариш назарияси ва амалиёти: Пед.фан.док... дисс. автореф. -Т., 2007. -42 б., Тўракулов О.Х. Ахборотлаштирилган таълим муҳитида кичик мутахассислар тайёрлашнинг илмий-методик таъминотини такомиллаштириш. Педагогика фанлари бўйича докторлик (DSc)диссертацияси автореферати. –Т. 2017., Хамидов Ж.А. Бўлажак касб таълими ўқитувчиларини тайёрлашда ўқитишнинг замонавий дидактик воситаларини яратиш ва қўллаш технологияси. Педагогика фанлари бўйича докторлик (DSc)диссертацияси автореферати. –Т. 2017.

<sup>3</sup>Муслимов Н.А. Касб таълими ўқитувчисини профессионал шакллантиришнинг назарий-методик асослари. Пед.фан.докт.дисс. –Т., 2007. -349 б., Кўйсинов О.А. Компетентли ёндашув асосида бўлажак ўқитувчиларнинг профессионал-педагогик ижодкорлигини шакллантириш технологиялари. Дисс. ... п.ф.д. DSc. – Т.: - 2019. – 218 б., Белкин, А. С. Ситуация успеха. Как ее создать / А. С. Белкин. - М. : Просвещение, 1991. - 168 с., Зеер, Э.Ф. Реализация компетентностного подхода в профессиональном образовании / Э. Ф. Зеер, Д. П. Заводчиков, Е. Г. Лопес. - Екатеринбург : Изд-во РГПУ, 2007. - 129 с.

<sup>4</sup>Алтуфьева, А.А. Методические основы обучения информационной безопасности на базе телекоммуникационных ресурсов сети интернет: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / - СПб., 2008. - 19 с. Галатенко В. А. Стандарты информационной безопасности: курс лекций: учеб.пособие / В. А. Галатенко. - 2-е изд.- М. : Интуит, 2009. -264 с., Гостев.А. Kaspersky Security Bulletin 2009. Развитие угроз в 2009 году [Электронный ресурс] / -Режим доступа: <http://www.securelist.com/ru/downloads/vlpdfs/>. Масленченко, С. В. Субкультура хакеров как порождение информатизации общества : автореф. дис. ... канд. культурол. наук : 24.00.01 / СПб, 2008. - 20 с.

ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида бўлажак мутахассисларни касбий компетентлигини шакллантириш моделини такомиллаштириш ва амалиётга жорий этиш;

ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида бўлажак мутахассисларни касбий компетентлигини шакллантириш моделини муваффақиятли амалга ошириш учун педагогик шарт-шароитларини аниқлаш;

"Мутахассисларнинг касбий фаолиятидаги ахборот хавфсизлиги асослари" махсус курси мазмунини ҳамда умумкасбий ва ихтисослик фанларини ўқитиш жараёнида ахборот хавфсизлигини таъминлаш кўникмаларини шакллантириш методикасини ишлаб чиқиш;

ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида бўлажак мутахассисларни касбий компетентлигини шакллантириш моделнинг самарадорлигини тажриба-синов асосида текшириб кўриш ҳамда уни муваффақиятли амалга ошириш учун аниқланган педагогик шартларнинг зарурлиги ва етарлилигини асослаш.

**Тадқиқот объекти** олий таълим муассасаларида бўлажак мутахассисларни касбий компетентлигини шакллантириш жараёни.

**Тадқиқотнинг предмети** бўлажак мутахассисларни касбий компетентлигини шакллантириш мазмуни, шакли, методи ва воситалари.

**Тадқиқот усуллари.** Назарий (тадқиқот мавзуси бўйича педагогик, психологик, махсус адабиётлар ва меъёрий ҳужжатларни ўрганиш; олинган маълумотларни таҳлил қилиш, синтез қилиш, таққослаш, таснифлаш, умумлаштириш, моделлаштириш); эмпирик (педагогик тажриба-синов, кузатиш, сўровнома, тест ўтказиш); математик (статистик маълумотларни қайта ишлаш, корреляцион таҳлил ва нопараметрик текшириш усуллари).

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** кўйидагилардан иборат:

рақамли ахборотлар билан ишлаш, релевант маълумотларни саралаш, ахборот хавфсизлигини узлуксиз таъминлаш каби бўлажак мутахассислар сифатини характерловчи индикаторларни малака талабларига сингдириш асосида касбий фаолият функциялари аниқлаштирилган;

ахборот хавфсизлигини таъминлаш компетенцияларни шакллантиришга қаратилган "Мутахассисларнинг касбий фаолиятидаги ахборот хавфсизлиги асослари" махсус курси силлабуси таркибий тузилмаси синергетик тамойиллар воситасида такомиллаштирилган;

виртуал таълим муҳитида бўлажак мутахассисларнинг биометрик аутентификация усуллари амалда қўллаш кўникмалари билан касбий фаолиятнинг интеллектуаллик ва креативлик каби компонентлари тизимли-интегратив алоқасини чуқурлаштириш асосида "Иқтисодиётда ахборот комплекслари ва технологиялари" фанидан амалий машғулотларни бажаришга қаратилган мобил илова дастури ишлаб чиқилган;

бўлажак иқтисодчиларни касбий фаолиятга тайёрлашнинг мотивацион, когнитив ва фаолиятли босқичларида ўқитиш контентини индивидуал ва гуруҳли шаклда ўзлаштиришнинг таълим натижасига таъсири масшабини



моделлаштириш орқали ахборот хавфсизлигини таъминлаш кўникмаларини баҳолашнинг ўқув-методик таъминот такомиллаштирилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** куйидагилардан иборат:

бўлажак иқтисодчи мутахассисларда ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида касбий компетентлигини шакллантиришга қаратилган "Мутахассисларнинг касбий фаолиятидаги ахборот хавфсизлиги асослари" махсус курси дастури, ўқув-методик таъминоти, тадқиқ этилаётган компетентлик даражасини аниқлаш учун ташхислаш воситалари ишлаб чиқилган ва амалиётга жорий қилинган;

бўлажак иқтисодчиларда касбий компетентликни ривожлантиришга қаратилган "Таълим жараёнида фаолликни ошириш мақсадида ахборот технологияларидан фойдаланиш ҳамда электрон дарслик ва ўқув қўлланмалар яратиш" методик қўлланма ҳамда "Ахборот технологиялари воситалари ёрдамида касб-хунар коллежлари ўқувчиларининг иқтисодий билимларини ривожлантириш" методик қўлланма ишлаб чиқилган ва амалиётда фойдаланилган;

умумкасбий ва ихтисослик фанларидан ўқув машғулотларини олиб борувчи ўқитувчилар учун умумкасбий ва ихтисослик фанларини ўқитиш самарадорлигини ошириш орқали бўлажак иқтисодчиларининг касбий компетентлигини ривожлантиришга қаратилган "Иқтисодиётда ахборот комплекслари ва технологиялари" фанидан амалий машғулотларни бажариш бўйича мобил илова дастури яратилган (DGU 08309 рақамли муаллифлик гувоҳномаси) ва амалда фойдаланилмоқда.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.** Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги қўлланилган ёндашув, усуллар ва назарий маълумотларнинг расмий манбалардан олингани, келтирилган таҳлиллар ва тажриба-синов ишлари самарадорлигининг математик-статистика методлари воситасида асосланганлиги, хулоса, таклиф ва тавсияларнинг амалиётда жорий этилганлиги, олинган натижаларнинг ваколатли тузулмалар томонидан тасдиқлангани билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.**

Тадқиқотнинг илмий аҳамияти "ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида мутахассисларнинг касбий компетентлигини шакллантириш" тушунчасининг мазмунини аниқлаш, бўлажак мутахассисларда тадқиқ этилаётган компетентликни шакллантириш жараёнининг ўзига хос хусусиятларини аниқлаш, шунингдек, келажак учун ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида касбий компетентликни бўлажак мутахассисларда шакллантириш жараёни учун таклиф этилаётган моделни назарий асослашдан иборат.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундан иборатки, улардан олий таълим тизимда бўлажак иқтисодчиларни тайёрлаш жараёнини янада такомиллаштириш бўйича меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар ва чора-тадбирлар дастурларини тайёрлашда, олий таълим мазмуни ва сифатига қўйиладиган

давлат талабларини ишлаб чиқишда, олий таълимида ахборот хавфсизлигини таъминлашга ўргатиш бўйича ноанъанавий усулда машғулотларни ташкил этишда фойдаланиш мумкин.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида бўлажак мутахассисларни касбий компетентлигини шакллантиришга оид тадқиқотнинг илмий натижалари асосида:

бўлажак иқтисодчиларни ахборот хавфсизлиги бўйича кўникмаларини ривожлантиришда рақамли технологияларидан фойдаланиш орқали касбий фаолият учун етакчи индикаторларни (касбий муҳим ахборотларни сақлаш, саралаш, ахборот хавфсизлигини таъминлаш) белгилаш асосида касбий компетентликни оширишга оид илмий таклиф ва тавсиялар “Ўзстандарт” агентлигининг 2015 йил 15 февралдаги 2-540-сон қарори билан тасдиқланган бакалаврият таълим йўналишларининг Давлат таълим стандарти мазмунига сингдирилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 3 ноябрдаги 89-03-4364-сон маълумотномаси). Мазкур таклиф ва тавсиялардан таълими мазмунини модернизациялаш асосида такомиллаштирилган ўқув дастурлари, дарсликлар, методик қўлланмалар ишлаб чиқишда фойдаланилган;

ахборот хавфсизлигини таъминлаш компетенцияларни шакллантиришга қаратилган “Мутахассисларнинг касбий фаолиятидаги ахборот хавфсизлиги асослари” махсус курси силлабуси таркибий тузилмасини ишлаб чиқиш ва амалиётга самарали жорий этиш орқали мутахассисларни касбий тайёрлаш сифатини оширишга доир тавсиялардан А-1-173 “Ёшларни умуммиллий кадриятларимизга хос тарбиясини шакллантириш технологияси ва методикасини ишлаб чиқиш” (2017-2020-йиллар) мавзусидаги амалий лойиҳа ишини бажаришда фойдаланилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 3 ноябрдаги 89-03-4364-сон маълумотномаси). Мазкур тавсиялардан ахборот хавфсизлигини таъминлашга қаратилган методик ишланмалар ишлаб чиқишда фойдаланилган;

аутентификация, биометрик аутентификация усулларни қўллай олиш ва уни амалга ошириш қобилиятининг мантикий, креатив, интеллектуал компонентлари билан интегратив алоқасини таъминлашга қаратилган амалий машғулотлар ишланмалари ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида бўлажак мутахассисларни касбий компетентлигини шакллантириш методикасининг ўқув-методик таъминоти мазмунига сингдирилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 3 ноябрдаги 89-03-4364-сон маълумотномаси). Натижада бўлажак мутахассисларни касбий компетентлигини шакллантириш мазмуни такомиллаштирилган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Тадқиқот натижалари 1 та халқаро конференция, 1 та халқаро конгресс ва 7 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокомадан ўтказилди.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси юзасидан жами 19 та илмий-услубий ишлар чоп этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 8 та мақола жумладан, 2 та хорижий журналларда 6 та республика журналларида нашр этилган.

## **ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ**

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурияти асосланган, тадқиқотнинг мақсади, вазифалари, объекти, предмети тавсифланган, тадқиқотнинг илмий янгилиги, амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий-амалий аҳамияти очиб берилган, уларни амалиётга жорий этиш, нашр этилган ишлар ва тузилмаси бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг биринчи боби **“Ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида бўлажак мутахассисларни касбий компетентлигини шакллантиришнинг илмий-назарий аспекти”** деб номлаган. Ушбу бобда бўлажак иқтисодчи мутахассисларни касбий компетентлигини мазмуни, таркиби, шунингдек, ахборот хавфсизлиги, ахборот таҳдидлари тушунчалари мазмуни, ахборот хавфсизлигини таъминлаш кўникмаларини касбий компетентликни шакллантиришдаги аҳамияти, умумкасбий ва ихтисослик фанларини ўқитиш орқали ахборот хавфсизлигини таъминлаш кўникмаларини шакллантириш босқичлари очиб берилиб, атрофлича таҳлил қилинган.

Ахборотлашган жамиятда иқтисодчининг профессионал фаолиятини АКТдан фойдаланмасдан амалга ошириб бўлмайди. Профессионал фаолиятни амалга оширишда иқтисодчига ёрдам берадиган турли хил дастурий ва техник воситалар ахборот хавфсизлигига янги таҳдидларни келтириб чиқаради. Шу боис, бўлажак иқтисодчиларни касбий компетентлигини шакллантиришда ахборот хавфсизлигини таъминлаш компетенциясини шакллантириш муҳим саналади. Бунда, ахборот муҳитида зарур, муҳим, керакли, фойдали маълумотларни излаш, йиғиш, саралаш, қайта ишлаш ва улардан мақсадли, ўринли, самарали фойдаланиш, иқтисодий билимлардан ва маркетингдан хабардор бўлиши билан бирга ахборот хавфсизлиги бўйича билим ва кўникмаларга эга бўлиш яъни, ахборотларни сақлаш, ҳимоялаш бўйича махсус билимларга эга бўлиш талаб этилади. Зеро ахборот хавфсизлиги иқтисодчиларнинг профессионал фаолиятининг ажралмас қисмидир.

Тадқиқот ишини олиб бориш жараёнида Ахборот хавфсизлиги тушунчасини ўрганишда биринчи навбатда эътиборни "ахборотни ҳимоя қилиш" тушунчасини ўрганишга қаратиш лозим деб топдик.

