

**И.М. ГУБКИН НОМИДАГИ (МТУ) РОССИЯ ДАВЛАТ НЕФТ ВА ГАЗ
УНИВЕРСИТЕТИНИНГ ТОШКЕНТ ШАҲРИДАГИ ФИЛИАЛИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.22/30.12.2019.T/PED.99.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**И.М. Губкин номидаги (МТУ) Россия давлат нефт ва газ
университетининг Тошкент шаҳридаги филиали**

АБДРАИМОВА БАРНО БАХТИЯРОВА

**БЎЛАЖАК БИОЛОГИЯ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШДА
ПЕДАГОГИК ДИАГНОСТИКА МЕТОДИКАСИНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**13.00.02 – Таълим ва тарбия назарияси ва методикаси
(биология)**

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

Тошкент – 2020

**Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по
педагогическим наукам**

**Contents of dissertation abstract of the doctor of philosophy (PhD)
on pedagogical sciences**

Абдраимова Барно Бахтияровна

Бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлашда педагогик диагностика
методикасини такомиллаштириш3

Абдраимова Барно Бахтияровна

Совершенствование методики педагогической диагностики в подготовке
будущих учителей биологии..... 23

Abdraimova Barno Baxtiyarovna

Improving pedagogical diagnostics technique in training future biology teachers
.....45

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works

**И.М. ГУБКИН НОМИДАГИ (МТУ) РОССИЯ ДАВЛАТ НЕФТ ВА ГАЗ
УНИВЕРСИТЕТИНИНГ ТОШКЕНТ ШАҲРИДАГИ ФИЛИАЛИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.22/30.12.2019.T/PED.99.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**И.М. Губкин номидаги (МТУ) Россия давлат нефт ва газ
университетининг Тошкент шаҳридаги филиали**

АБДРАИМОВА БАРНО БАХТИЯРОВА

**БЎЛАЖАК БИОЛОГИЯ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШДА
ПЕДАГОГИК ДИАГНОСТИКА МЕТОДИКАСИНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**13.00.02 – Таълим ва тарбия назарияси ва методикаси
(биология)**

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

Тошкент – 2020

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий Аттестация комиссиясида PhD.28.03.2019.Ped.82.01 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация И.М.Губкин номидаги (МТУ) Россия давлат нефть ва газ университетининг Тошкент шаҳридаги филиалида бажарилган.

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

Илмий раҳбар:

Магруппов Абдулла Махмудович
педагогика фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Раҳманкулова Наргиз Ходжақбаровна
педагогика фанлари доктори, профессор

Эргашева Гулрухсор Сурхониддиновна
педагогика фанлари доктори

Етакчи ташкилот:

Гулистон давлат университети

Диссертация ҳимояси И.М.Губкин номидаги (МТУ) Россия давлат нефть ва газ университетининг Тошкент шаҳридаги филиали ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.22/30.12.2019.T/Ped.99.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2020 йил «___» _____ куни соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади (манзил: 100125, Тошкент шаҳри, Мирзо Улуғбек тумани, Дўрмон йўли кўчаси, 34-уй. Тел.: (99871) 262-70-91; факс: (99871) 262-96-63; e-mail: info@gubkin.uz).

Диссертация билан И.М.Губкин номидаги (МТУ) Россия давлат нефть ва газ университетининг Тошкент шаҳридаги филиалининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин. (___ рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100125, Тошкент шаҳри, Мирзо Улуғбек тумани, Дўрмон йўли кўчаси, 34-уй. Тел.: (99871) 262-70-91.

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

Э.Р. Юзликаева

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

А.А. Усманова

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

Э.Р. Юзликаева

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

КИРИШ (фалсафа доктори (PHD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. ЮНЕСКО халқаро ташкилоти ҳамманинг сифатли ва адолатли таълим билан қамраб олиниши, ҳамда бутун умри давомида таълим олишни рағбатлашни 2030 йилгача даврда таълимни барқарор ривожлантириш соҳасида муҳим вазифалар сифатида белгилади¹, ўз навбатида, инновацион таълим жараёнлари ва унинг сифатини баҳолашни такомиллаштириш, олинган натижаларни ташхислар имконини берадиган механизмларни жорий қилиш устувор йўналишлар ҳисобланади. Етакчи илмий марказлар ва таълим муассасалари томонидан бўлажак ўқитувчиларда таълим жараёнини ташхислаш йўли билан таълим сифатини ошириш учун зарур компетенцияларни шакллантириш борасида тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Бугунги кунда дунёда таълимни рақамлаштиришга қаратилган инновацион ривожланишнинг янги моделлари, илғор ғоялар, «ноу-хау» ва «ақлли» технологияларни жорий қилиш долзарб саналади. Бўлажак биология ўқитувчиларини инновацион методик тайёргарлик асосида диагностикаси фаолиятига тайёрлаш, жараёнининг назарий асослари ва методик таъминотини такомиллаштириш мақсад қилиб қўйилган. Бироқ қўйилган вазифаларга тобора самарали эришишни таъминлайдиган технологияларни ишлаб чиқиш диагностика методикалари етишмаслиги сабабли бир мунча кечикияпти. Шу тариқа, таълим фаолиятининг нафақат эришилган, балки кутилаётган, режалаштирилган натижаларини баҳолашни объективлаштириш билан боғлиқ ғоялар алоҳида долзарблик касб этмоқда.

Ўзбекистонда мустақил ривожланишнинг дастлабки кунларидан таълим сифатини оширишга алоҳида эътибор қаратилди, норматив-ҳуқуқий ва моддий-техник база тубдан янгиланди, юқори малакали педагогик кадрлар тайёрлаш бўйича тизимли ишлаш ташкил қилинди. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев Олий Мажлисга Мурожаатномасида² таъкидлаганидек, “...авваламбор, ташаббускор ислохотчи бўлиб майдонга чиқадиган, стратегик фикр юритадиган, билимли ва малакали янги авлод кадрларини тарбиялаш зарур, математика, кимё-биология, геология каби йўналишларда фундаментал ва амалий тадқиқотлар фаоллаштирилиб, олимларга барча шарт-шароитлар яратиб берилади”. Янги шароитларда ўқитувчи педагогик фаолиятининг замонавий йўналганликлари, баҳолаш ва ўзини ўзи баҳолаш, ўзини ўзи бошқариш мезонлари заруратга айланди. Таълим тизимлари, технологиялари, метод ва воситалари, таълим жараёни сифати ва самарадорлигини баҳолаш педагогикада унинг мазмунини тавсифлашнинг янада аниқ, ихчам тилидан фойдаланишни қатъий талаб этмоқда. Ҳозирда маълум бўлган педагогик фактлар эндиликда ўсиб келаётган авлодга таълим ва тарбия бериш жараёнини интенсивлашга кўмак

¹ Education 2030 <https://ru.unesco.org/themes/vedushchaya-rol-yunesko-v-realizacii-globalnoy-povestki-dnya-obrazovanie-2030>.

² Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси - 2010 йил 24 январь.

бермаяпти – ҳозирда миқдорий таҳлил методларидан фойдаланиб, яширин сифат фактларини кашф қилиш зарур.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 2 мартдаги ПФ-5953-сон “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, 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги, 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сон “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги фармонлари, 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сон “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги, 2017 йил 26 сентябрдаги ПҚ-3289-сон “Педагог кадрларни тайёрлаш, халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорлари, шунингдек, мазкур фаолиятга оид бошқа норматив-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни ҳал қилишда мазкур диссертация тадқиқоти маълум даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот иши республика фан ва технологиялари ривожланишининг I. «Демократик ва ҳуқуқий жамиятни маънавий-ахлоқий ва маданий ривожлантириш, инновацион иқтисодиётни шакллантириш» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Республикамиз педагог олимлари томонидан ўқитувчиларни тайёрлашда педагогик ташхиснинг айрим жиҳатлари мазмун ва моҳияти очиб берилган. Педагогик ташхиснинг тушунчавий-терминологик аппарати асослари У.Бегимқулов, И.Мажидов, Л.В.Голиш, Э.Сейтхалилов, С.Тургунов, Г.Ибрагимова, Б.Рахимов, Н.Эгамбердиева, Э.Юзликаева; педагогик мониторинг масалалари Б.Адизов, Б.Маъмуров, Р.Ш.Ахлидинов, М.Вахобов, У.Иноятов, Г.Каримова, Х.Рашидов, Ж.Толипова, Р.Сафарова, М.Юлдашев Я.Исмадияров; ўзини ўзи назорат ва тематик (мавзуга оид) назорат муаммолари Л.Аристова, Р.Исянов, А.Магруппов, Х.Кадыров, Ў.Толипов, Г.Эргашева³ ва бошқалар томонидан тадқиқ қилинган.