Агар ахборотни ҳимоялаш зарур маълумотларни ҳимоя қиладиган ва таъминлайдиган шарт-шароитларни яратиш жараёнини тавсифласа, унда

ахборот хавфсизлиги бундай ҳимоялаганликка эришилган ҳолатини акс эттиради<sup>5</sup>.

В.П.Поляков ахборот хавфсизлигини ахборот ресурслари, уларни шакллантириш ва улардан фойдаланиш технологиялари, шунингдек, ахборот фаолияти субъектларининг ҳуқуқлари хавфсизлиги ҳолати сифатида белгилайди<sup>6</sup>.

Тадқиқот ишида олиб борилган таҳлилларга асосланиб, ахборот хавфсизлиги тушунчасига қуйидагича муаллифлик тарифи келтирилди, яъни: “ахборот хавфсизлиги – маълумотларнинг ҳимояланганлиги ёки қайта ишлаш воситаларида уларнинг яхлитлиги ва мавжудлигини, шунингдек бундай ҳолатни аниқлаш, унга эришиш ва хизмат кўрсатишни таъминланишидир”.

Шуни таъкидлаш керакки, республикамиз иқтисодиётининг ахборот сектори жуда ёш ва тез ривожланмоқда, шунинг учун иқтисодчи мутахассис АКТ дунёсидаги барча воқеалардан хабардор бўлиши керак, чунки бугунги кунда тегишли маълумотлардан хабардор бўлиш ва унга эга бўлиш ахборот жамиятининг зарурий талабларидан биридир. Бундан ташқари, иқтисодчи мутахассислар АКТ соҳасидаги мутахассислар эмас, балки олий таълим жараёнида фақат маълум бир АКТ воситаларидан фойдаланиш учун зарур бўлган билим ва кўникмаларни шакллантиришга қаратилган маълум бир курсни ўтайдилар.

Шундай қилиб, юқорида айтилганларнинг барчаси бўлажак иқтисодчи мутахассисларни тайёрлашда ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида касбий компетентликни шакллантиришни, умумкасбий ва ихтисослик фанлари мазмунига ахборот хавфсизлигини таъминлашга оид мавзуларни сингдириш ҳамда махсус курслар ташкил этиш, махсус курс бўйича ўқитиш методикасини ишлаб чиқиш асосида талабаларни махсус ўқитишни талаб қилади. Олиб борилган таҳлилларга асосланиб, биз бўлажак иқтисодчиларнинг касбий компетентлиги таркибига кирувчи ахборот компетенцияси таркибини махсус компонентларга ажратдик (1-расм).

Мутахассиснинг касбий компетентлиги муаммолари бўйича тадқиқотларни таҳлил қилиш, шунингдек, профессионал фаолият ва замонавий иқтисодчининг профессионал тайёргарлиги даражаси ва сифатига қўйиладиган талабларни таҳлил қилиш асосида бўлажак иқтисодчиларнинг касбий компетентлиги таркибига иқтисодий компетенция, бошқарув компетенциясини, коммуникатив компетенцияни, инновацион компетенцияни ҳамда ахборот компетенцияларини энг муҳим компетенциялар сифатида киритдик.

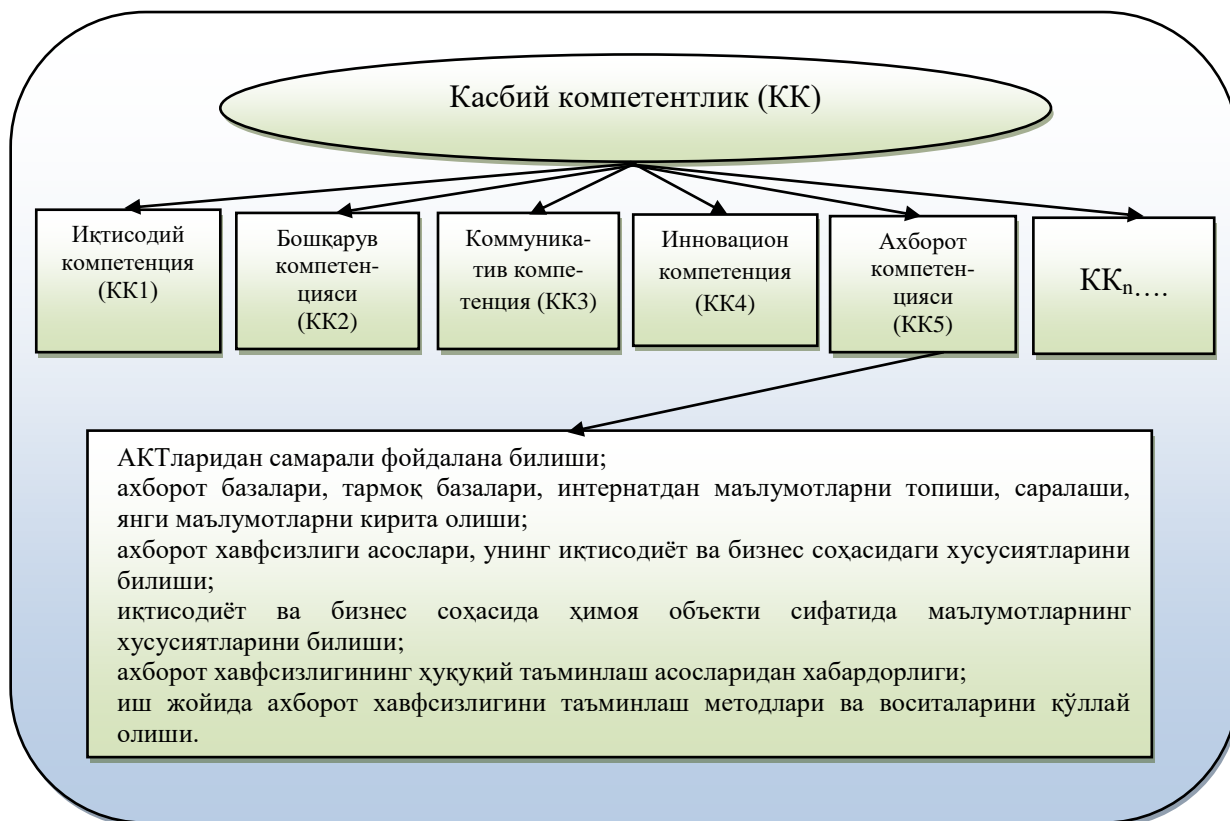
Иқтисодий компетенция – иқтисодий билимларни эгаллаш билан бирга аниқ ҳисоб-китобларга асосланган ҳолда, касбий ва иқтисодий режалар туза

<sup>5</sup>Семенов, В. А. Информационная безопасность : учеб. пособие / - М. : МГИУ, 2005. -215 с.

<sup>6</sup>Поляков, В. П. Дидактический комплекс «Информационная безопасность» для подготовки студентов экономических специальностей / - Н. Новгород: ННГАСУ, 2006. - 142 с.

олиш, кундалик фаолиятида турли диаграмма, чизма ва моделларни ўқий олиш, инсон меҳнатини энгилаштирадиган, меҳнат унумдорлигини оширадиган, қулай шарт-шароитга олиб келадиган фан ва техника янгликларидан фойдалана олиш.

Бошқарув компетенцияси – иш жараёнини бошқаришга оид кўникмалар.



**1-расм. Ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида иқтисодчи мутахассиснинг касбий компетентлиги тузилмаси**

Коммуникатив компетенция – ижтимоий вазиятларда она тилида ҳамда бирор хорижий тилда ўзаро мулоқотга кириша олишни, мулоқотда муомала маданиятига амал қилишни, ижтимоий мослашувчанликни, ҳамкорликда жамоада самарали ишлай олиш лаёқати.

Инновацион компетенция – янгиликларни яратиш, топиш, банкини яратиш, татбиқ этиш, тарқатиш, янгиликлар устида иш олиб бориш, янги технологияларни жорий этиш, репродуктив, эвристик, креатив, рефлексия асосида иш юритиш.

Ахборотлар билан ишлаш компетенцияси – ахборот манбалардан зарур маълумотларни излаб топа олишни, саралашни қайта ишлашни, сақлашни, улардан самарали фойдалана олиш уларнинг хавфсизлигини таъминлаш, медиа маданиятга эга бўлиш лаёқати.

Тадқиқот жараёнида ахборот хавфсизлигини таъминлаш компетенциялари иқтисодчи мутахассиснинг АКТларидан самарали

фойдалана билиши; ахборот базалари, тармоқ базалари, интернетдан маълумотларни топиши, саралаш, янги маълумотларни кирита олиши; ахборот хавфсизлиги асослари, унинг иқтисодиёт ва бизнес соҳасидаги хусусиятларини билиши; иқтисодиёт ва бизнес соҳасида ҳимоя объекти сифатида маълумотларнинг хусусиятларини билиши; ахборот хавфсизлигининг ҳуқуқий таъминлаш асосларидан хабардорлиги; иш жойида ахборот хавфсизлигини таъминлаш методлари ва воситаларини қўллаш олиши; ахборот хавфсизлиги соҳасида ўзини шакллантиришга қизиқиш, ахборот хавфсизлигининг назарий асосларини билиш, шунингдек, профессионал фаолиятда ахборотни ҳимоя қилиш ва ахборот хавфсизлигига таҳдидларга қарши курашиш кўникмалари ва тажрибаси, ахборот хавфсизлигини таъминлаш воситаларидан хабардорлиги, ушбу воситаларни қўллаш олиши билан изоҳланди.

Тадқиқот ишида бўлажак мутахассисларни ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида касбий компетентлигини шакллантиришнинг дидактик жиҳатлари, ахборот хавфсизлигини таъминлашга ўргатишда умумкасбий ва ихтисослик фанларининг ўрни асослаб берилган. Иқтисодиёт йўналишларида таълим олаётган бўлажак иқтисодчилар, унда ўқитиладиган “Иқтисодий билим асослар”, “Банк иши”, “Солиқ ва солиққа тортиш”, “Молия”, “Бухгалтерия ҳисоби”, “Молиявий ва бошқариш таҳлили”, “Аудит”, “Маркетинг” ва бошқа умумкасбий ва ихтисослик фанларни чуқур ўзлаштиришлари, яъни уларнинг иқтисодий билимларини шакллантириш, келажакда улар юритадиган фаолиятларида муваффақият қозонишга олиб келишини инобатга олган ҳолда, фанлар мазмунига ахборот хавфсизлигини таъминлашга қаратилган мавзуларни кириш орқали ўқув дастурларини такомиллаштиришни бугунги куннинг долзарб вазифаларидан деб ҳисоблаш мумкин.

Ҳозирги кунда рақобатбардош мутахассислар тайёрлаш ахборотлашган жамиятнинг ажралмас ташкил этувчи қисмига айланди. Ахборотлашган жамиятнинг ҳозирги талаблари асосида, бўлажак мутахассисларнинг касбий компетентлигини шакллантиришда ахборот технологияларидан фойдаланиш билан бирга ахборот хавфсизлигини таъминлаш кўникмаларини ривожлантириш зарурий сифатлардан бири бўлиб қолди.

Бўлажак иқтисодчининг ахборот хавфсизлигини бўйича касбий компетентлиги ахборот хавфсизлиги соҳасидаги назарий билимлар тизимини ва уларни муайян иш шароитларида қандай қўллашни ўз ичига олган кўп қиррали ҳодисадир, шунингдек, профессионал фаолиятда ахборот хавфсизлигини таъминлаш билишлик баъзи жиҳатлари билан иқтисодчининг кадриятларидан ҳисобланади.