³ Бегимқулов У.Ш. Олий педагогик таълим тизимида замонавий ахборот ва коммуникация технологияларини жорий этишнинг илмий-педагогик асослари. Пед.фан.доктори дис. – Тошкент: ТДПУ, 2007. – 250 б.; Иноятов У.И. Теоретические и организационно-методические основы управления и контроля качества образования в профессиональном колледже. Дисс. докт. пед. наук. Т.: 2004, 578 с.; Курбанов Ш.Э., Сейтхалилов Э.А. Управление качеством образования. - Т.: Шарк, 2004.-592с.; Магруппов А.М. Совершенствование механизмов интеграции стратегического и функционального менеджмента в системе высшего образования: автореф. дис. докт.пед.наук.-Т., 2017.-72; Шарипов Ш.С. Ўқувчилар касбий иждокорлиги узвийлигини таъминлашнинг назарияси ва амалиёти: Пед. фан. док. дис. автореф.-Т., 2012.-46; Юлдашев М.А. Халқ таълими ходимларининг малакасини оширишда таълим сифати менежментини такомиллаштириш: Дис.докт.пед.наук. – Ташкент: 2016.; Юзликаева Э.Р. Теория и практика подготовки учителя к диагностической деятельности: Дис. ... пед. фан. д-ри. – Т., 2012. -320 б.

МДХ мамлакатлари олимлари В.Антипова, Т.Афанасьева, С.Багаев, В.Васильев, В.Зигерт, А.Кучаров, Л.Ланг, Ю.Конаржевский, А.Майоров, В.Симонов, П.Третьяков, Ф.Фоменко; шунингдек узок хориж мамлакатлари олимлари S.Anderson, B.Blum, N.Gronlund, L.Kronbach, R.Linn ва бошқалар томонидан бўлажак ўқитувчиларни инновацион тайёрлаш ва уларнинг диагностик фаолияти назарияси ва амалиётининг долзарб муаммоларига бағишланган илмий тадқиқотлар олиб борилган.

Бўлажак ўқитувчиларнинг ташхис фаолиятини такомиллаштиришга оид бир қатор тадқиқотлар олиб борилганига қарамай, олий таълимни модернизациялаш шароитида бўлажак биология ўқитувчиларини таълим ва тарбия сифати ва самарадорлигини аниқлаш; методик ва дидактик тизимларни баҳолаш; ўқувчиларнинг турли сифатларини ўлчаш; таълим жараёнини таҳлил ва ўз вақтида коррекциялаш бўйича диагностик малакаларини шакллантиришни ўз ичига олган махсус тайёрлаш назария ва амалиётда долзарб ҳисобланади.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти И.М.Губкин номидаги (МТУ) Россия давлат нефт ва газ университетининг Тошкент шаҳридаги филиалининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ “Илмий-таълимий ва илмий-ишлаб чиқариш салоҳиятини интеграциялаш асосида олий маълумотли кадрларни илгарилловчи тайёрлаш” илмий-тадқиқот лойиҳаси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлашда педагогик диагностика методикасини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлашда модулик, вариативлик, технологиклик ва ўзини ўзи бошқариш принципларига асосланган педагогик ташхис методикаси ҳолатини таҳлил қилиш ва такомиллаштириш;

бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлашнинг таълим натижаларини миқдорий методлар ёрдамида ўрганишга қаратилган моделини ривожлантириш;

биология ўқитувчиларини тайёрлаш компонентларини аниқлаш ва унинг самарадорлигини текшириш учун диагностика воситаларини ишлаб чиқиш;

бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлашда “Биологик маданият даражасини диагностикалаш” ва “Бўлажак ўқитувчиларнинг касбий билим ва малакаларини диагностикалаш” модуллари ишлаб чиқиш ва жорий қилишнинг амалий самарадорлигини баҳолаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида олий таълим муассасаларида бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлашда педагогик диагностика жараёни. Тажриба синовга республикамиз олий таълим муассасаларининг 300 нафар талабаси ҳамда умумтаълим мактабларининг 270 нафар биология ўқитувчиси жалб қилинган.

Тадқиқотнинг предмети бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлашда педагогик диагностика методикасини такомиллаштириш шакллари, методлари ва воситалари ташкил этади.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқот жараёнида педагогик кузатув, қиёсий таҳлил, сўровнома, тест, педагогик тажриба-синов, натижаларни математик-статистик таҳлил қилиш усулларидан фойдаланилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

модуллик, вариативлик, технологиклик ва ўзини ўзи тартибга солиш принциплари ўзаро алоқадорлик даражасини белгилайдиган педагогик диагностика методикаси бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлашга компетенциявий талаблар асосида такомиллаштирилган;

бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлаш модели даражали ва кўп омили диагностик модулларини интеграциялаш асосида талабалар билим ва малакаларини эксперт баҳолаш параметрлари ўхшашлигини коррекцион таҳлил қилишни киритиш воситасида такомиллаштирилган;

бўлажак биология ўқитувчиларининг диагностик малакаларини ривожланганлик даражасини белгиловчи, диагностик, ахборотли-мотивацияли ва методик йўналишларда ўзаро бир – бирига мос тушадиган, ички ва ташқи омиллар индикаторлари аниқланган;

бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлашнинг фанлараро тизими “Биологик маданият даражасини диагностикалаш” ва “Бўлажак ўқитувчиларнинг касбий билим ва малакаларини диагностикалаш” модулларини ишлаб чиқиш воситасида такомиллаштирилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлаш ҳолати таҳлил қилинган, унинг асосий йўналишлари ва таълимни модернизациялаш шароитида бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлашнинг методик асослари аниқланган;

бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлашда педагогик ташхис методикаси такомиллаштирилган;

биология ўқитувчиларини тайёрлаш самарадорлигини текшириш учун диагностик воситалар (инструментарий) ишлаб чиқилган;

“Биологик маданият даражасини ташхислаш” ва “Бўлажак ўқитувчиларнинг касбий билим ва малакаларини ташхислаш” модуллари ўқув-методик таъминоти ишлаб чиқилган ва жорий қилинган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги қўлланган ёндашув, метод ва назарий қоидаларнинг расмий манбалардан олингани, тадқиқот ва ўтказилган тажриба-синов натижалари самарадорлиги математик статистика методлари ёрдамида асослангани, хулоса, таклиф ва тавсияларнинг амалиётга жорий этилгани, олинган натижаларнинг ваколатли ташкилотлар томонидан тасдиқлангани билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти талабалар билим ва малакаларини эксперт баҳолаш параметрлари ўхшашлигини коррекцион таҳлили киритиш орқали

биология ўқитувчиларини тайёрлашда педагогик ташхис методикаси ва модели қўллангани, биология ўқитувчиларини тайёрлаш самарадорлигини текшириш учун диагностик воситалардан (инструментарий) фойдаланилгани билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти ишлаб чиқилган таклиф ва амалий тавсияларнинг бакалаврлар тайёргарлигига малакавий талабларни такомиллаштириш, биология ўқитувчиларини тайёрлашга оид дарслик ва ўқув қўлланмалар яратиш, биология ўқитувчиларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш бўйича махсус ўқув курсларини ташкил қилишда фойдаланиш мумкинлиги билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлашда педагогик ташхис методикасини такомиллаштириш бўйича олинган натижалар, ишлаб чиқилган методик ва амалий тавсиялар асосида:

модуллиқ, вариативлик, технологиклик ва ўзини ўзи бошқариш принциплари асосида такомиллаштирилган бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлашда педагогик ташхис методикасидан Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сон “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарорини ишлаб чиқишда фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 20 июндаги 89-03-2173 - сонли маълумотномаси). Натижада, мазкур таклифлар 5110400 - «Биология ўқитиш методикаси» таълим йўналиши малакавий талаблари ва бакалаврлар тайёрлаш бўйича ўқув дастурларини такомиллаштиришга хизмат қилган;

талабалар билим ва малакаларини эксперт баҳолаш параметрлари ўхшашлигини коррекцион таҳлилни киритиш воситасида такомиллаштирилган бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлаш моделининг амалий самарадорлигини аниқлаш бўйича тадқиқот натижаларидан ИТД-1-164 «Кадрларни тайёрлаш ва уларни ишга жойлаштиришни таъминлаш бўйича соҳалараро интеграция мазмунини ишлаб чиқиш ва жорий қилиш» лойиҳасини бажаришда фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 20 июндаги 89-03-2173 - сонли маълумотномаси). Ишлаб чиқилган ташхис воситалари олий таълим тизимида биология ўқитувчиларини аттестациялашда қўлланиши мумкин;

ишлаб чиқилган “Биологик маданият даражасини ташхислаш” ва “Бўлажак ўқитувчиларнинг касбий билим ва малакаларини ташхислаш” модуллари дастури ва ўқув-методик таъминоти олий таълим тизими педагогик кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 20 июндаги 89-03-2173 - сонли маълумотномаси). Ушбу ишланмалар биология ўқитувчиларининг малакасини ошириш жараёни, унинг ўқув-методик таъминоти, 5110400 ва 5А-110400 - «Биология ўқитиш методикаси»

бакавлариат таълим йўналиши ва магистратура мутахассислиги учун ўқув дастурлари ва малакавий талабларни такомиллаштиришга хизмат қилади.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 2 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 23 та илмий-услубий иш, шу жумладан, 1та дарслик, 1та ўқув қўлланма, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 9 та мақола, шундан 6 таси республика ва 3 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация иши кириш, 3 та боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловадан иборат. Диссертациянинг умумий ҳажми 156 саҳифани ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида тадқиқот мавзусининг долзарблиги асосланган; тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объекти ва предмети белгиланган; фан ва технологияларининг устувор йўналишларига боғлиқлиги кўрсатилган, олинган натижаларнинг илмий янгилиги ва амалий аҳамияти, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий этилиши, эълон қилинган ишлар, диссертациянинг тузилиши ҳақида маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлашда педагогик диагностиканинг назарий-методологик асослари**» деб номланган биринчи бобида тушунчавий аппарат кўриб чиқилган. Таълим тизимини модернизациялаш шароитида талабалар – бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлашнинг ҳозирги ҳолати таҳлил қилиниб, талабаларни биологияга оид ўқув материални самарали усулда трансляциялашга ўргатиш, таълим жараёнини яхлит диагностикалаш ва прогнозлаш малакасини шакллантиришдан иборат методик тайёргарлик ҳамма вақт олий таълим муассасасида (ОТМ) биология ўқитувчиси касбий тайёргарлигининг асосий қисми ҳисоблангани таъминланган. Бироқ таълим жараёнининг натижадорлиги таҳлили ҳанузгача статистик ҳисобот маълумотларини англаш ва эпизодик текширишларга асосланганича қолмоқда, бу жорий қилинаётган педагогик янгиликларнинг самарадорлигини сезиларли даражада камайтириб, таълим тизимларини ривожланиш режимига ўтказишни секинлаштирмоқда. Инновацион жараёнларни сифатли бошқариш учун зарур ахборот тизимини педагогик диагностика асосигагина қуриш мумкин.

Ҳозирги кунда зарур методологик аппарат, педагогик диагностика ва илмий-педагогик тадқиқот мантиқи, методларини эгаллаган янги формациядаги ўқитувчини тайёрлаш муаммоси анча кескин ва долзарблигича қолмоқда. Касбий тайёргарлик даражасига талабларнинг

ортганлиги, педагогик меҳнатнинг интенсификациялангани – ҳаммаси ўқитувчи тайёрлашни қайта кўриб чиқиш ва қайта йўналтириш заруратини келтириб чиқарди. Эндиликда нафақат таълимнинг техник ва ахборот-коммуникация воситалари, балки таълим жараёнини илмий асосда бошқариш учун биринчи навбатда зарур бўлган, педагогнинг самарали касбий фаолияти учун шароит яратадиган педагогик ташхис воситаларига талаб ортди, шундай қилиб, таълим жараёнини регламентлаш шакллари ва технологиялари янгиланаётган ижтимоий-педагогик реалаяларга мувофиқлаштирилиши лозим.

Комплекс педагогик диагностика деганда таълим тизимида олиб бориладиган, таълимий фаолиятнинг мавжуд ҳолатини, ундаги қийинчиликлар ва лойиҳалаштирилган мақсадлардан оғишлар, диагноз, прогноз ва коррекциялаш чораларини тезкорлик билан аниқлашга қаратилган кўп аспекти диагностик фаолият тушунилади.

Диагностик фаолиятнинг педагогик йўналганлиги энг яхши натижаларга эришиш учун амал қилиш лозим бўлган дидактиканинг етакчи принциплари амалга оширилишини тақозо қилади. Айни пайтда модуллик, вариативлик, технологиклик ва ўзини ўзи бошқариш принциплари мазкур фаолият учун ўзига хос жиҳатлар ҳисобланади.

«Биология ўқитувчиларини тайёрлашда педагогик диагностиканинг технологик воситалари» деб номланган иккинчи бобда биология ўқитувчисининг методик ишлари билан мувофиқлаштириладиган таълим ва тарбия жараёни самарадорлигини таъминлаш мақсадида таълим жараёнида амалга ошириладиган диагностик фаолияти ҳақида фикр юритилади. Бундай интегратив фаолият дидактик воситаларни тизимли ўрганиш, таълим жараёнининг салбий томонларини ўз вақтида аниқлаш ва коррекциялаш мақсадида таълим жараёнининг боришини кузатиш, сифат ва миқдорий таҳлил қилишни ўз ичига олади.

Ўқитувчининг методик ишлар билан мувофиқлаштириладиган диагностик фаолияти деганда таълим ва тарбиянинг тизимли объект ва субъектлари, уларнинг динамикаси ва бевосита ўқув-тарбиявий фаолият давомидаги фаолиятини тушунамиз. Бу фаолият бошқарувнинг педагогик таъсир натижаларини амалдаги меъёр ва мезонлар билан солиштиришга асосланган тартибга солиш фаолиятдан олдин амалга оширилади. Қолаверса, диагностика натижаларидан педагогик жараёнларнинг ривожланишини прогнозлаш, шунингдек, педагогик ҳодисаларни баҳолаш учун уларнинг динамикасини таҳлил қилишда фойдаланиш мумкин.

Педагогик фаолиятнинг диагностик компоненти тизимлилик ва изчиллик, объективлик, ишонччилик ва валидлик, қайд қилувчи ва коррекцияловчи вазифаларнинг бирлаштирилиши, диагностика тизимларининг изчиллиги ва узвийлиги, диагностик методика ва таомилларнинг очиклиги, ташхис методлари ва шаклларини оптималлаштириш, диагностиканинг комплекс характери каби принципларга қатъий амал қилишни талаб этади.

Ўқитувчининг методик ишлар билан мувофиқлаштириладиган диагностика фаолиятининг мақсади:

Ўз фаолияти ҳамда ўқувчиларнинг таълим-тарбия жараёнида режалаштирилган ўсиш параметрларига эришиш йўлидаги ўқув-билиш фаолиятини таҳлил ва ўз вақтида коррекция қилиш;

педагогикада миқдорий методларни жорий қилиш ва оммалаштириш;

тадқиқотнинг миқдорий методларини қўллаш ёрдамида аниқлаш мумкин бўлган яширин, аввал маълум бўлмаган педагогик фактларни аниқлаш;

педагог ва ўқувчиларнинг таълим жараёнида биргаликдаги диагностика-методик фаолиятига асосланган ҳамкорлик муносабатларини ўрнатиш. Бунда ўқиш ўқитувчи ва ўқувчиларнинг умумий ишига айланади.

Ўқитувчи диагностика фаолиятинини юқорида баён қилинганидек унинг методик ишлари билан мувофиқлаштрилган тарзда, мазкур фаолиятнинг белгиланган принцип, йўналиш, мақсад ва вазифалар билан жамликда тушуниш унинг назарий моделини қуриш учун концептуал асос бўлиб хизмат қилди (1-расмга қаранг).

Модель ўрганилаётган иккилик фаолиятнинг ўқув материали бирлигини ўрганиш вақти билан регламентланадиган унинг мунтазамлигини таъминлайдиган таъқиқлик характерини таъкидлайди. Ўрганилаётган фаолиятнинг кўнгилдаги (кутилган) натижага эришгунга қадар бир неча марта такрорланадиган тўлиқ цикли тартибга солишнинг бошқарув циклини ўз ичига олади. Унинг амалга оширилиши имкониятини таъминлайдиган шарт-шароитларни гипотетик даражада аниқлаш фаолият тизимини моделлаштиришнинг концептуал жиҳатлари сирасига киради.

Педагогик диагностикага асосланган мунтазам методик фаолиятнинг амалиётда жорий қилиниши қўйида келтирилган бир қатор шартларга риоя қилинсагина мумкин бўлади:

педагогика ОТМ талабалари ва ўқитувчиларини махсус курслар, мажбурий фанлар, малакавий ишлар орқали диагностика фаолият методлари ва усулларига ўргатиш;

педагогика ОТМ талабаларини ўқитиш ва ўзига ўзи таълим бериши учун методик мажмуаларни ишлаб чиқиш;

диагностик ишчи қуролларни (ишчи дафтарлар, хариталар, схемалар, диагностика линияларни) яратиш ва ўқитувчиларни улар билан таъминлаш;

технологик диагностика модуллар банкни яратиш ва унинг барча ўқитувчи, амалиётчилар учун очиклиги;

таълим муассасалари маъмурияти томонидан ўқитувчиларни диагностика модулларни қўллаган ҳолда диагностика фаолиятга киришишини рағбатлаш.

Диагностика мақсадларини аниқ белгилаш диагностика тизимларга қўйиладиган асосли талаб ҳисобланади. Билиш субъектининг турли тавсифлари, хоссаларининг мавжудлиги бундай мақсадларнинг кўп бўлишини белгилайди. Таъкидламоқчимизки, муддати узайтирилган кузатув учун мақсад(лар)ни аниқ белгилаш талаб қилинади, чунки акс ҳолда диагностикалаш натижаларини қиёслаш жараёни қийинлашади (ёки мумкин

бўлмай қолади). Шу сабабли ҳар бир диагностик тизим ўз вазифасига эга бўлиш лозим (нима учун мўлжалланган, диагностика мақсад(лар)и), ушнад тизимнинг барча модификацияларининг вазифалари билан боғлиқ бўлади.

Айнан битта диагностик мақсад учун турли диагностика методлари тўғри келиши мумкин. Чунончи, ўқувчиларнинг ўқимишлилиги (ўқитилганлиги) даражасини тест, оғзаки сўраш, ёзма иш ва ш.к. методлар ёрдамида аниқлаш мумкин. Маълум диагностик тизимни воситалар (инструментлар) нинг йиғиндиси сифатида конструкциялаш қўйилган мақсад(лар)га адекват бўлган муайян диагностикаларни кўрсатишни талаб қилади. Диагностикага ўлчов қурилмаларига, жумладан ўлчов шкалалари ва баҳолаш процедураларига қўйиладиган талаблар қўйилади. Умумий талаб эса диагностикалар ва уларнинг ўлчов процедураларини стандартлаштиришдан иборат бўлади.

Мунтазам диагностика тизимлари «ўқитувчи-ўқувчи» ҳамда «диагностика-тартибга солиш» (ДТ) каби қисмлардан иборат. Агар диагностик тизим жараённинг боришини кузатиш имконини берса, мунтазам диагностика тизими уни тартибга солиш йўли билан жараёнга аралаштиришга йўл қўяди. Диагностикалаш натижалари динамик қаторларни қуриш имконини берса, тартибга солиш режалаштирилган натижага эришиш имконини беради. Тартибга солиш қутилган натижа(лар)га эришиш мақсадида таъсир кўрсатиш мумкин бўлган маълум объектлар билан воситаланган, булар: таълим ҳажми ва мазмуни; ўқув материалининг қийинлик ва мураккаблик даражаси; ўқувчилар билим ва малакаларининг сифати; таълим самарадорлиги.

Диагностикалар маълум хоссаларга эга ва уларни тавсия қилинган вазиятларда амалга ошириш мумкин. ДТ-тизим диагностикалари кўплиги ҳақидаги тахмин табиий, ва шундан бўлиши мумкинки, айнан битта мақсадни амалга ошириш учун бир неча диагностикани лойиҳалаштириш мумкин. Таъкидлаш ўринлики, диагностика ўқув материалини яхши ўзлаштирган, билимларнинг мазкур соҳасида кейинги босқичга муваффақиятли илгарилашга қодир ўқувчилар гуруҳини аниқлаш имконини беради. Қолаверса, муддати узайтирилган текшириш ўз табиатига кўра демократик,объектив, ҳар бир ўқувчига имкон берадиган текшириш ҳисобланади.

Тадқиқотда педагогик диагностиканинг қуйидаги методикалари таклиф қилинди:

1. «Оддийдан мураккабга» даражали диагностика.

Диагностика қатор тартибга солувчи таъсир кўрсатиш чоралари орқали режалаштирилган мураккаблик даражасига эришиш учун мўлжалланган. Тартибга солишнинг асосий механизми – ўқув материалини «оддийдан мураккабга» томон диагностика натижалари асосида «доза»ни ўзгартириган ҳолда «порциялаб» бериш, қолаверса, ўқув материали ҳам ҳажми ва мазмуни, ҳам ўқитиш вақтига кўра вариантланади. Диагностикани лойиҳалаштириш

бўйича ишлар ўқув топшириқлари мураккаблик даражаларини белгилай олишга таянади.

2. «Истикболли мақсадлар» даражали диагностика.

Асосий вазифаси – истикболдаги мақсадларга эришиш. Диагностика даражалари:

Давлат таълим стандарти талабларини қаноатлантирувчи даража;

11-синф битирувчиларига қўйиладиган талабларни қаноатлантирувчи даража;

ОТМ абитуриентларига қўйиладиган талабларни қаноатлантирувчи даража;

креатив даража.

Диагностикани лойиҳалаштириш бўйича ишлар унинг яратувчисидан алоҳида ўқув фанини методик нуқтаи назардан мукамал даражада ўқитиш малакаларини талаб қилади.

3. Кўп омилли диагностик-тартибга солувчи тизимлар.