Таъкидлаш жоизки, "иқтисодиёт" йўналиши бўйича амалдаги давлат таълим стандартлари мазмунида ахборот хавфсизлиги муаммоларига “замонавий ахборотлашган жамиятини шакллантиришда ахборотнинг моҳияти ва аҳамиятини тушуниш, ушбу жараёнда юзага келадиган хавф ва

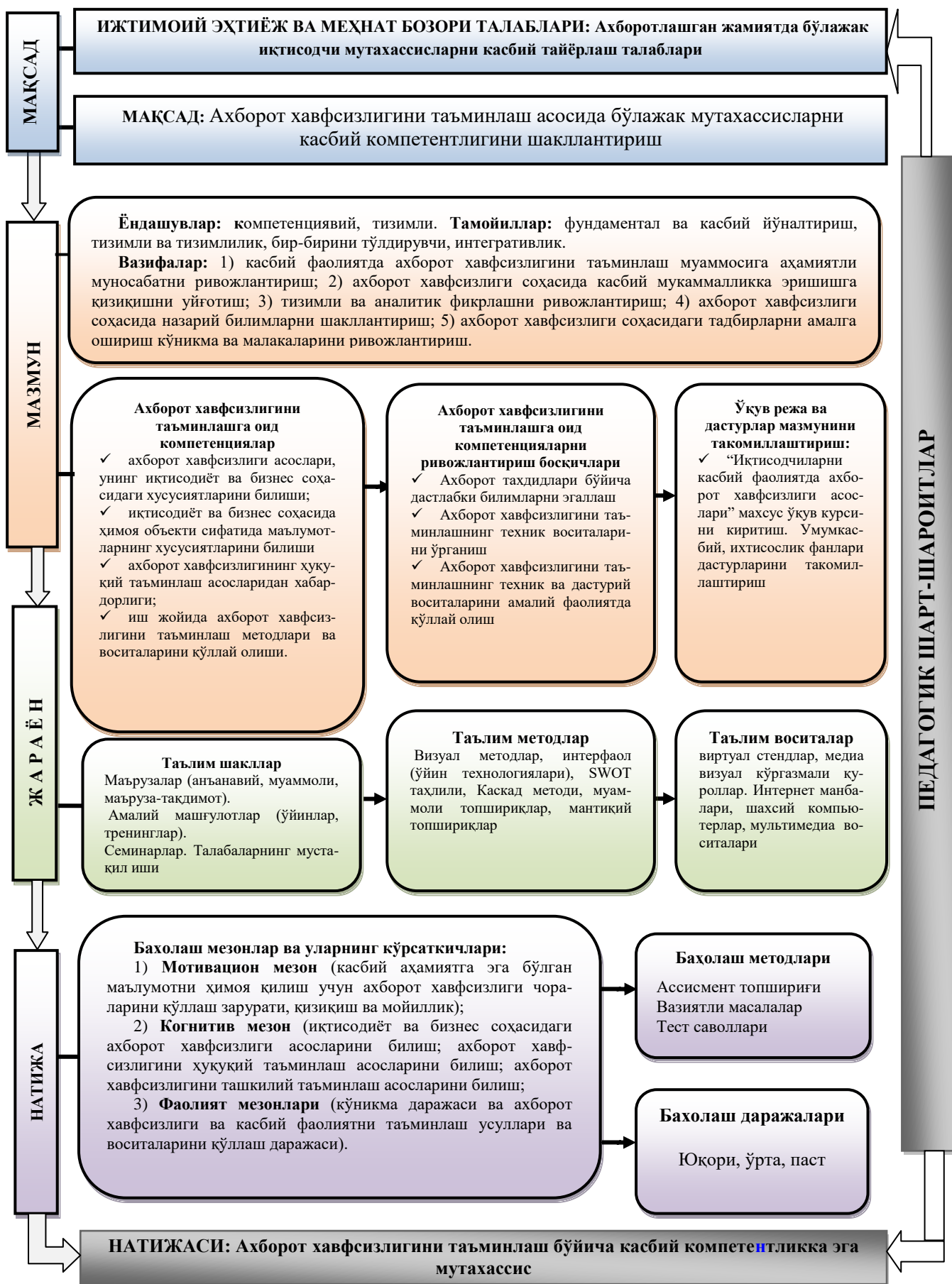
таҳдидларни англаш, ахборот хавфсизлигининг асосий талабларига, шу жумладан давлат сирларини ҳимоя қилишга” етарлича эътибор қаратилмаган. Бунда, иқтисодчининг ахборот хавфсизлигини таъминлаш бўйича ДТСларига киритилган фанлардан бериладиган билим, кўникма ва малакалар иқтисодчининг касбий компетентлигини шакллантиришга етарли эмас деган хулосага келишимизга имкон беради. Бу жараёнда “иқтисодиёт” таълим йўналишларига ахборот хавфсизлигини таъминлаш бўйича компетенцияларни шакллантиришга қаратилган махсус ўқув курсларини киритиш мақсадга мувофиқ. Тадқиқотни олиб бориш жараёнида биз томонимиздан таълим йўналишлари ўқув режасининг қўшимча фанлар блокига “Иқтисодчиларни касбий фаолиятда ахборот хавфсизлиги асослари” махсус ўқув курсини киритиш таклиф қилинди. Биз томонимиздан курс дастури, ушбу курсни ўқитишдан кўзланган мақсад ва натижалар асослаб берилди.

Диссертацион тадқиқот ишининг иккинчи боби **“Ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида бўлажак мутахассисларни касбий компетентлигини шакллантириш методикаси”** деб номланган. Ушбу бобда ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида бўлажак мутахассисларни касбий компетентлигини шакллантириш модели компонентлари мазмуни, моделни амалиётга жорий қилишнинг педагогик шарт-шароитлари келтирилган. Шунингдек, мутахассисларни ахборот хавфсизлигини таъминлашни ўргатишга қаратилган "Иқтисодчининг касбий фаолиятида ахборот хавфсизлиги асослари" махсус курси мазмуни, курсни таълим жараёнига киритишнинг зарурияти ва ўқитиш методикаси ёритиб берилган.

Ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида бўлажак мутахассисларни касбий компетентлигини шакллантириш моделини яратишда, модел ҳақидаги педагогик ва фалсафий фанлар томонидан умумий қабул қилинган фикрларга, шу жумладан мақсадлар таркиби метод ва воситалар, ўқув жараёни натижаларига асосланган (2-расм).

Энг аввало, тизимли ёндашув, тизимни ривожлантириш мақсадлари ва вазифаларини ўз ичига олган мақсадли блокни аниқлаб олишни талаб қилади. Мақсадли блок ахборот хавфсизлиги соҳасидаги касбий компетентлиги етарли даражада шаклланган иқтисодчи мутахассисларнинг давлат ва жамият манфаатларини акс эттиради. Моделда мақсад тадқиқот муаммосидан келиб чиқиб қуйидагича белгиланди: ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида бўлажак мутахассисларни касбий компетентлигини шакллантириш. Ахборот хавфсизлиги соҳасидаги иқтисодчининг касбий компетентлигининг учта муҳим хусусиятлари (мотивацион, когнитив, фаолиятли) ва ушбу компетентлик мазмуни хусусиятларини очиб беришда бешта блок аниқланди, ушбу мақсадни аниқлаштириш қуйидаги вазифаларни ажратиш имконини берди:

1) касбий фаолиятда ахборот хавфсизлигини таъминлаш муаммосига аҳамиятли муносабатни ривожлантириш;



**2-расм. Ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида бўлажак мутахассисларни касбий компетентлигини шакллантириш модели**



2) ахборот хавфсизлиги соҳасига касбий мукамалликга эришишга қизиқишни ўйғотиш;

3) тизимли ва аналитик фикрлашни ривожлантириш;

4) ахборот хавфсизлиги соҳасида назарий билимларни шакллантириш;

5) ахборот хавфсизлиги соҳасидаги тадбирларни амалга ошириш кўникма ва малакаларини ривожлантириш.

Ушбу вазифаларни амалга оширишда қуйидаги тамойилларга амал қилдик:

иктисодчиларда ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида касбий компетентликни шакллантиришнинг асосий тамойили сифатида фундаменталлик ва касбга йўналтирилганлик тамойилини алоҳида қайд этиш мумкин; бу тамойил иктисодчиларнинг ахборот хавфсизлиги соҳасида мантиқий бирикмасини давом эттириб, инсоннинг умумий ва касбий қобилиятларини ривожлантиришни талаб қилади;

тизим ва тизимлилик тамойили, ўқув-методик материаллари талабалар онгида тизимли даражада, яъни нафақат маълум бир кетма-кетликда, балки ўзаро боғлиқликда акс эттирилади;

тўлдирувчанлик тамойил бўлажак иктисодчилар учун ахборот хавфсизлиги соҳасидаги касбий компетентликни шакллантириш жараёнининг яхлитлиги ва тўлиқлигини таъминлаш, кўшимча таълим манбаларидан фойдаланишни ўз ичига олади;

интегративлик тамойили ахборот хавфсизлиги соҳасида иктисодчиларни тайёрлаш мазмунининг такрорланиши ва мос келмаслигини бартараф этиш, иктисодчилар умумий ахборот тушунчалари таркибига киритилган яқин алоқалар ва тегишли фанлар билан интеграцияни ўз ичига олади.

Иктисодчиларда ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида касбий компетентликни шаклланиши қонуниятлар гуруҳларида намоён бўлади:

шартланганлик: иктисодчиларда ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида касбий компетентликни шакллантириш мустақил таълим олишга ва касбий фаолиятга бўлган қадриятли муносабат; мавжуд ижтимоий тажриба, ўқув, илмий ва ишлаб чиқариш фаолияти; иктисодчининг касбий компетентлигини шакллантириш бўйича саноат ва тизим хусусиятлари интегратив таълим билан белгиланади;

ташқил топиш: иктисодчиларда ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида касбий компетентликни ривожлантириш - шахсни касбий нуқтаи назардан ташқил топишининг асосий босқичлардан бири; ахборот хавфсизлиги соҳасидаги иктисодчининг касбий компетентлиги зарурий база (индивидуал қобилият ва шахсий фазилатлар) ва асосий қисми (ахборот хавфсизлиги соҳасидаги фаоллаштирилган компетенциялар)ни ўз ичига олади, ўқув жараёни давомида зарур шарт-шароит асосида ахборот хавфсизлиги соҳасидаги иктисодчининг компетентлиги шакллантирилади, кейинчалик у касбий фаолият шароитида ривожланади.

ўзгаришлар: иктисодчиларда ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида касбий компетентликни шакллантиришнинг мазмуни жамиятнинг

глобал ахборотлаштириш ва АКТнинг жадал ривожланиши шароитида доимий ўзгаришларга дуч келади;

фаоллаштириш: иқтисодчиларда ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида касбий компетентликни фаоллаштириш, таълим ва талабанинг касбий фаолияти тажрибасига қараб ҳар хил интенсивликка эга; касбий фаолиятнинг аниқ бир соҳаси хусусиятларининг бир қийматли бўлмаган таъсири остида амалга оширилади;

натияждорлиги: иқтисодчиларда ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида касбий компетентликни шакллантириш натижасида интегратив касбий-шахсий хусусиятга эга – ахборот хавфсизлиги соҳасидаги компетентлик; иқтисодчиларни ахборот хавфсизлиги соҳасидаги касбий компетентлигини шакллантириш тегишли даражада шаклланишни таъминлайди. Моделнинг натижавий блоки ахборот хавфсизлиги соҳасидаги мутахассисларнинг касбий компетентлиги баҳолаш мезонлари, кўрсаткичлар ҳамда шакллантирилган: паст, ўрта, юқори даражаларни ўз ичига олади.

Олий таълим жараёнида бўлажак мутахассисларда ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида касбий компетентликни шакллантириш методикасини такомиллаштиришда умумий ахборот тушунчалари ўртасида мувофиқликни таъминлаш, ахборот хавфсизлигини таъминлашни муҳим жиҳатларига диққатни жалб қилишга, талабаларни қизиқтиришга (мотивация) қаратилган ўқув материаллари ишлаб чиқилди, таълимнинг интерфаол шакллари, компьютер симуляцияларидан, модулли ўқитиш технологиясидан фойдаланилди. Шунингдек, ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида бўлажак мутахассисларни касбий компетенциясига таркибига кўйиладиган талаблар, яъни мутахассисларнинг касбий фаолиятининг асосий йўналишларини аниқлаш (давлат идоралари, телекоммуникация ва ахборот технологиялари, кичик ва ўрта бизнес, йирик бизнес, молия-кредит соҳаси) орқали "Иқтисодчининг касбий фаолиятида ахборот хавфсизлиги асослари" махсус курсини ўқитишда амалий машғулотлар мазмунига аутентификация қилиш усуллариининг ўзаро боғлиқлиги, махфийликнинг энг юқори даражаси, Биометрик аутентификация, FAR (false acceptance rate) – икки кишининг биометрик хусусиятларининг ёлғон тасодифий ҳолатлари фоизини аниқлаш FRR (false rejection rate) – ваколатли шахсга кириш тақиқланган ҳолатлар фоизини аниқлаш усуллари бўйича ўқув материаллари сингдирилди.

Тадқиқот давомида мутахассисларни ахборот хавфсизлигини таъминлашни ўргатишга қаратилган "Иқтисодчининг касбий фаолиятида ахборот хавфсизлиги асослари" махсус курси дастури ва ўқув-дидактик таъминоти ишлаб чиқилди. Ушбу курс, умумкасбий ва ихтисослик фанларнинг мазмуни ҳисобга олинган ҳолда материалларни тақдим этиш кетма-кетлигини ҳисобга олган ҳолда, ахборот тайёргарлигининг мантиқий давом эттириш нуқтаи назаридан ишлаб чиқилган. Ўқув курсининг машғулот ишланмаларини ва ўқитиш технологияларини, мантиқий топшириқларни ишлаб чиқишда "Каскад", "Т-схема", "SWOT-таҳлил", "Ассисмент"

технологияларидан фойдаланилди. Бундан ташқари, тажриба-синов ишлари давомида курснинг таркибий тузилмасида ўзгарувчанлик, мослашувчанлик асосида баъзи элементларида замон талабларидан келиб чиқиб, ўз вақтида алмаштиришга эҳтиёж пайдо бўлди.

Ахборот соҳаси ва иқтисодиётнинг мамлакатимиздаги ахборот сектори тез ривожланмоқда шу сабабли, замонавий мутахассис учун ахборотлашган жамиятининг асосий талабларидан бири бу максимал даражада янги ахборотлардан хабардорлик ва энг керакли маълумотга эга бўлишдир.

Ана шундан келиб чиққан ҳолда, "Иқтисодчининг касбий фаолиятида ахборот хавфсизлиги асослари" махсус курсини ишлаб чиқишда доимий янгиланиш нуқтаи назаридан эътиборни кучайтиришни талаб қиладиган таркибий элементлар аниқланди (1-жадвал).