Ўқитиш ва ўқимишлилик самарадорлигини ташхислаш бу тизимларда ўқувчиларнинг тилга олинган тавсифларини таърифлайдиган омиллар диагностикаси билан бирлаштирилади. Диагностик пунктлар асосий характеристикалар каби уларни белгилайдиган омиллар га ҳам мос келадиган белгиларнинг уйғун бирикувини намойиш этиши лозим. Бунда диагностиканинг бир қисми ўқимишлиликни (ўқитиш самарадорлигини) таърифлаши, унинг бошқа қисми эса қандайдир омилни тавсифлаши (баҳолаши) керак. Бундай тизимлар омиллар ва муайян ўқувчиларнинг ўқимишлилик даражалари (ўқитиш самарадорлиги) ўртасидаги алоқадорлик даражасини аниқлаш учун яроқли бўлиши мумкин. улар кейинги ўқитиш стратегиясини ишлаб чиқиш билан омилли (факторли) таҳлил ўтказиш учун қулай.

Диссертациянинг «**Ўқитувчи диагностик фаолиятининг технологик воситалари ва тажриба-синов натижалари**» деб номланган учинчи бобида педагогик диагностика воситалари (инструментарийи), бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлашда педагогик диагностиканинг такомиллаштирилган методикасини амалда реализациялашнинг асосий босқичлари ва тажриба-синов иши натижалари баён қилинган.

Тадқиқот мавзуси бўйича тажриба-синов иши унинг назарий босқичларида шакллантирилган хулосаларни апробациялашнинг жиҳатлари ҳисобланган учта йўналишда амалга оширилди. Биринчи йўналишнинг вазифаси ўқитувчиларда диагностика ишларига қизиқиш мавжудлиги ва мактабда ўқитувчининг мунтазам методик фаолиятини ташкил қилиш омилларини аниқлашдан иборат бўлди.

Бу вазифани ҳал қилиш учун республикамиз мактабларида фаолият кўрсатаётган ўқитувчилар билан иккита анкета сўрови ташкил қилинди. Сўровда 270 нафар ўқитувчи ва 300 нафар талаба иштирок этди. Сўралган 161 нафар ўқитувчининг 60 нафари (37,3%) диагностик фаолият билан шуғулланади. Методик ишлар кўпроқ эпизодик характер касб этади.

Ўқитувчиларнинг тадқиқотчилик (ташхислаш) ишига тайёрлик даражасини аниқлаш мақсадида олий таълим муассасаларининг битирувчи курс талабалари билан сўров ўтказилди. 300 нафар сўралганнинг 249 нафари (83%) фикрича, педагогик ОТМ битирувчилари диагностикасини ташкил қилиш ва олиб бориш учун етарлича тайёргарликка эга эмас ёки мутлақо тайёр эмас.

Ўтказилган иккинчи сўров мактабда ўқитувчиларнинг мунтазам методик ишлари даражасини ўрганишга қаратилди. Натижалар кўрсатдики, ўқитувчиларнинг катта қисми таълим жараёнида мунтазам методик тайёргарликнинг алоҳида элементларидан фойдаланади, тарбия жараёнида эса бу кўрсаткич пастроқ. Аммо сўралганларнинг ярмидан камроғи ўзининг методик фаолиятини мунтазам деб ҳисоблайди.

ДТ-тизим диагностикаларини синаш уларнинг юқорида келтирилган назарий тавсифга мувофиқлигини аниқлаш мақсадида амалга оширилди.

«Оддийдан мураккабга» даражали диагностикани ишлаб чиқиш ва асослашда қуйидаги фаразлар илгари сурилди:

Диагностика қатор тартибга солиш чораларини қўллаш билан режалаштирилган мураккаблик даражасига эришиш учун яроқли;

у ўқимишлиликни ўлчашда юқори даражада сезгирликка эга, шунингдек, ўқитиш самарадорлигини баҳолаш имконини беради;

ўқитувчининг кундалик фаолиятида унинг ишончи ва қулай қуроли ҳисобланади.

«Истиқболли мақсадлар» даражали диагностикани ишлаб чиқаётиб:

уни ўқимишлиликнинг истиқболли мақсадларига эришиш (эквививалентлик хусусиятини реализациялаш) учун қўллаш мумкинлиги;

ўқув материалининг (ўқув топшириқларининг) қийинлик даражасини аниқлаш, уларни таснифлаш учун яроқлилиги;

унинг ёрдамида ўқувчиларнинг билиш фаоллигини оширишга умид боғладик.

Кўп омилли диагностик-тартибга солувчи тизимлар, бизнинг фикримизча:

Билиш фаоллигини ошириш ҳисобига қатъий бўлмаган назорат шароитида ўқитиш самарадорлигини оширишга кўмаклашади;

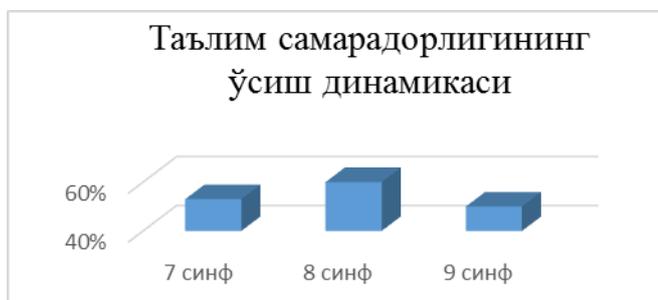
Ўқув материалининг йирик блоклари бўйича ҳисобот бериладиган таълим жараёнида тобора муваффақиятли қўллана олади.

«Оддийдан мураккабга» даражали диагностикани ўрта бўғин ва юқори синфларда апробациялаш ўспиринлик ва катта мактаб ёшидаги ўқувчилар таянч билим ва малакаларини коррекциялаш талаб қилиниши ҳақида хулоса қилиш имконини берди. Иккинчи босқич тартибга солиш барча бўғин ўқувчилари учун тавсия қилинди, бироқ ўрта бўғин, яъни ўспиринлик ёшидаги ўқувчиларда унга эҳтиёж жуда катта.

«Оддийдан мураккабга» даражали диагностика ўқитувчининг мақсадли ялаш фаолиятини баҳолаш учун етарлича сезгир ҳисобланади.

Ўқитувчининг я-ялаш фаолиятини баҳолаш ўлчови $K_{оқ}$ сифатида коэффициентини хизмат қилади, қолверса $K_{оқ}$ 1 дан қанча фарқ қилса, баҳо шунча паст бўлади.

Ўқитиш самарадорлигининг ортиш динамикаси қуйидаги диаграммалда акс этган (2-расмга қаранг).



2-расм. Таълим самарадорлигининг ўсиш динамикаси

Хулоса тартибга солувчи тизим ўқувчиларни ўқув материалининг айрим блоклари бўйича ўқитиш самарадорлигини баҳолаш имконини беради «Истикболли мақсадлар» даражали диагностикани апробациялаш қуйидагиларни кўрсатди. Тажриба ва синов гуруҳи ўқувчилари шундай шарт асосида танланди: тажриба гуруҳидаги ўқувчиларнинг умумий ўзлаштириши назорат гуруҳидагиларникидан сезиларли даражада паст бўлиши керак. Бунда «Истикболли мақсадлар» мақсадли диагностикани қўллаш ўқувчиларнинг умумий ўзлаштиришининг ортишига кўмаклашади» деган ишчи гипотеза қабул қилинди. Диагностика воситаларини тузишда тест ўлчовларининг турли методларидан фойдаланилди.

Лаборатория ишларини бажаришда тажриба ва назорат гуруҳларида умумий саводхонлик қуйидагича кўриниш олди.

1-жадвал

Умумий саводхонлик бўйича ўртача баллар

Гуруҳлар	Ўртача балл	
	Тажриба-синовгача	Тажриба-синовгадан кейин
Тажриба	4,1	4,5
Назорат	4,8	5

Тажриба гуруҳи сифатида биологияни ўзлаштириш ўртача кўрсаткичи (анъанавий баҳо) паст бўлган синф танланди. 1-жадвал маълумотлари далолат берадики, ўқитиш жараёнида «Истикболли мақсадлар» даражали диагностикадан фойдаланганда ўртача ўзлаштириш ҳолатини яхшилаш мумкин. Мураккаб саволларни, уларнинг келиб чиқиш сабаблари билан нисбатлаган ҳолда, таҳлил қилиб чиқамиз; мантиқий тафаккурнинг етарлича ривожланмаганлиги – 19 та хато (36%) хотиранинг етарлича ривожланмаганлиги 2 та хато (4%) эътиборсизлик хато бошқа сабаблар 14 та хато (27%).