### 1-жадвал

#### Ахборотлашган жамият талаблари асосида бўлажак мутахассисларни ахборот хавфсизлиги бўйича тайёргарлиги мазмунини янгилаб бориши

Датлабки шарт-шароитлар	Такмиллаштириш истикболлари ва мазмун ўзгариши	Мазмун элементлари
Иқтисодчилар учун ахборот хавфсизлиги соҳасидаги илмий-назарий, ўқув-методик ишланмалар	Уларни мазмунини очиб беришга ва тушунчалар таърифига инновацион ёндашувлар	1.1 Асосий тушунчалар, атамалар ва таърифлар
Ихтисослаштирилган ахборот тизимларини ривожлантириш; ахборот хавфсизлиги бўйича янги таҳдидларнинг пайдо бўлиши	Ахборот хавфсизлиги бўйича янги таҳдидларнинг тарқалиши, масалан: - дунёда хакерлик ҳаракатларини пайдо бўлиши; - киберурушларни олиб бориш учун янги воситаларни ривожланиши; - дунёдаги энг катта тармоқларни синдирилиши ва шу кабилар.	2.1 Ахборот хавфсизлиги таҳдидлари
Ахборот хавфсизлиги бўйича мамлакатимиз ва хориж қонунчилиги ҳамда стандартларининг ривожланиши	“Шахсий маълумотлар”, “Ахборот хавфсизлигини таъминлаш” каби Қонунларга ўзгартиришлар киритиб бориш	3.1 Ахборот хавфсизлиги соҳасидаги давлат сиёсати асослари. 3.2 Ахборот ҳуқуқий ҳимоя объекти сифатида
Иқтисодчи фаолияти доирасини кенгайтириш	Online-банкнинг, мобил хизматлар, электрон савдо, тўлов тизимларининг оммалашуви	4.1 Ахборот хавфсизлиги тизимининг тузилиш тамойиллари
Ахборот хавфсизлигини таъминловчи метод ва воситаларни ривожлантириш	Ахборот хавфсизлигини таъминловчи мажмуавий тизимларни ривожлантириш, хусусан: - Kaspersky Open Space Security; - ESET Smart Security; - AVG Internet Security ва шу кабилар.	5.1 Шахсий компьютерлардаги маълумотларни ҳимоя қилишни ташкиллаштириш. 5.2 Интернет тармоғида маълумотларни ҳимоя қилиш.

Алоҳида таркиб элементларини ўз вақтида алмаштириш учун модулли технологиялар ёрдамида махсус курснинг тузилиши таркиблаштирилган ва модулларни тўлдиришда ўзгарувчан ва ўзгармас қисмлар алоҳида таъкидланган.

Тадқиқот жараёнида ахборот хавфсизлигини таъминлашга ўргатиш усул ва воситаларига ҳам алоҳида эътибор қаратилиб, ахборотни муҳофаза қилиш бир вақтнинг ўзида бир нечта йўналишларда мажмуавий тарзда амалга оширилиши лозим эканлиги уқтириб ўтилган. Методлар қанчалик кўп қўлланилса, таҳдидлар пасайиб, ахборотларни чиқиб кетиш эҳтимоли шунчалик кам бўлади. Ахборот – маълумотлар ва унга мос келадиган методларни ўзаро таъсирининг самарасидир.

Агар алоқа жараёнида маълумотлар очиқ тизимлар орқали узатилса (ва Интернет уларга тегишли бўлса), унга назарий жиҳатдан ҳам рухсатсиз шахслар томонидан киришни истисно қилиб бўлмайди. Шунга кўра хавфсизлик тизимлари ахборот хавфсизлигининг иккинчи таркибий қисмига - усулларига эътиборни қаратади. Уларнинг ишлаш принципи маълумотлар йўқ қилинишига ёки ҳеч бўлмаганда маълумотни маълумотга айлантириш учун мос усулни танлашни қийинлаштиришга асосланган. Бундай ҳимоя методларига қуйидагилар: маълумотларни шифрлаш, ҳимояланишнинг етарлилик тамойили, электрон рақамли имзо тушунчаси, электрон сертификатлар тушунчаси тегишлидир.

Учинчи боб, **“Тажриба-синов ишларини ташкил этиш ва уни амалга ошириш методикаси”** деб номланиб, тажриба-синов ишларининг қўйилиши, ўтказилган тажриба натижалари ва уларнинг таҳлили келтирилган.

Бўлажак иқтисодчиларни ахборот хавфсизлиги бўйича касбий компетентлигини шакллантиришга қаратилган методиканининг самарадорлигини, бўлажак иқтисодчиларни ахборот хавфсизлиги бўйича касбий компетентлиги даражасини аниқлаш мақсадида Бухоро муҳандислик-технология институти, Жиззах политехника институти, Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институтида тажриба-синов ишлари олиб борилди. Тажриба-синов ишларида жами 362 нафар талабалар иштирок этдилар.

Тажриба-синов гуруҳларида машғулотлар диссертация иши доирасида ишлаб чиқилган методика (интерфаол таълим методларини ўз ичига олган (“Каскад”, “Т-схема”, “SWOT-таҳлил”, “Ассисмент” ва модулли ўқитиш)) асосида ташкил этилиб, ўқув жараёни тажриба-синовдан ўтказилди. Тажриба-синов натижалари ва уни математик-статистик таҳлилига кўра, талабаларда ахборот хавфсизлигини эътиборга олган ҳолда ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида касбий компетентликни шакллантириш натижаларининг қиёсий таҳлили 2-жадвалда келтирилган.

**Ахборот хавфсизлигини эътиборга олган ҳолда ахборот технологиялардан фойдаланиш, касбий компетентликни шакллантириш бўйича ТГ ва НГлар натижаларининг умумий қиёсий таҳлили**

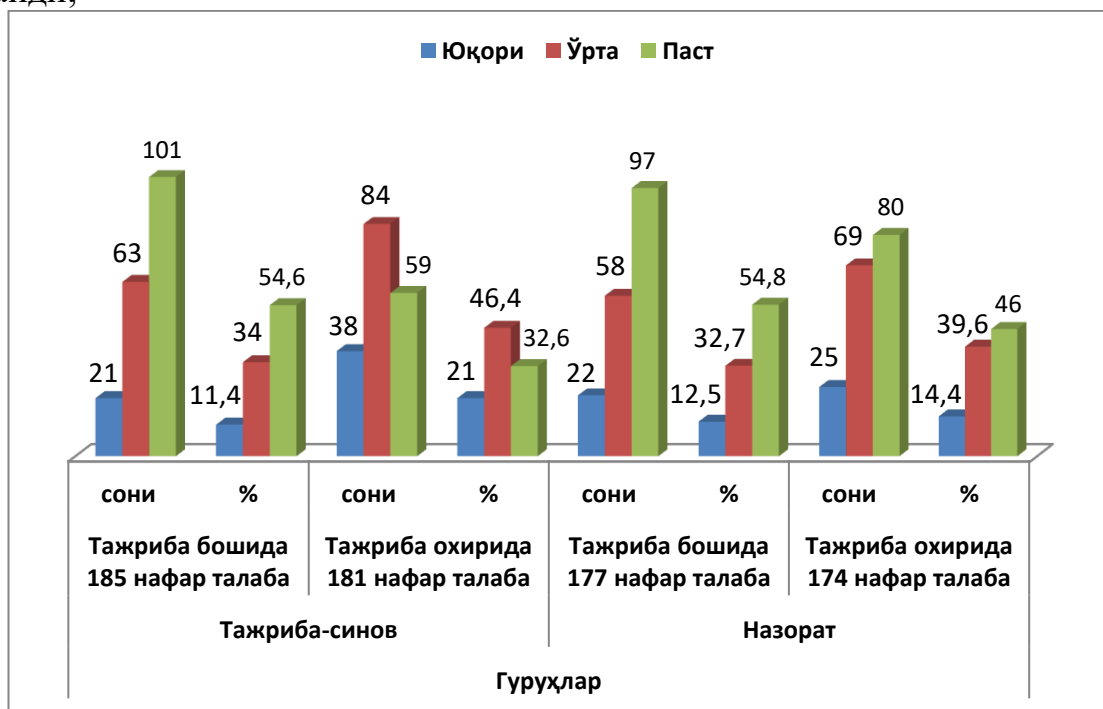
Даражалар	Гуруҳлар							
	Тажриба				Назорат			
	Тажриба бошида 185 нафар талаба		Тажриба охирида 181 нафар талаба		Тажриба бошида 177 нафар талаба		Тажриба охирида 174 нафар талаба	
	сони	%	сони	%	сони	%	сони	%
Юқори	21	11,4	38	21	22	12,5	25	14,4
Ўрта	63	34,0	84	46,4	58	32,7	69	39,6
Паст	101	54,6	59	32,6	97	54,8	80	46
<b>Жами</b>	<b>185</b>	<b>100</b>	<b>181</b>	<b>100</b>	<b>177</b>	<b>100</b>	<b>174</b>	<b>100</b>

Тажриба-синов ва назорат гуруҳлари талабаларида касбий компетентликларни шаклланганлик даражалари қуйидагича бўлди:

тажриба бошида назорат гуруҳи талабаларининг 12,5%, тажриба охирида эса 14,4% юқори даражага эришди, тажриба бошида тажриба-синов гуруҳи талабаларининг 11,4%, тажриба охирида эса 21% юқори даражага эришди;

ўрта кўрсаткичга эришган талабалар сони назорат гуруҳларида дастлабки босқичда 32,7% бўлган бўлса, охириги босқичда бу кўрсаткич 39,6% ни ташкил этди, тажриба-синов гуруҳларида дастлаб бу кўрсаткич 34% бўлса, тажриба охирида 46,4% га эришилди;

паст даражадаги кўрсаткичли талабалар сони назорат гуруҳларида 54,8% дан 46 % га камайди, тажриба-синов гуруҳларида эса 54,6% дан 32,6% га камайди;



**3-расм. Тажриба-синов ва назорат гуруҳлари талабаларида касбий компетентликни шакллантириш даражалари диаграммаси**

Тажриба-синов ишлари натижасида олинган кўрсаткичлар мослиги ва фарқларининг ҳаққонийлигини текшириш учун Стъюдент-Фишер математик-статистикасидан фойдаланилди (3-жадвал).

### 3-жадвал

#### Миқдорий мезонлар кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичлар	Тажриба бошида		Тажриба охирида	
		Тажриба-синов гуруҳи m=185	Назорат гуруҳи n=177	Тажриба-синов гуруҳи m=181	Назорат гуруҳи n=174
1.	Ўртача арифметик қиймат	3,57	3,58	3,88	3,69
2.	Самарадорлик кўрсаткичи	1,07		1,16	
3.	Ўртача қиймат ишонч оралиғи	[3,57;3,79]	[3,46;3,68]	[3,95;4,16]	[3,52;3,74]
4.	Ўртача қиймат стандарт хатолик	0,75	0,69	0,63	0,75
5.	Стъюдент статистикаси (Т)	0,75		4,71	
6.	Кўрсаткичлар хулосаси	H <sub>0</sub> гипотеза қабул қилинади		H <sub>1</sub> гипотеза қабул қилинади	

Тадқиқотимиз натижасида, барча олий таълим муассасаларида тажриба-синов ишлари ниҳоясида тажриба-синов гуруҳидаги талабаларининг касбий компетентлик даражаси назорат гуруҳига нисбатан 1,16 (16 %) юқори кўрсаткичга эга бўлди. Бу эса олиб борилган тадқиқот ишининг самарадор эканлигини кўрсатади.

## ХУЛОСА

1. Олий таълим контекстида бўлажак мутахассисларда ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида касбий компетентлигини шакллантириш муаммосининг ҳозирги ҳолатини ўрганиш жараёнида унинг долзарблиги илмий, ижтимоий ва шахсий шарт-шароитлар билан белгиланиши аниқланди.

2. Мутахассисларнинг ахборот хавфсизлиги соҳасидаги касбий компетентлигининг муҳим тавсифлари мотивацион, когнитив ва фаолиятли хусусиятлари ҳамда уларнинг ахборот хавфсизлиги соҳасидаги касбий компетентлигининг мазмуни, хавфсизлигини таъминлаш методлари ва воситалари ҳамда бўлажак мутахассислар томонидан ахборот хавфсизлиги соҳасида шаклланган касбий компетентлиги даражаси тегишли кўрсаткичлар билан тавсифланган мезонлари (мотивацион, когнитив, фаолиятли) аниқланди.

3. Бўлажак мутахассисларда ахборот хавфсизлиги соҳасида касбий компетентлигини шакллантириш жараёнининг модели таркиби мутахассисларга касбий аҳамиятга эга бўлган маълумотни ҳимоя қилиш ва ахборот хавфсизлигини таъминлаш, таҳдидларга қарши курашиш соҳасидаги келажакдаги касбий фаолиятнинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда белгиланди.

4. Олий таълимда бўлажак мутахассислар учун ахборот хавфсизлиги соҳасида касбий компетентликни шакллантиришнинг педагогик шарт-шароитлари ўқув жараёни моделининг муваффақиятли амалга оширилиши, мутахассисларни ахборот хавфсизлиги соҳасида ўқитиш ва уларнинг умумий ахборот тайёргарлиги ўртасидаги узвийликни таъминлаш, хавфсизлик муаммосининг ҳозирги ҳолатига тезда мослаштириш имкониятини берадиган ўқув-методик материалларни ишлаб чиқиш, фаол ва интерфаол машғулотлар ҳамда модули ўқитиш технологияларининг интеграцияси асосида такомиллаштирилди.

5. Педагогик тажриба-синов натижалари муаллиф томонидан ишлаб чиқилган касбий компетентликни ривожлантиришга қаратилган методика ва ўқув-методик таъминот самарали экани, бўлажак иқтисодчи мутахассисларнинг касбий компетентлик даражалари (16%) 1,16 баробарга ошганлигини кўрсатди.

Ўтказилган назарий изланишлар ва экспериментал тадқиқотларга кўра бўлажак мутахассисларда ахборот хавфсизлигини таъминлаш асосида касбий компетентликни шакллантириш бўйича қуйидаги методик тавсиялар ҳавола этилди:

1. олий таълим муассасаларида бўлажак мутахассисларни касбий компетентлигини шакллантиришга хизмат қилувчи махсус курс дастурлар, ўқув-услубий қўлланмалар, тавсиялар, симуляцион таълим воситалари яратилса мақсадга мувофиқ бўлади;

2. иқтисодиёт таълим йўналиши бўйича бўлажак мутахассисларнинг ахборот хавфсизлигини таъминлашга асосида касбий компетентлигини шакллантиришда умумкасбий ва ихтисослик фанларини мустақил, амалий ва мантиқий тафаккурлашга йўналтирувчи таълим методлари асосида ўқитишни такомиллаштириш зарур.



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

---

**КАРШИНСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**САИДАКБАРОВ ХУСНИДДИН АБДИСАЛОМОВИЧ**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ  
СПЕЦИАЛИСТОВ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ**

**13.00.05 – Теория и методика профессионального образования**

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по  
педагогическим наукам

**Ташкент - 2021**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № B2021.1.PhD/Ped2042**

Диссертация выполнена в Каршинском инженерно-экономическом институте.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета по адресу [www.iipro.uz](http://www.iipro.uz), и информационно-образовательном портале “ZiyoNet” по адресу [www.ziyo.net](http://www.ziyo.net).

**Научный руководитель:** **Шадиев Ризамат Давранович**  
доктор педагогических наук, профессор

**Официальные оппоненты:** **Муслимов Нарзулло Алиханович**  
доктор педагогических наук, профессор

**Бекназарова Саида Сафибуллаевна**  
доктор технических наук, доцент

**Ведущая организация:** **Ферганский Государственный Университет**

Защита диссертации состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 года в \_\_\_\_\_ часов на заседании Научного совета DSc.03/30.12.2019.Ped48.01 при Институте педагогических инноваций, переподготовки и повышении квалификации руководящих и педагогических кадров профессионального образования. (Адрес: 100095, город Ташкент, Алмазарский район, улица Зиё, 76 дом). Тел.: (99871) 246-92-17; факс: (99871) 246-90-37; e-mail: [pedagogikinnovasiyalar@edu.uz](mailto:pedagogikinnovasiyalar@edu.uz)).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Института педагогических инноваций, переподготовки и повышении квалификации руководящих и педагогических кадров профессионального образования (зарегистрирована за №\_\_\_\_). (Адрес: 100095, город Ташкент, Алмазарский район, улица Зиё, 76 дом). Тел.: (99871) 246-92-17; факс: (99871) 246-90-37).

Автореферат диссертации разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 года.  
(реестр протокола рассылки № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2021 года).

**Ш.Э. Курбанов**

Председатель научного совета по присуждению учёных степеней, д.п.н., профессор

**С.Ю. Ашурова**

Ученый секретарь научного совета по присуждению учёных степеней, к.п.н., профессор

**К.Т. Олимов**

Председатель научного семинара при научном совете по присуждению учёных степеней, д.п.н., профессор

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

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** Глобальная информатизация в мире охватывает военную, экономическую, политическую, промышленную и другие сферы, в результате чего достижение информационной безопасности становится важной частью политики как неотъемлемая часть общей безопасности. Помимо расширения связей в сфере информатизации, один из самых актуальных вопросов - это новые общественные отношения, направленные на предотвращение преступности в данной сфере – информационная безопасность. При этом важно внедрить обучающие технологии для обеспечения информационной безопасности в практику подготовки кадров в системе высшего образования. В частности, необходимо комплексно использовать лучшие достижения практики (Thomas More University of Applied Sciences – Бельгия, Linnaeus University – Швеция, School of Information Risk Management – Англия) в формировании профессиональных компетенций в области информационной безопасности.

Согласно международному педагогическому опыту, остается актуальным построение образовательного процесса, направленного на подготовку будущих экономистов к профессиональной деятельности и повышение их профессиональных компетенций, создание научно обоснованной системы внедрения. Уровень профессиональной компетентности будущих экономистов оценивается степенью владения и практического применения экономических знаний, (хранение, сортировка, информационная безопасность, информационные активы предприятия, коммерческие, банковские или государственные секреты) в области информационной безопасности и ИКТ. Поэтому одной из актуальных задач является разработка методики обучения будущих экономистов по обеспечению информационной безопасности при подготовке к профессиональной деятельности.

В результате радикальных реформ в системе высшего образования в нашей стране расширяются организационно-педагогические условия и информационно-методические возможности подготовки будущих экономистов. В частности, в Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан приоритетной задачей является «дальнейшее совершенствование системы непрерывного образования, повышение потенциала качественных образовательных услуг, продолжение политики подготовки высококвалифицированных кадров в соответствии с современными потребностями рынка труда»<sup>1</sup>.

В связи с этим успешное развитие экономики и бизнеса во многом зависит от профессиональной компетенции подготовленных экономистов. Сегодня информационная подготовка экономиста включает освоение ИКТ и специализированных информационных систем. Однако современное развитие электронной коммерции, внедрение банковских и других услуг

---

<sup>1</sup> Стратегия\*\*\*\*\*

финансово-кредитной системы в Интернете, развитие телекоммуникационных технологий, электронный документооборот и глобальная компьютеризация охватывают вопросы, которые являются частью подготовки современных экономистов, а его изучение должно осуществляться на уровне высшего образования. Это обуславливает необходимость формирования профессиональных компетенций в области информационной безопасности, как логического продолжения общей информационной подготовки будущего экономиста, а также ее логического продолжения.

Данное диссертационное исследование в определенной степени послужит выполнению задач, установленных в Указах Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года №УП-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», от 2 марта 2020 года №УП-5953 «О Государственной программе по реализации Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017 — 2021 годах в «Год развития науки, просвещения и цифровой экономики», Указе от 8 октября 2019 года № УП-5847 «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года», от 19 февраля 2018 года №УП-5349 «О мерах по дальнейшему совершенствованию сферы информационных технологий и коммуникаций», постановлениях от 20 апреля 2017 года №ПП-2909 «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования», от 27 июля 2017 года №ПП-3151 «О мерах по дальнейшему расширению участия отраслей и сфер экономики в повышении качества подготовки специалистов с высшим образованием», от 5 июня 2018 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», а также других нормативных актах, связанных с данной деятельностью.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Данное исследование реализовано в рамках приоритетного направления развития науки и техники республики I. «Духовное, нравственное и культурное развитие демократического и правового общества, формирование инновационной экономики».

**Степень изученности проблемы.** Фундаментальные исследования по совершенствованию профессиональной подготовки квалифицированных кадров в нашей стране, теоретические основы использования информационных технологий в организации информационной среды и подготовка будущих специалистов исследованы в научных работах отечественных ученых таких как Р.Х.Джураев, Ш.Э.Курбанов, А.Абдукодиров, Н.И.Тайлаков, У.Ш.Бегимкулов, Қ.Т.Олимов, Р.Д.Шодиев, Ф.М.Закирова, О.Х.Туракулов, Ж.А.Хамидов<sup>2</sup> и др.

---

<sup>2</sup> Джураев Р.Х., Тайлаков Н.И. Создание электронных учебников: теория и практика. - Т.: Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2007. - 192 с.; Бегимкулов У.Ш. Педагогик таълим жараёнларини

Исследования по вопросам развития «Профессиональной компетентности специалиста» в образовании проводились отечественными учеными Н.А.Муслимовым, О.А.Куйсиновым, Н.Н.Каримовой, К.Т.Уматалиевой и др., учеными из стран СНГ и зарубежных стран С.Е.Шишковым, А.Сластениным, И.Ф.Исаевым, А.И.Мишченко, Э.Н.Шияновым, Э.Ф.Зеер, А.В.Хуторским, А.С.Белкиным, L.M.Spencer Jr, S.M.Spencer, A.Stoof, David Mc Clelland, J.Winterton<sup>3</sup> и др.

Национальные и методологические аспекты информационной безопасности изучены А.А.Алтуфьевой, В.А.Галатенко, А.Гостевым, С.В.Масленченко, А.П.Коваленко, Р.В.Мешеряковым, W.Stallings и др.; аспекты информационной безопасности как педагогическая проблема изучены Р.В.Амелиным, О.В. Казариным, А.А.Журиным, П.И.Корнюшиным, А.А.Марковым, В.А.Семеновым, Б.П.Поляковым, А.А.Стрельцовым, В.Н.Ясеневым<sup>4</sup>.

**Связь темы исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного научно-исследовательского учреждения, где выполнено исследование.** Диссертационная работа выполнялась на основании научно-исследовательских планов Каршинского государственного университета в рамках практического проекта ИТД-1. А-1-173 «Разработка технологий и методик формирования образования молодежи в соответствии с нашими национальными ценностями» (2017-2020).

**Цель исследования** состоит в совершенствовании методики формирования профессиональной компетентности будущих специалистов на основе защиты информации.

**Объект исследования** процесс формирования профессиональной компетентности будущих специалистов в высших образовательных учреждениях.

**Предмет исследования** содержание, форма, метод и средства формирования профессиональной компетентности будущих специалистов.

**Задачи исследования:**

---

ахборотлаштириши ташкил этиш ва бошқариш назарияси ва амалиёти: Пед.фан.док... дисс. автореф. -Т., 2007. -42 б., Тўракулов О.Х. Ахборотлаштирилган таълим муҳитида кичик мутахассислар тайёрлашнинг илмий-методик таъминотини такомиллаштириш. Педагогика фанлари бўйича докторлик (DSc)диссертацияси автореферати. –Т. 2017., Хамидов Ж.А. Бўлажак касб таълими ўқитувчиларини тайёрлашда ўқитишнинг замонавий дидактик воситаларини яратиш ва қўллаш технологияси. Педагогика фанлари бўйича докторлик (DSc)диссертацияси автореферати. –Т. 2017.

<sup>3</sup> Муслимов Н.А. Касб таълими ўқитувчисини профессионал шакллантиришнинг назарий-методик асослари. Пед.фан.докт.дисс. –Т., 2007. -349 б., Қўйсинов О.А. Компетентли ёндашув асосида бўлажак ўқитувчиларнинг профессионал-педагогик ижодкорлигини шакллантириш технологиялари. Дисс. ... п.ф.д. DSc. – Т.: - 2019. – 218 б., Белкин, А. С. Ситуация успеха. Как ее создать / А. С. Белкин. - М. : Просвещение, 1991. - 168 с., Зеер, Э.Ф. Реализация компетентностного подхода в профессиональном образовании / Э. Ф. Зеер, Д. П. Заводчиков, Е. Г. Лопес. - Екатеринбург : Изд-во РГПУ, 2007. - 129 с.

<sup>4</sup>Алтуфьева, А. А. Методические основы обучения информационной безопасности на базе телекоммуникационных ресурсов сети интернет : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / - СПб., 2008. - 19 с. Галатенко В. А. Стандарты информационной безопасности : курс лекций : учеб.пособие / В. А. Галатенко. - 2-е изд.- М. : Интуит, 2009. -264 с., Гостев.А. Kaspersky Security Bulletin 2009. Развитие угроз в 2009 году [Электронный ресурс] / -Режим доступа : <http://www.securelist.com/ru/downloads/vlpdfs/>. Масленченко, С. В. Субкультура хакеров как порождение информатизации общества : автореф. дис. ... канд. культурол. наук : 24.00.01 / СПб, 2008. - 20 с.

раскрытие важности, сущности и содержания информационной безопасности в формировании профессиональной компетентности будущих специалистов;

совершенствование и внедрение модели формирования профессиональной компетентности будущих специалистов на основе информационной безопасности;

выявление педагогических условий успешной реализации модели формирования профессиональной компетентности будущих специалистов на основе информационной безопасности;

разработка содержания спецкурса «Основы информационной безопасности в профессиональной деятельности специалистов» и методики формирования навыков информационной безопасности при преподавании общеобразовательных и специализированных дисциплин;

экспериментальная проверка эффективности модели формирования профессиональной компетентности будущих специалистов на основе информационной безопасности и обоснование необходимости и адекватности выявленных педагогических условий для ее успешной реализации.

**Методы исследования.** Теоретический (изучение педагогической, психологической, специальной литературы и нормативных документов по теме исследования; анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, моделирование полученных данных); эмпирический (педагогический эксперимент, наблюдение, анкета, тест); математический (статистическая обработка данных, корреляционный анализ и методы непараметрической проверки).

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

функции профессиональной деятельности определены на основании включения в квалификационные требования показателей, характеризующих качество деятельности будущих специалистов, таких как работа с цифровой информацией, сортировка актуальных данных, непрерывная информационная безопасность;

за счет синергетических принципов доработана структура программы спецкурса «Основы информационной безопасности в профессиональной деятельности специалистов», направленной на формирование компетенций по обеспечению информационной безопасности;

на основе углубления системно-интегративной связи таких компонентов профессиональной деятельности, как интеллект и творчество, с навыками практического применения методов биометрической аутентификации будущих специалистов в виртуальной среде обучения разработано мобильное приложение для практических занятий по теме «Информационные системы и технологии в экономике»;

путем моделирования масштабов влияния индивидуального и группового усвоения содержания обучения на мотивационном, познавательном и деятельностном этапах подготовки будущих экономистов к

профессиональной деятельности усовершенствовано учебно-методическое обеспечение оценки навыков информационной безопасности.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная значимость исследования заключается в определении понятия «формирование профессиональной компетентности специалистов на основе обеспечения информационной безопасности», выявления специфических особенностей процесса формирования компетенций, изучаемых у будущих специалистов, а также теоретическое обоснование предложенной модели процесса формирования профессиональной компетентности будущих специалистов на основе информационной безопасности будущего;

практическая значимость результатов исследования заключается в том, что они могут быть использованы при составлении нормативных актов и программ мероприятий по дальнейшему совершенствованию процесса подготовки будущих экономистов в системе высшего образования, может быть использовано при разработке государственных требований к содержанию и качеству высшего образования, организации обучения нетрадиционными методами обучения информационной безопасности в высшем образовании.