Қуйида келтирилган диаграмма барча хатоларнинг тахминан 70% мантиқий фикрлаш ва хотиранинг етарли даражада ривожланмаганлиги билан боғлиқлигини кўрсатади, уларни ривожлантириш зарур.

Хулоса тартибга солувчи тизим қийин саволлар, ўқув топшириқларини яхши коррекцияланмайдиганлари сифатида ажратиш, диагностик харита ёрдамида уларнинг сонини қайд қилиб бориш ва кумулятив эгри чизик бўйича қийинчиликларни баратараф қилиш стратегиясини ишлаб чиқиш имконини беради.

«Кўп омилли тартибга солувчи тизимлар» диагностикаси 3-курс талабаларига «Биология ўқитиш методикаси» фанини ўқитиш жараёнида апробациядан ўтказилди. Тадқиқот қуйидаги режа асосида амалга оширилди: Тажриба билим ва малакаларнинг ноль кесими (тажриба ва назорат гуруҳларини солиштириш учун ўтказилди) ўқитишнинг биринчи таъсири рағбатловчининг биринчи таъсири ўқитишнинг иккинчи таъсири рағбатловчининг иккинчи таъсири ва ш.к (НГ) тажриба → билим ва малакаларнинг ноль кесими (тажриба ва назорат гуруҳларини солиштириш учун ўтказилди) → ўқитишнинг биринчи таъсири → рағбатловчи шкаланинг биринчи таъсири → 1 диагностика → ўқитишнинг иккинчи таъсири → рағбатловчи шкаланинг иккинчи таъсири → 2 диагностика ва ш.к. Илгари сурилган «махсус лойиҳалаштирилган бир маромда бўлмаган баҳолар шкаласидан фойдаланиш талабаларнинг билиш фаоллигини оширишга кўмаклашади», деган гипотеза, яъни кўшимча рағбат таъсири текширилди.

Дастлаб ноль кесим – анъанавий ёзма назорат иши ўтказилди, унинг мақсади биологияга оид билимлар даражасини аниқлашдан иборат бўлди. Ноль кесим натижалари қуйида келтирилди (2-жадвалга қаранг).

2-жадвал

Ноль кесма – назорат иши натижалари

Гуруҳлар	Талабалар сони	Анъанавий баҳо			
		5	4	3	2
Тажриба	42	6	24	9	3
Нazorat	46	4	27	13	2

Маълум бир баҳо частотаси қайд қилиб борилгани сабабли гуруҳларнинг статистик фарқланмаслигини текшириш учун, табиийки мезон

(критерий) дан фойдаланилди. Бунда: $\chi^2_{набл} = \frac{1}{n_1 n_2} \sum_i \frac{(n_1 Q_{2i} - n_2 Q_{1i})^2}{Q_{1i} + Q_{2i}}$.

Бу ерда: n_1 ва n_2 – тажриба ва назорат гуруҳларидаги талабалар сони ;
 Q_{1i} ва Q_{2i} – назорат ва тажриба гуруҳи i -белгиси частотаси;
 i – белгилар сони.

$$\chi^2_{набл} = \frac{1}{42 \cdot 46} \left[\frac{(42 \cdot 4 - 46 \cdot 6)^2}{10} + \frac{(42 \cdot 27 - 46 \cdot 24)^2}{51} + \frac{(42 \cdot 13 - 46 \cdot 9)^2}{22} + \frac{(42 \cdot 2 - 46 \cdot 3)^2}{5} \right] = 1,32$$

$\chi^2_{крит} = 7,81$ аҳамиятлилик даражаси $\alpha = 0,05$ ва эркинлик даражаси $\gamma = 4 - 1 = 3$ бўлганда

$$\chi^2_{набл} < \chi^2_{крит}$$

Демак, кўрсатилган даражада гуруҳлар статистик фарқ қилмайди. Бошқача айтганда, гуруҳлар тадқиқот ўтказиш учун яроқли.

Тажриба гуруҳида «Кўп омилли диагностик-тартибга солувчи тизимлар» диагностикасида баҳоларнинг рағбатловчисидан фойдаланилди. Қуйида белгилар частоталари келтирилди

- ўқитиш ўртача олганда яхши, ўқитишдан ёмон эмас, (суммар балл \geq Б);
- ўқитиш ўртача олганда “яхши” ўқитишдан ёмон (суммар балл $<$ Б).

Шунга кўра, тажриба ва назорат гуруҳлари рейтинг баҳолари кўрсатилган белгиларга мувофиқ тарзда 2 гуруҳга ажратилди, қолаверса, Б даража тажриба гуруҳи учун 32 баллга назорат гуруҳи учун га тенг бўлди даража семестр давомида ўқув материали устида барқарор ва яхши ишлайдиган талабаларнинг ўзлаштириш қийматларига мувофиқ бўлди. Кесимлар бўйича максимал баҳолар:

ТГ - 5; 5; 10; 20;

НГ - 10; 5; 10; 25.

Ўқув материалнинг маълум қисмини билишни баҳолаш қиймати ҳисоблаш йўли билан, назорат гуруҳида эса талабалар билан келишув асосида танланди. Қуйида белгилар частотаси келтирилади (3-жадвалга қarang).

3-жадвал

Белгилар частотаси

Гуруҳ	Талабалар сони	Суммар (жами) балл \geq Б	Суммар (жами) балл $<$ Б
Тажриба гуруҳи	42	16	26
Нazorat гуруҳи	46	7	39

Демак, эндиликда гуруҳлар статистик жиҳатдан фарқланади, тажриба гуруҳида жиддий ўзгаришлар рўй берди. Бу ўзгаришлар кўшимча рағбатдан фойдаланиб таъминланди, чунки бошқа омиллар тажриба ва назорат гуруҳлари учун амалда бир хил бўлган (ўқитиш айнан битта дастур бўйича ва айнан битта ўқитувчи томонидан амалга оширилган).

Хулоса: таклиф қилинган бир маромда бўлмаган баҳолар шкаласи ҳақиқатан ҳам талабаларнинг билиш фаоллигини рағбатлайди.

Тадқиқот давомида аниқландики ишлаб чиқилган учала ДТ-тизим диагностикасидан исталганини қўллаш ўқитишда тобора юқори натижаларга эришишни таъминлайди. Диагностикаларни апробациялаш бўйича тажриба-синовдан олдин ва ундан кейин назорат ва тажриба гуруҳларида аълочиларни кузатиш натижалари диссертацияда келтирилди.

Ўқитувчини диагностик фаолиятга тайёрлаш мазмунининг самарадорлигини текшириш «Биология ўқитиш методикаси» ўқув фанидан аудитория машғулотларининг барча турлари бўйича амалдаги ўқув режалар доирасида амалга оширилди. Тажриба ва назорат гуруҳлари тажриба-синовни ташкил қилишга қўйиладиган талабларни ҳисобга олган ҳолда танлаб олинди.

Талабаларни мунтазам методик фаолиятга тайёрлаш моделини реализациялаш «Биологик маданият даражасини диагностикалаш» ва «Бўлажак ўқитувчиларнинг касбий билим ва малакаларини диагностикалаш» модулларини ўрганиш жараёнида амалга оширилди.

Модулларнинг мақсади – педагогик жараёнда диагностиканинг аҳамиятини ошириш, талабаларда педагогик диагностика малакаларини шакллантиришдан иборат.

Модуллар мазмуни талабалар билан турли шакл ва мазмундаги машғулотларни кўзда тутди. Унинг структурасига семинарлар, ахборот-амалий ва маъруза машғулотлари киритилган бўлса, ўқитиш методларидан педагогик вазиятлар ва топшириқлар, иш ўйинлари, топшириқ ва машқлар, диалог, лойиҳалар ҳимояси, мунозара кабилар назарда тутилган.