**Достоверность результатов исследования.** Достоверность результатов исследования объясняется подходом, методами и теоретическими данными, использованными из официальных источников, тем, что эффективность приведенного выше анализа и экспериментальной работы основана на математических и статистических методах, выводы, предложения и рекомендации объясняются реализацией на практике, полученные результаты подтверждены компетентными органами.

**Практические результаты исследования.** Разработана и внедрена программа спецкурса «Основы информационной безопасности в профессиональной деятельности профессионалов», направленная на формирование профессиональной компетентности будущих экономистов на основе информационной безопасности, учебных пособий, средств диагностики для определения уровня изучаемой компетентности;

разработано и применяется на практике методическое пособие «Использование информационных технологий и создание электронных учебников и учебных пособий для повышения активности в учебном процессе», направленное на развитие профессиональных компетенций у будущих экономистов и «Развитие экономических знаний студентов профессиональных колледжей с помощью информационных технологий»;

за счет повышения эффективности преподавания общеобразовательных и профильных предметов для учителей общеобразовательных и профильных предметов создано мобильное приложение для практических занятий по теме «Информационные комплексы и технологии в экономике», направленное на развитие профессиональной компетенции будущих экономистов (Авторское свидетельство DGU 08309) и применяется на практике.

**Внедрение результатов исследования.** Результаты научных исследований по формированию профессиональной компетентности будущих специалистов на основе информационной безопасности:

По итогам определения опережающих показателей (хранение, сортировка, информационная безопасность профессионально важной информации) профессиональной деятельности за счет использования цифровых технологий в развитии навыков информационной безопасности будущих экономистов научные предложения и рекомендации по повышению профессиональной компетентности включены в содержание Государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного решением Агентства «Узстандарт» от 15 февраля 2015 года №2-540 (Справка Министерства высшего и среднего специального образования №89-03-4364 от 3 ноября 2020 г.). Данные предложения и рекомендации были использованы при разработке усовершенствованных учебных программ, учебников, учебных пособий на основе модернизации содержания образования;

путем разработки и эффективного внедрения программы спецкурса «Основы информационной безопасности в профессиональной деятельности специалистов», направленной на формирование компетенций по обеспечению информационной безопасности рекомендации по повышению качества профессиональной подготовки использовались при реализации практического проекта А-1-173 «Разработка технологии и методологии формирования воспитания молодежи в соответствии с нашими национальными ценностями» (2017–2020гг.) (Справка Министерства высшего и среднего специального образования № 89-03-4364 от 3 ноября 2020 г.). Данные рекомендации были использованы при разработке методических разработок по обеспечению информационной безопасности;

развитие практических занятий, направленных на обеспечение интеграции применения аутентификации, методов биометрической аутентификации и возможности их реализации с логическим, творческим, интеллектуальным компонентами, заложено в содержание учебных пособий для формирования профессиональной компетентности будущих специалистов (Справка Министерства высшего и среднего специального образования № 89-03-4364 от 3 ноября 2020 г.). В результате было усовершенствовано содержание формирования профессиональной компетентности будущих специалистов.

**Апробация результатов исследования.** Результаты данного исследования обсуждались на 1 международном конгрессе, 1 международном и 7 национальных научно-практических конференциях.

**Публикация результатов исследования.** Всего по теме диссертации опубликовано 19 научно-методических работ, 8 статей в научных изданиях, рекомендованных к публикации основных научных результатов докторских диссертаций ВАК Республики Узбекистан, в том числе 2 в зарубежных и 6 в национальных журналах.



## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Вводная часть диссертации основана на актуальности и необходимости исследования, описаны цель, задачи, объект, предмет исследования, изложена научная новизна исследования, практические результаты, раскрыта научная и практическая значимость полученных результатов, приведены сведения об их внедрении, опубликованных работах и структуре.

В первой главе диссертации, озаглавленной **«Научно-теоретические аспекты формирования профессиональной компетентности будущих специалистов на основе информационной безопасности»**, раскрывается и подробно анализируется содержание и структура профессиональной компетентности будущих экономистов, а также важность информационной безопасности, концепции информационных угроз, навыков информационной безопасности в формировании профессиональной компетентности, этапы формирования навыков информационной безопасности через преподавание общеобразовательных и специализированных дисциплин.

В информированном обществе профессиональная деятельность экономиста не может осуществляться без использования ИКТ. Различные программные и аппаратные средства, помогающие экономисту в осуществлении профессиональной деятельности, представляют новые угрозы информационной безопасности. Поэтому при формировании профессиональной компетенции будущих экономистов важно формирование компетенции информационной безопасности. В то же время в информационной среде вместе с поиском, сбором, сортировкой, обработкой необходимой, важной, полезной информации и их целевое, надлежащее, эффективное использование, наличие осведомленности об экономических знаниях и маркетинге также требуются знания и навыки в области информационной безопасности, т.е. специальные знания в области хранения и защиты информации. Потому что информационная безопасность – неотъемлемая часть профессиональной деятельности экономистов.

В ходе исследования выяснено, что при изучении концепции информационной безопасности следует сосредоточить внимание, прежде всего, на изучении понятия «защита информации». Если информационная безопасность описывает процесс создания условий, которые защищают и предоставляют необходимую информацию, то информационная безопасность отражает состояние, в котором такая защита достигается<sup>5</sup>.

В.П. Поляков определяет информационную безопасность как состояние защищенности информационных ресурсов, технологий их формирования и использования, а также прав субъектов информационной деятельности<sup>6</sup>.

На основании анализа исследования понятие информационной безопасности определяется следующим образом: «Информационная

---

<sup>5</sup>Семеновко, В. А. Информационная безопасность : учеб. пособие / - М. : МГИУ, 2005. -215 с.

<sup>6</sup>Поляков, В. П. Дидактический комплекс «Информационная безопасность» для подготовки студентов экономических специальностей / - Н. Новгород: ННГАСУ, 2006. - 142 с.

безопасность – это защита данных или их целостность и доступность в средствах обработки, а также обнаружение, доступ и поддержание таких данных».

Следует отметить, что информационный сектор экономики республики очень молодой и динамично развивающийся, поэтому экономист должен быть в курсе всех событий в мире ИКТ, потому что сегодня знание и доступ к соответствующей информации является одним из основных требований информационного общества. Кроме того, экономисты не являются экспертами в области ИКТ, но проходят определенный курс, направленный на развитие знаний и навыков, необходимых для использования только определенных инструментов ИКТ в высшем образовании.

Таким образом, все вышеперечисленное направлено на формирование профессиональных компетенций на основе информационной безопасности при подготовке будущих экономистов, включение тематики информационной безопасности в содержание общеобразовательных и специализированных дисциплин, а также организация спецкурсов требует специальной подготовки студентов на основе разработки методики преподавания спецкурсов. На основе анализа мы разделили информационную компетентностную составляющую профессиональной компетентности будущих экономистов на отдельные составляющие (рис 1).

На основе анализа исследования проблем профессиональной компетентности специалиста, а также анализа требований к уровню и качеству профессиональной деятельности и профессиональной подготовки современного экономиста в качестве наиболее важных компетенций в профессиональной компетенции будущих экономистов внесены экономическая компетенция, управленческая компетенция, коммуникативная компетенция, инновационная компетенция и информационная компетенция.

Экономическая компетентность – способность составлять профессиональные и экономические планы, основанные на точных расчетах, наряду с приобретением экономических знаний, читать различные диаграммы, чертежи и модели в повседневной жизни, науке и технике, что облегчает человеческий труд, увеличивает производительность, приводит к благоприятным условиям воспользоваться новостями.

Управленческая компетенция – это способность управлять рабочими процессами.

Коммуникативная компетентность – это умение общаться в социальных ситуациях на родном и иностранном языках, придерживаться культуры общения, социальной гибкости, умения эффективно работать в команде.

Инновационная компетенция – создание новостей, открытие, создание банка, внедрение, распространение, работа над инновациями, внедрение новых технологий, репродуктивная, эвристическая, творческая, рефлексивная работа (рисунки 1).



**Рисунок 1. Структура профессиональной компетентности экономиста на основе информационной безопасности**

Компетентность в работе с информацией - умение искать информацию из источников информации, сортировать, обрабатывать, хранить, эффективно использовать их, обеспечивать их безопасность, умение сформировать медиакультуру.

Компетенции в области информационной безопасности в исследовательском процессе объясняется способностью экономиста эффективно использовать ИКТ; возможностью поиска, сортировки, ввода новой информации из баз данных, сетевых баз данных, Интернета; обладать знаниями об особенностях информации в качестве объекта безопасности в сфере экономики и бизнеса; знаниями об основах правовой защиты информации; умением применять методы и инструменты для обеспечения информационной безопасности на рабочем месте; интересом к самообразованию в области информационной безопасности, знанием теоретических основ информационной безопасности, а также навыками и опытом в области защиты информации и угроз информационной безопасности в профессиональной деятельности, владение инструментами информационной безопасности, умение использовать эти инструменты.

В исследовании обосновываются дидактические аспекты формирования профессиональной компетентности будущих специалистов на основе информационной безопасности, роль общих и специализированных дисциплин в обучении для обеспечения информационной безопасности. Изучение будущими экономистами, изучающими экономику, «Основы

экономики», «Банковское дело», «Налоги и налогообложение», «Финансы», «Бухгалтерский учет», «Финансовый и управленческий анализ», «Аудит», «Маркетинг», а также углубленное изучение других общих и специальных дисциплин, то есть, учитывая, что формирование их экономических знаний приведет к успеху в их будущих начинаниях; совершенствование учебных программ за счет введения в содержание дисциплин тем, направленных на обеспечение информационной безопасности, можно рассматривать как одну из актуальных задач современности.

Сегодня подготовка конкурентоспособных профессионалов стала неотъемлемой частью информированного общества. Исходя из современных требований информационного общества, развитие навыков информационной безопасности наряду с использованием информационных технологий в формировании профессиональной компетентности будущих специалистов стало одним из необходимых качеств.

Профессиональная компетентность будущего экономиста в области информационной безопасности – это многогранное явление, включающее в себя систему теоретических знаний в области информационной безопасности и способы их применения в конкретных условиях работы, а также умение обеспечивать информационную безопасность в профессиональной деятельности.

Следует отметить, что в проблеме информационной безопасности в контексте действующих государственных образовательных стандартов в сфере «экономика» недостаточное <sup>7</sup>внимание уделяется «пониманию сущности и важности информации в формировании современного информационного общества, пониманию опасностей и угроз, которые возникают в этом процессе, основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны». Вместе с тем, можно сделать вывод, что знаний, навыков и умений экономиста по дисциплинам, входящим в ГОС по информационной безопасности, недостаточно для формирования профессиональной компетенции экономиста. В этом процессе целесообразно ввести специальные учебные курсы по направлению «экономика», ориентированные на формирование компетенций по обеспечению информационной безопасности. В ходе исследования мы предложили включить в дополнительный блок дисциплин учебной программы специальный учебный курс «Основы информационной безопасности в профессиональной деятельности экономистов», обосновали программу курса, цели и результаты преподавания этого курса.

Во второй главе диссертации, озаглавленной **«Методы формирования профессиональной компетентности будущих специалистов на основе информационной безопасности»**, описывается содержание компонентов модели формирования профессиональной компетентности будущих специалистов на основе обеспечения информационной безопасности, педагогические условия реализации модели на практике. Также освещается

---

<sup>7</sup>

содержание спецкурса «Основы информационной безопасности в профессиональной деятельности экономиста», необходимость включения курса в учебный процесс и методика преподавания.

При создании модели формирования профессиональной компетентности будущих специалистов на основе информационной безопасности в основе модели были положены общепринятые взгляды на педагогические и философские дисциплины, включая состав целей, методов и средств, результатов учебного процесса (Рисунок 2).

В первую очередь, системный подход требует определения целевого блока, включающего цели и задачи развития системы. Целевой блок отражает интересы государства и общества экономистов, профессиональные компетенции которых в области информационной безопасности достаточно сформированы. Исходя из задачи исследования, цель модели была определена следующим образом: формирование профессиональной компетентности будущих специалистов на основе информационной безопасности. Выделены три блока из трех важных характеристик профессиональной компетентности экономиста в области информационной безопасности (мотивационный, когнитивный, активный) и характеристики содержания данной компетенции, выделено пять блоков. Для решения намеченной цели были поставлены следующие задачи:

- 1) разработка содержательного подхода к проблеме информационной безопасности в профессиональной деятельности;
- 2) вызвать интерес к достижению профессионального мастерства в области информационной безопасности;
- 3) развитие системного и аналитического мышления;
- 4) формирование теоретических знаний в области информационной безопасности;
- 5) развитие навыков и умений по реализации мероприятий в области информационной безопасности.

При выполнении этих задач мы руководствовались следующими принципами:

принцип фундаментализма и профессиональной направленности можно отметить как основной принцип формирования профессиональной компетентности на основе информационной безопасности у экономистов; этот принцип требует развития общих и профессиональных навыков человека, продолжая логическое сочетание экономической компетентности в области информационной безопасности;

система и принцип систематизации, учебные материалы отражаются в сознании учащихся на системном уровне, то есть не только в определенной последовательности, но и во взаимозависимости;

принцип взаимодополняемости включает использование дополнительных образовательных ресурсов, обеспечивающих целостность и полноту процесса формирования профессиональных компетенций в области информационной безопасности будущих экономистов;



**Рисунок 2.1. Модель формирования профессиональной компетентности будущих специалистов на основе защиты информации**

принцип интеграции включает устранение дублирования и несогласованности в содержании подготовки экономистов в области информационной безопасности, тесную связь и интеграцию с соответствующими дисциплинами, которые входят в общие информационные концепции экономистов.

Формирование профессиональной компетенции экономистов на основе информационной безопасности отражено в группах законов:

обусловленность - формирование у экономистов профессиональной компетентности на основе информационной безопасности, ценностного отношения к самостоятельному обучению и профессиональной деятельности; имеющийся социальный опыт, образовательная, научная и производственная деятельность; производственные и системные характеристики формирования профессиональной компетентности экономиста определяются интегративным обучением;

формирование - развитие профессиональных компетенций у экономистов на основе информационной безопасности - один из основных этапов становления личности с профессиональной точки зрения; профессиональная компетенция экономиста в области информационной безопасности включает в себя необходимую базу (индивидуальные способности и личные качества) и основную часть (активированные компетенции в области информационной безопасности), компетенция экономиста в области информационной безопасности формируется на основе необходимых условий в процессе обучения, которые затем развиваются в контексте профессиональной деятельности;

изменения - содержание формирования профессиональной компетентности у экономистов на основе информационной безопасности постоянно меняется в условиях глобальной информатизации общества и стремительного развития ИКТ;

активация - активация профессиональных компетенций на основе информационной безопасности у экономистов, имеющих разную интенсивность в зависимости от образования и опыта профессиональной деятельности студента; под влиянием незначимости характеристик той или иной сферы профессиональной деятельности;

эффективность - в результате формирования у экономистов профессиональной компетенции на основе информационной безопасности носит интегративный профессионально-личностный характер - компетенции в области информационной безопасности; формирование профессиональных компетенций экономистов в области информационной безопасности обеспечивает соответствующий уровень образования. Результирующий блок модели формируется критериями, показателями и оценкой профессиональной компетентности специалистов в области информационной безопасности: низкий, средний, высокий уровни.

В процессе получения высшего образования разработаны учебные материалы для совершенствования методологии формирования

профессиональной компетенции на основе информационной безопасности у будущих специалистов, обеспечения согласованности между понятиями общей информации, привлечения внимания к важным аспектам информационной безопасности, мотивировать студентов, использовались интерактивные формы обучения, компьютерное моделирование, модульная технология обучения. А также требования к профессиональной компетентности будущих специалистов в области информационной безопасности, т.е. путем определения основных направлений (государственные учреждения, телекоммуникации и информационные технологии, малый и средний бизнес, крупный бизнес, финансы и кредит) профессиональной деятельности специалистов внедрены взаимосвязь методов аутентификации с содержанием практических занятий при преподавании спецкурса «Основы информационной безопасности в профессиональной деятельности экономиста», максимальный уровень конфиденциальности, биометрическая аутентификация, FAR (уровень ложного принятия) - определение процента ложных биометрических характеристик двух человек FRR (коэффициент ложного отказа) – учебные материалы о том, как определить процент случаев, когда доступ к уполномоченному лицу запрещен.

В ходе исследования была разработана программа спецкурса и учебное пособие «Основы информационной безопасности в профессиональной деятельности экономиста», направленные на подготовку специалистов по информационной безопасности. Данный курс разработан с точки зрения логического продолжения информационного обучения с учетом последовательности изложения материалов, содержания общих и специализированных дисциплин. При разработке планов уроков и технологий обучения, логических заданий использовались технологии «Каскад», «Т-схема», «SWOT-анализ», «Ассисмент». Кроме того, в ходе экспериментальной работы возникла необходимость в своевременной замене некоторых элементов курса, исходя из гибкости в структуре курса и требований времени.

Информационный сектор в сфере экономики и информации в нашей стране стремительно развивается, поэтому одно из основных требований информационного общества к современному специалисту - быть в курсе последней информации и иметь самую необходимую информацию.

Исходя из этого, при разработке спецкурса «Основы информационной безопасности в профессиональной деятельности экономиста» выявлены элементы, требующие повышенного внимания в условиях постоянного обновления (таблица 1).

Структурирована структура спецкурса с использованием модульных технологий для своевременной замены отдельных элементов контента, а при заполнении модулей выделяются переменные и неизменяемые части.



Таблица 1

**Обновление содержания обучения будущих специалистов по информационной безопасности, исходя из требований информированного общества**

<b>Предварительные условия</b>	<b>Перспективы улучшения и изменения содержания</b>	<b>Элементы контента</b>
Научно-теоретические, учебно-методические разработки в области информационной безопасности для экономистов	Инновационные подходы к раскрытию их содержания и определению понятий	1.1 Основные понятия, термины и определения
Разработка специализированных информационных систем; появление новых угроз информационной безопасности	Распространение новых угроз информационной безопасности, например: появление хакерских движений в мире; разработка новых инструментов для кибервойны; поломка крупнейших сетей мира и так далее.	2.1 Угрозы информационной безопасности
Разработка отечественного и зарубежного законодательства и стандартов по информационной безопасности	Поправки к законам, такие как «Личная информация», «Информационная безопасность»	3.1 Основы государственной политики в области информационной безопасности. 3.2 Информация как объект правовой защиты
Расширение сферы экономической деятельности	Популяризация онлайн-банкинга, мобильных сервисов, электронной коммерции, платежных систем.	4.1 Принципы построения системы защиты информации
Разработка методов и инструментов обеспечения информационной безопасности	Разработка интегрированных систем защиты информации, в частности: - Kaspersky Open Space Security; - ESET Smart Security; - AVG Internet Security и так далее.	5.1 Организация защиты данных на персональных компьютерах. 5.2 Защита данных в Интернете.

Исследование было сосредоточено на методах обучения и инструментах для обеспечения информационной безопасности, подчеркивая, что защита информации должна быть интегрирована в нескольких областях одновременно. Чем больше методов используется, тем меньше угроз и тем меньше вероятность утечки информации. Информация – это результат взаимодействия данных и соответствующих методов.

Если в процессе коммуникации данные передаются через открытые системы (а Интернет принадлежит им), теоретически невозможно исключить доступ посторонних лиц. Соответственно, системы безопасности ориентированы на вторую составляющую информационной безопасности – методы. Их принцип работы основан на удалении данных или, по крайней мере, на затруднении выбора подходящего метода для преобразования

данных. К таким методам защиты относятся: шифрование данных, принцип адекватности защиты, концепция электронной цифровой подписи, концепция электронных сертификатов.

В третьей главе диссертации, озаглавленной «**Методы организации и выполнения экспериментальных работ**», приведены организация экспериментальных работ, результаты проведенных экспериментов и их анализ.

В целях определения эффективности методики, направленной на формирование профессиональной компетентности будущих экономистов в области информационной безопасности, уровня профессиональной компетентности будущих экономистов в области информационной безопасности экспериментальные работы проводились в Бухарском инженерно-технологическом институте, Джизакском политехническом институте, Каршинском инженерно-экономическом институте. Всего в экспериментальной работе приняли участие 362 студента.

Занятия в экспериментальных группах организованы на основе методики, включающей интерактивные методы обучения («Каскад», «Т-схема», «SWOT-анализ», «Ассисмент» и модульное обучение)), разработанной в рамках диссертации, использованной в процессе обучения. п

По результатам эксперимента и его математико-статистическому анализу с учетом информационной безопасности студентов сравнительный анализ результатов формирования профессиональной компетентности на основе защиты информации приведен в таблице 2.

**Таблица 2**

**Сравнительный анализ результатов ЭГ и КГ по использованию информационных технологий, формированию профессиональной компетенции с учетом информационной безопасности**

Уровни	Группы							
	Экспериментальная				Контрольная			
	185 студентов в начале эксп.		181 студента в конце эксп.		177 студентов в начале эксп.		174 студента в конце эксп.	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Высокий	21	11,4	38	21	22	12,5	25	14,4
Средний	63	34,0	84	46,4	58	32,7	69	39,6
Низкий	101	54,6	59	32,6	97	54,8	80	46
<b>Всего</b>	<b>185</b>	<b>100</b>	<b>181</b>	<b>100</b>	<b>177</b>	<b>100</b>	<b>174</b>	<b>100</b>

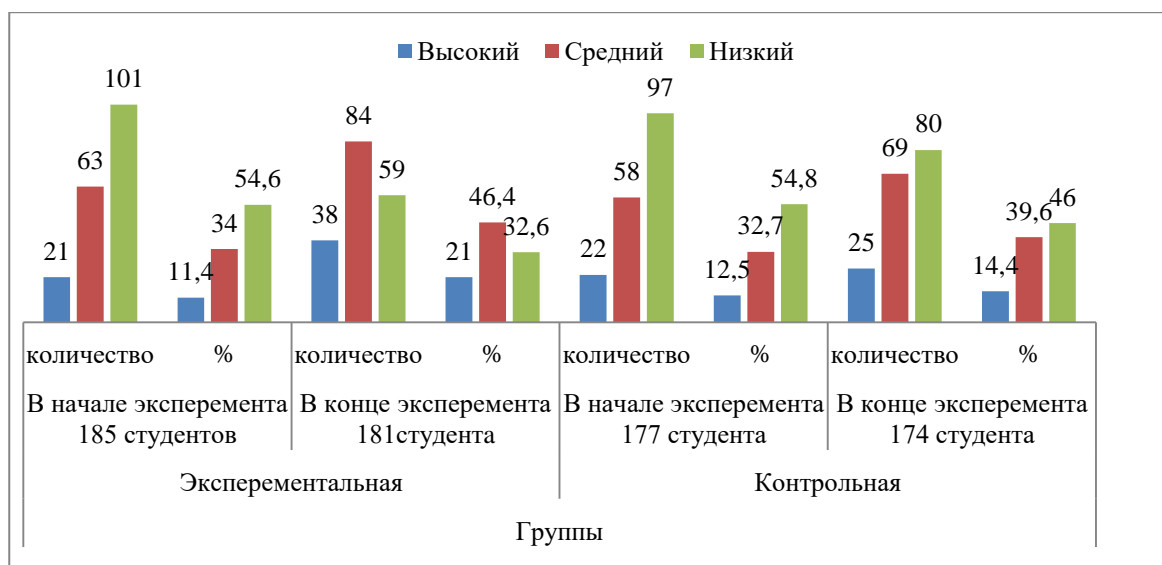
Уровни сформированности профессиональных компетенций у студентов экспериментальной и контрольной групп были следующими:

– 12,5% студентов контрольной группы в начале эксперимента и 14,4% в конце эксперимента достигли высокого уровня, 11,4% студентов экспериментальной группы в начале эксперимента, в конце эксперимента 21% достигли высокого уровня;

– количество студентов, имевших средний уровень в контрольных группах, на начальном этапе составило 32,7%, на завершающем этапе этот

показатель составил 39,6%, в экспериментальных группах изначально этот показатель составлял 34%, в конце эксперимента было достигнуто 46,4%;

– количество студентов, имеющих низкий уровень в контрольных группах уменьшилось от начала к концу исследований с 54,8% до 46%, в опытных группах он снизился с 54,6 % до 32,6 %;



**Рисунок 3. Диаграмма уровней сформированности профессиональной компетентности студентов экспериментальной и контрольной групп на протяжении педагогического эксперимента**

Математическая статистика Стьюдента-Фишера использовалась для проверки согласованности и достоверности различий, полученных в результате эксперимента (Таблица 3).

**Таблица 3**

**Показатели количественных критериев**

№	Показатели	В начале экп.		В конце экп.	
		ЭГ m=185	КГ n=177	ЭГ m=181	КГ n=174
1.	Среднее арифметическое	3,57	3,58	3,88	3,69
2.	Показатель эффективности	1,07		1,16	
3.	Доверительный интервал среднего значения	[3,57;3,79]	[3,46;3,68]	[3,95;4,16]	[3,52;3,74]
4.	Среднее значение – стандартная ошибка	0,75	0,69	0,63	0,75
5.	Коэффициент Стьюдента (Т)	0,75		4,71	
6.	Сводка показателей	Принимается гипотеза Н <sub>0</sub>		Принимается гипотеза Н <sub>1</sub>	

В результате проведенного нами исследования по окончании экспериментальной работы во всех вузах уровень профессиональной компетентности студентов экспериментальной группы оказался на 1,16 (16%) выше, чем в контрольной группе. Это свидетельствует об эффективности исследовательской работы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В процессе изучения современного состояния проблемы формирования профессиональной компетентности будущих специалистов на основе обеспечения информационной безопасности в условиях высшего образования ее актуальность определяется научными, социальными и личностными условиями.

2. Определены важные характеристики профессиональной компетентности специалистов в области информационной безопасности, и содержание их профессиональной компетенции в области информационной безопасности, критерии (мотивационные, познавательные, активные), характеризующие методы и средства обеспечения безопасности и уровень профессиональной компетентности, формируемый будущими специалистами в области информационной безопасности с соответствующими показателями.