Тадқиқотимизда модуллар тажриба-синов ишининг иккинчи босқичида ўқув жараёнига киритиладиган экспериментал омиллардан бири сифатида қаралди. Бошланғич анкета сўрови натижалари модуллар бўйича машғулот мавзуларини талабаларнинг педагогик диагностикага умумий тайёргарлигини ошириш мақсадида коррекциялаш имконини берди. Модуллар бўйича машғулотлар самарадорлигини аниқлаш учун ҳар бир машғулот охирида ўтказиладиган стандартлаштирилган анкета сўрови ишлаб чиқилди.

Диагностика натижалари шуни кўрсатдики, умуман олганда, талабаларнинг диагностикага оид педагогик-психологик билимлари тўлиқлик даражасини ортиш тенденцияси кўзга ташланди. Тажриба-синовгача фақат учта талаба юқори даражадаги билимларга эга бўлган бўлса, ўйиндан кейин диагностик малакалар шаклланганлигининг юқори даражасини олти талаба намоён қилди.

Фикримизча, айрим талабалар махсус курс бўйича ўқув машғулотлар тамомлангач, педагогик диагностика бўйича ишларни давом эттириш истагини билдиргани ва курс иши мавзуси сифатида педагогик диагностикадан фойдаланишни талаб қиладиган мавзуларни танлагани ҳам эътиборга молик. Модуллар бўйича машғулотлар ўтказилганидан кейин назорат кесими ўтказилди, у тажриба ва назорат гуруҳлари талабаларида диагностик малакалар шаклланганлик даражасини аниқлаш имконини берди, тажриба-синовнинг бу босқичидан кейин уларнинг шаклланганлик динамикаси таҳлили учун ахборот тақдим этилди.

Кесим натижалари диагностик малакаларни эгаллаш даражаси бўйича тажриба гуруҳи назорат гуруҳидан сезиларли ўзиб кетганидан далолат берди. Буни қуйидагича изоҳлаш мумкин деб билдик: модулларда кўзда тутилган машқлар турли даражадаги мураккабликка эга педагогик топшириқлар, иш ўйинлари тадқиқ қилинаётган жараёни жадаллаштириш, уни янада таъсирчан қилиш ва ўқитувчининг диагностик фаолиятига янада яқинлаштириш имконини берди. Шунингдек, натижалар экспериментал шароитларнинг (махсус курс) бўлажак ўқитувчиларда диагностик малакаларни шакллантириш интенсивлиги ва сифатига ижобий таъсир кўрсатгани ҳақида хулосага келиш имконини ҳам берди.

Назорат кесими кўрсатдики мақсадли-мотивацияли даражада кескин сакраш бўлди. Шубҳасиз модуллар бўйича машғулотлар талабаларнинг билиш ва касбий қизиқишлари ривожланишига кўмаклашди.

Шундай қилиб, модуль ўзида диагностик малакаларни шакллантириш жараёнининг назарий ва амалий жиҳатларини жамлаган тизим ҳосил қилувчи омил вазифасини ўтади. Модулни ташкил қилиш диагностика назариясига оид масалаларни янада чуқур ўзлаштириш ва диагностик малакаларнинг тўлиқ операционал таркибини босқичма-босқич, мақсадли ишлашга кўмаклашади. Модуль ўзида бўлажак биология ўқитувчиларини диагностик фаолиятга тайёрлашнинг учта йўналиши: бошқаришлар ва қадриятли йўналганликни ишлаш, диагностик малакаларнинг назарий қисмини шакллантириш ва амалий ҳаракатларни ривожлантиришни бирлаштирган тизим ҳосил қилувчи омил бўлди.

ХУЛОСА

1. Таълим соҳасидаги замонавий ислоҳотларнинг асосий мақсади баркамол шахсни тарбиялаш ҳисобланади, бу ўқитувчидан ўз касбини эгаллаш учун катта тайёргарликни талаб қилади. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини «Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили»да амалга оширишга оид Давлат дастурида «ўқитиш ва таълим сифатини баҳолашнинг халқаро стандартларини жорий қилиш асосида олий таълим муассасалари фаолияти сифат ва самарадорлигини ошириш» бўйича устувор вазифалар белгилаб берилди.

2. Ҳамма вақтларда ҳам ОТМ да биология ўқитувчисини тайёрлашнинг асосий қисми унинг, талабаларни биологияга оид ўқув материални сифатли трансляциялашга мақсадли ўргатиш, таълим жараёнини яхлитлигича диагностикалар ва прогностикалаш малакасини шакллантиришдан иборат бўлган, методик тайёргарлиги ҳисобланади.

3. Ўқитувчининг методик ишлар билан мувофиқлаштириладиган диагностик фаолияти деганда таълим ва тарбиянинг тизимли объект ва субъектлари, уларнинг динамикаси фаолиятини ва бевосита ўқув-тарбиявий фаолият давомида ўрганишни тушунамиз. Бу фаолият бошқарувнинг педагогик таъсир натижаларини амалдаги меъёр ва мезонлар билан солиштиришга асосланган тартибга солиш фаолиятдан олдин амалга оширилади.

4. Мунтазам диагностика тизимлари «ўқитувчи-ўқувчи» ҳамда «диагностика-тартибга солиш» каби қисмлардан иборат. Агар диагностик тизим жараёнининг боришини кузатиш имконини берса, мунтазам диагностика тизими уни тартибга солиш йўли билан жараёнга аралаштиришга йўл қўяди. Ташхислаш натижалари динамик қаторларни қуриш имконини берса, тартибга солиш режалаштирилган натижага эришиш имконини беради.

5. Тартибга солиш кутилган натижаларга эришиш мақсадида уларга таъсир кўрсатиш мумкин бўлган маълум объектлар: таълим ҳажми ва мазмуни, ўқув материалининг мураккаблик ва қийинлик даражаси,

ўқувчиларнинг билим ва малакалари сифати, таълим самарадорлиги билан воситаланади.

6. Тадқиқотда педагогик диагностиканинг қуйидаги методикалари таклиф қилинди: «Оддийдан мураккабга» даражали диагностика, «Истиқболли мақсадлар» даражали диагностика, Кўп омилли диагностик-тартибга солувчи тизимлар.

7. Мунтазам диагностика тизимининг тартибга солиш механизмлари таълим ҳажми ва мазмуни, ўқув материалининг мураккаблиги ва қийинлиги, ўқувчиларнинг билим ва малакалари сифати, таълимнинг самарадорлиги ҳисобланади.

8. Ўқув жараёнида диагностик ишларга қизиқиш даражасини аниқлаш мақсадида, ўтказилган сўровнома натижаси бўйича тадқиқот шуни кўрсатдики, фаолиятнинг бу турига маълум даражада эҳтиёж мавжуд ва педагогик ходимларни мақсадли тайёрлаш талаб даражасида эмас. Ўзининг экспериментал малакавий ишларида математик методлар (статистика) дан фойдаланадиган педагогик ОТМ битирувчилари сони ортиб бормоқда.

9. Мунтазам методик ишлар ўқитувчилар учун тобора табиий ҳисобланади, қолаверса ДТ-тизим асосига қурилган ММИ кундалик педагогик амалиётга уйғун мос келади. ДТ-тизимларни яратиш ва улардан фойдаланишга ўргатиш ўқитувчиларни мунтазам методик ишларга жалб этишга кўмаклашади.