3. Структура модели процесса формирования профессиональной компетенции в области информационной безопасности у будущих специалистов, профессиональная защита информации и информационная безопасность для профессионалов, определены с учетом специфики будущей профессиональной деятельности в сфере противодействия угрозам.

4. Успешная реализация модели образовательного процесса, педагогических условий формирования профессиональных компетенций в области информационной безопасности будущих специалистов высшей школы, обеспечение связи между подготовкой специалистов в области информационной безопасности и их общей информационной подготовкой, разработка учебных материалов, позволяющих быстро адаптироваться к текущему состоянию проблемы безопасности, совершенствованы на основе интеграции активных и интерактивных уроков и модульных технологий обучения.

5. Результаты педагогических экспериментов показали, что разработанные автором методика и методические пособия по развитию профессиональной компетентности эффективны, уровень профессиональной компетентности будущих экономистов (16%) увеличился в 1,16 раза.

По результатам теоретических исследований и экспериментальных исследований представлены следующие методические рекомендации по формированию профессиональной компетенции на основе информационной безопасности у будущих специалистов:

1. Целесообразно создание программ спецкурсов, учебных пособий, рекомендаций, имитационных учебных пособий в вузах, которые будут служить формированию профессиональной компетентности будущих специалистов;

2. При формировании профессиональной компетентности будущих специалистов в области экономического образования на основе информационной безопасности необходимо совершенствовать преподавание общеобразовательных и специализированных дисциплин на основе методики обучения, направленной на самостоятельное, практическое и логическое мышление.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.03/30.12.2019.Ped 48.01 ON AWARDING  
SCIENTIFIC DEGREES AT THE INSTITUTE FOR PEDAGOGICAL  
INNOVATIONS, MANAGEMENT OF VOCATIONAL EDUCATION AND  
RE-TRAINING OF PEDAGOGICAL STAFF AND IMPROVING THEIR  
QUALIFICATION**

---

**KARSHI ENGINEERING AND ECONOMIC INSTITUTE**

**SAIDAKBAROV HUSNIDDIN ABDISALOMOVICH**

**IMPROVING THE METHODOLOGY FOR THE FORMATION OF  
PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE SPECIALISTS BASED ON  
INFORMATION SECURITY**

**13.00.05 – Theory and methodology of vocational education**

**DISSERTATION ABSTRACT  
of the Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences**

**Tashkent - 2021**

**The theme of the dissertation the Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences is registered by the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministry of the Republic of Uzbekistan under the number B2021.1.PhD/Ped2042**

The work was carried out by the Karshi engineering and economic institute.

The abstract of the doctoral (PhD) dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (resume) posted on the web page of the Scientific Council ([www.iirpo.uz](http://www.iirpo.uz)) and information-educational portal «Ziyonet» ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Scientific consultant:** **Shadiev Rizamat Davranovich**  
Doctor of pedagogical sciences, Professor

**Official opponents:** **Muslimov Narzullo Alikhanovich**  
Doctor of pedagogical sciences, Professor

**Beknazarova Saida Safibullaevna**  
Doctor of Technical Sciences, docent

**Leading organization:** **Fergana State University**

The Defense of the dissertation will be held on “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2021 at \_\_\_\_\_ at the meeting of the Scientific Council No DSc.03/30.12.2019.Ped 48.01 at the Institute for Pedagogical Innovations, Management of Vocational Education and Re-training of Pedagogical Staff and Improving their Qualification. (Address: 100095, 76. Ziyoy Street, Tashkent city. Phone: (998 71) 246-92-17; fax: (998 71) 246-90-37; e-mail: [pedagogikinnovatsiyalar@edu.uz](mailto:pedagogikinnovatsiyalar@edu.uz)).

The dissertation can be looked through in the Information-Resource Center of the Institute for Pedagogical Innovations, Management of Vocational Education and Re-training of Pedagogical Staff and Improving their Qualification. (registration № \_\_\_\_\_). Address: 100095, 76. Ziyoy Street, Tashkent city. Phone: (998 71) 246-92-17; fax: (998 71) 246-90-37.

The abstract of the dissertation was distributed on “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2021.  
(Protocol at the register № \_\_\_\_\_ dated “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2021).

**Sh.E.Kurbanov**

Chairman of the scientific council on awarding 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

**K.T.Olimov**

Chairman of the scientific seminar of the scientific council for the award of scientific degrees, Doctor of pedagogical sciences, professor

## INTRODUCTION (Abstract of (PhD) thesis)

**The aim of the research work** is to improve the methodology for the formation of professional competence of future specialists on the basis of information security.

**The tasks of the research** are:

disclosure of the importance, essence and content of information security in the formation of professional competence of future specialists;

improvement and implementation of a model for the formation of professional competence of future specialists based on information security;

identification of the pedagogical conditions for the successful implementation of the model for the formation of professional competence of future specialists based on information security;

development of the content of the special course "Fundamentals of information security in the professional activities of specialists" and methods for the formation of information security skills in teaching general and specialized disciplines;

experimental verification of the effectiveness of the model for the formation of professional competence of future specialists on the basis of information security and justification of the necessity and adequacy of the identified pedagogical conditions for its successful implementation.

**The object of the research** is the process of forming the professional competence of future specialists in higher educational institutions.

**The subject of the research** are content, form, method and means of forming the professional competence of future specialists.

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

the functions of professional activity are determined on the basis of the inclusion in the qualification requirements of indicators characterizing the quality of future specialists, such as working with digital information, sorting up-to-date data, continuous information security;

due to synergetic principles, the structure of the program of the special course "Fundamentals of Information Security in the Professional Activities of Specialists", aimed at the formation of competencies to ensure information security, has been finalized;

on the basis of deepening the system-integrative connection of such components of professional activity as intelligence and creativity, with the skills of practical application of methods of biometric authentication of future specialists in a virtual learning environment, a mobile application has been developed for practical classes on the topic "Information systems and technologies in the economy";

by modeling the scale of the influence of individual and group assimilation of the content of training on the motivational, cognitive and activity stages of training future economists for professional activity, the educational and methodological support for assessing information security skills has been improved.

**Implementation of research results.** Based on the scientific results of research on the formation of professional competence of future specialists on the basis of information security:

scientific proposals and recommendations to improve the professional competence of future economists on the basis of identifying leading indicators of professional activity through the use of digital technologies in the development of information security skills have been introduced into the content of the State Educational Standard of Higher Education, approved by the decision of the Uzstandard Agency dated February 15, 2015 No. 2- 540 (Certificate of the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education No. 89-03-4364 dated November 3, 2020). These suggestions and recommendations were used in the development of improved curricula, textbooks, teaching aids based on the modernization of the content of education;

recommendations for improving the quality of professional training by preparing future economists to ensure information security in the educational process, offering them innovative ideas and opportunities for their implementation, as well as the effective implementation of methods for the development of professional and personal competencies, are used in the implementation of the practical project A - 1-173 "Development technologies and methodologies of educating young people in accordance with our national values " (2017–2020 yy.) (Certificate of the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education No. 89-03-4364 dated November 3, 2020). These recommendations were used to develop guidelines for information security;

the development of practical exercises aimed at ensuring the integration of the application of authentication, biometric authentication methods and the possibility of their implementation with logical, creative, intellectual components, is laid down in the content of textbooks for the formation of professional competence of future specialists (Certificate of the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education No. 89-03-4364 dated November 3, 2020). As a result, the content of the formation of professional competence of future specialists was improved.

**The structure and the scope of the thesis.** The dissertation consists of an introduction, three chapters, conclusions and recommendations, a list of references and applications, the total volume of the thesis is 138 pages.



**Эълон қилинган ишлар рўйхати**  
**Список опубликованных работ**  
**List of published works**

**I бўлим (I часть; I part)**

1. Саидакбаров Х. Иқтисодий билимларни шакллантиришда ахборот технологиялардан фойдаланишнинг ўзига хослиги // Халқ таълими. Тошкент, 2007. -№5.-Б.125-128.
2. Саидакбаров Х. Бўлажак иқтисодчиларда ахборот хавфсизлиги соҳасидаги касбий компетентликни шакллантирувчи мезонлар ҳам курсаткичлар даражалар. Муғаллим ҳам узликсиз билимлиндириў илмий-методикалык журнал. Нукус, 2020. - № 3-2. – Б. 114.
3. Саидакбаров Х. Касб-хунар коллежи ўқувчиларнинг иқтисодий билимларни шакллантиришда компьютер технологиялардан фойдаланиш. // Халқ таълими. Тошкент, 2007.-№ 2. –Б.35-38.
4. Саидакбаров Х. Узлуксиз таълим жараёнида иқтисодий билимларни ахборот технологиялари ёрдамида шакллантириш модели. // Таълим муаммолари. Тошкент, 2009. -№ 1. –Б.29-30.
5. Саидакбаров Х. Формирование и развитие экономических знаний учащихся профессиональных колледжей с помощью информационных технологий. // Вестник Университета РАО Москва 2011. - № 2.-С.123-126.
6. Саидакбаров Х. Formation of professional competence in the field of information security among future economists. European Journal of Reaserch and Reflection in Educational Sciences, 8(5), С.103-106.
7. Саидакбаров Х. “Иқтисодчини ахборот хавфсизлиги соҳасидаги касбий компетентлигини моҳияти ва унинг таҳлили” // Профессинал таълим тизимида ислохотлар: малака ошириш таълим турида инновацион ғоялар. Халқаро илмий-амалий анжумани материаллари. Тошкент, 2020 й. –Б. 556-560.
8. Саидакбаров Х. Ахборот технологиялари асосида иқтисодий билимларни шакллантириш. // «Касбий таълимда аниқ фанларни ўқитишнинг долзарб муаммолари» мавзусидаги Респуб. илмий-амалий конференция материаллари. – Қарши: 2007.-Б.159-160.
9. Саидакбаров Х. Электрон жадваллар билан ишлаш асосида ўқувчилар мустақиллигини ошириш. //«Физика таълими тараққиёти ва истиқболлари» мавзусидаги Респуб. илмий-амалий конференция материаллари. – Қарши: «Насаф» нашриёти, 2008.-Б.115-116.
10. Саидакбаров Х. Электрон дарсликлардан фойдаланиб ўқувчиларнинг иқтисодий билимларини фойдаланиш асосида такомиллаштириш //Фан тараққиёт ва ёшлар»мавзусидаги анъанавий илмий-амалий анжуман.-Қарши: «Насаф», 2008.-Б. 207-210.
11. Саидакбаров Х.“Microsoft Ассесс” ва “Microsoft Excel” электрон жадвалларидан фойдаланиш асосида таълим олувчиларнинг иқтисодий бўлимларни ошириш методикаси //«Илм, фан ва тараққиёт» Қарши ДУ проф.-

ўқитув.илмий-амалий конференция материаллари.-Қарши: «Насаф», 2007.-  
Б.84-89.

## II бўлим (II часть; II part)

12. Саидакбаров Х. Ахборот технологиялари воситалари ёрдамида касб-хунар коллежлари ўқувчиларининг иқтисодий билимларини ривожлантириш. Методик қўлланма. –Қарши: «Насаф», 2010.-56 б.

13. Рахимов З, Саидакбаров Х. Таълим жараёнида фаолликни ошириш мақсадида ахборот технологияларидан фойдаланиш ҳамда электрон дарслик ва ўқув қўлланмалар яратиш. Методик қўлланма. – Қарши-2011.й.Б.66

14. Саидакбаров Х. “Иқтисодиётда ахборот комплекслари ва технологиялари” фанидан амалий машғулотларни бажариш бўйича мобил илова бўйича дастур // - № DGU 08309 рақамли муаллифлик гувоҳномаси. – Тошкент, 2020 й.

15. Саидакбаров Х. Бўлажак иқтисодчиларда ахборот хавфсизлиги соҳасидаги касбий компетентлигини шакллантириш модели. Маънавий-маърифий, илмий-услубий журнал. “Таълим фан ва инновация” –Тошкент, 2019 й 4-сон. Б-153-156.

16. Саидакбаров Х. Замонавий ахборот технологиялари–талимни юксалтириш асоси. // Фалсафа ва ҳуқуқ. Тошкент, 2011.-№ 3.-Б.28-30.

17. Саидакбаров Х. Информационные угрозы и методы защиты информации. Высшая школа научные исследования. Межвузовский международный конгресс. Россия фед. 2020 г. Ст. 151-153.

18. Саидакбаров Х. Ахборот технологиялари воситасида касб-хунар коллежлари ўқувчиларининг иқтисодий билимларини ошириш йўллари //Республика илмий амалий конференцияси маърузалар тўплами. - Қарши, 2010.-Б.111.-114.

19. Саидакбаров Х. Бўлажак иқтисодчиларда ахборот хавфсизлиги соҳасидаги касбий компетентликни шакллантирувчи мезонлар. Республика илмий амалий конференцияси маърузалар тўплами. –Тошкент, /10.11. 2020 й. –Б. 268-270.

Автореферат “Молия” журналида таҳрирдан ўтказилди  
(01.04.2021)

Босишга рухсат этилди: 02.04.2021 йил.  
Бичими 60x84 1/16, «Times New Roman»  
гарнитурда рақамли босма усулида босилди.  
Шартли босма табағи 3,2. Адади: 100. Буюртма: № 5.

«DAVR MATBUOT SAVDO» МЧЖ  
босмахонасида чоп этилди.  
100198, Тошкент, Қўйлик, 4-мавзе, 46.