Таклиф ва тавсиялар

1. Модуллик, вариативлик, технологиклик ва ўзини ўзи бошқариш принциплари асосида такомиллаштирилган педагогик диагностика методикаси 5110400 – Биология ўқитиш методикаси таълим йўналиши малакавий талаблари ва бакалаврлар тайёрлаш бўйича ўқув дастурларини такомиллаштиришга хизмат қилади;

2. Бўлажак биология ўқитувчиларини самарали тайёрлаш технологияси компонентларини аниқлаш бўйича тадқиқот натижалари республика ОТМ да бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлашни такомиллаштиришда кўмаклашади;

3. Талабалар билим ва малакаларини эксперт баҳолаш параметрлари ўхшашлигини коррекцион таҳлилни киритиш воситасида такомиллаштирилган бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлаш моделининг амалий самарадорлигини аниқлаш бўйича тадқиқот натижалари ва ишлаб чиқилган диагностик инструментарийдан олий таълим тизимида биология ўқитувчиларини аттестациядан ўтказишда фойдаланиш мумкин;

4. Ишлаб чиқилган “Биологик маданият даражасини ташхислаш” ва “Бўлажак ўқитувчиларнинг касбий билим ва малакаларини диагностикалаш” модуллари дастури ва ўқув-методик таъминоти биология ўқитувчиларининг малакасини ошириш жараёнини, 5110400 ва 5А-110400 - «Биология ўқитиш методикаси» бакавлариат таълим йўналиши ва магистратура мутахассислиги учун ўқув-методик таъминот, ўқув дастурлари ва малакавий талабларни такомиллаштиришга хизмат қилади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.22/30.12.2019.Т/РЕД.99.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ФИЛИАЛЕ РОССИЙСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА НЕФТИ И ГАЗА (НИУ)
ИМЕНИ И.М.ГУБКИНА В ГОРОДЕ ТАШКЕНТЕ**

**Филиал Российского государственного университета нефти и газа
(НИУ) имени И.М.Губкина в городе Ташкенте**

АБДРАИМОВА БАРНО БАХТИЯРОВНА

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ
ДИАГНОСТИКИ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ
БИОЛОГИИ**

**13.00.02 - Теория и методика обучения и воспитания
(биология)**

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

Ташкент – 2020

Тема диссертации доктора философии по педагогическим наукам (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № PhD.28.03.2019.Ped.82.01

Диссертация выполнена в Филиале Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М.Губкина в городе Ташкенте.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.gubkin.uz) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziyonet.uz).

Научный руководитель: Магрупов Абдулла Махмудович
доктор педагогических наук, профессор

Официальные оппоненты: Рахманкулова Наргиз Ходжаакбаровна
доктор педагогических наук, профессор
Эргашева Гулрухсор Сурхониддиновна
доктор педагогических наук

Ведущая организация: Гулистанский государственный университет

Защита диссертации состоится «___» _____ 2020 года в ___ часов на заседании Научного совета DSc.22/30.12.2019.T/Ped.99.01 при Филиале Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина в городе Ташкенте (Адрес: 100125, город Ташкент, Мирзо Улугбекский район, ул. Дурмон йули, дом 34. Тел: (99871) 262 -70-91 / факс: (99871) 262-70-90, e-mail: info@gubkin.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре при Филиале Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М.Губкина в городе Ташкенте (зарегистрирована за № ___). Адрес: 100125, город Ташкент, Мирзо Улугбекский район, ул. Дурмон йули, дом 34. Тел: (99871) 262-70-91.

Автореферат диссертации разослан “___” _____ 2020 года.
(протокол реестра рассылки № ___ от “___” _____ 2020 года).

Э.Р. Юзликаева
Председатель Научного совета по
присуждению ученых степеней, д.п.н.,
профессор

А.А. Усманова
Ученый секретарь Научного совета по
присуждению ученых степеней, к.психол.н.,
доцент

Э.Р. Юзликаева
Председатель Научного семинара при
Научном совете по присуждению ученых
степеней, д.п.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация докторской диссертации)

Актуальность и востребованность темы диссертации. Международная организация ЮНЕСКО одной из задач в области устойчивого развития образования на период до 2030 года определило обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможностей обучения на протяжении всей жизни для всех⁴, в свою очередь совершенствование процессов инновационного образования и оценки его качества, внедрение механизмов, позволяющих диагностировать полученные результаты, являются приоритетными направлениями. Ведущими научными центрами и образовательными учреждениями осуществляются исследования в области формирования компетенций у будущих учителей, необходимые для повышения качества образования, путем диагностирования процесса обучения. Сегодня в мире актуальным становится внедрение новых моделей инновационного развития, направленных на цифровизацию образования, передовых идей, «ноу – хау» и «умных» технологий. Ставятся задачи подготовки будущих учителей биологии к диагностической деятельности на основе методик инновационной подготовки, теоретических основ и совершенствования методического обеспечения. Педагогика использует различные образовательные технологии, которые призваны организационно упорядочить все факторы и условия процесса обучения, четко выстроить его этапы, выделить механизмы и способы их реализации. Однако разработка технологий обучения, обеспечивающих наиболее эффективное достижение поставленных целей, сдерживается из-за недостаточности надежных диагностических методик. Идеи, связанные с объективизацией оценки не только достигнутых, но и ожидаемых, планируемых результатов образовательной деятельности, таким образом, обретают особую актуальность.

В Узбекистане начиная с первых дней независимости особое внимание уделяется повышению качества образования, принципиально обновлена нормативно-правовая и материально-техническая база, организована системная работа по подготовке высококвалифицированных педагогических кадров. В Послании Олий Мажлису Президент Узбекистана Шавкат Мирзиёев подчеркнул⁵, что нам прежде всего необходимо воспитать кадры новой формации, выступающие инициаторами реформ, обладающие стратегическим видением, глубокими знаниями и высокой квалификацией, будут приняты меры по широкому развитию фундаментальных и прикладных исследований в таких областях, как математика, химия и биология, геология, созданы все условия для ученых. В новых условиях стали необходимыми адекватные современности совокупности ориентиров, критериев оценки и самооценки,

⁴ Education 2030 <https://ru.unesco.org/themes/vedushchaya-rol-yunesko-v-realizacii-globalnoy-povestki-dnya-obrazovanie-2030>:

⁵ Послание Олий Мажлису Президента Республики Узбекистан Ш. Мирзиёева 24 января 2020 года.

саморегулирования собственной педагогической деятельности учителя. Новые задачи сравнения образовательных систем, технологий, методов и средств обучения, оценки качества и эффективности образовательного процесса настоятельно требуют использования в педагогике более точного, компактного языка описания ее содержания. Педагогические факты, лежащие на поверхности, уже не способствуют интенсификации процесса воспитания и обучения подрастающего поколения – теперь необходимо выявление скрытых качественных фактов методами количественного анализа.

Инновационная подготовка учителей биологии рассматривается как крупное самостоятельное направление развития системы подготовки кадров. Наряду с достигнутыми результатами в данной деятельности, необходимо организовать целевые исследования по совершенствованию методики педагогического диагностики в подготовке будущих учителей биологии. В Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах обозначены приоритетные задачи по «повышению качества и эффективности деятельности высших образовательных учреждений на основе внедрения международных стандартов обучения и оценки качества преподавания»⁶, что в свою очередь имеет важную роль в повышении эффективности инновационной подготовки учителей на основе международного опыта. С данных позиций, актуальным является совершенствование методики педагогического диагностики в подготовке будущих учителей биологии.

Диссертационное исследование в определенной степени служит осуществлению задач, определенных в указах Президента 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»», от 8 октября 2019 года №УП-5847 «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года», в постановлениях Президента Республики Узбекистан: от 20 апреля 2017 года №ПП-2909 «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования», от 26 сентября 2017 года №ПП-3289 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы подготовки педагогических кадров, переподготовки и повышения квалификации работников народного образования», а также в ряде других нормативно-правовых актах, касающихся данной сферы деятельности.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики I. «Духовно-нравственное и культурное развитие

⁶ Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года №УП- 4947 «Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития страны в 2017-2021 годах». Собрание законодательства Республики Узбекистан. Т., 2017. - 39 С.

демократического и правового общества, формирование инновационной экономики».

Степень изученности проблемы.

Учеными педагогами нашей республики раскрыты сущность и содержание отдельных сторон педагогической диагностики в подготовке учителей. Основы понятийно-терминологического аппарата педагогической диагностики изучали У.Бегимкулов, И.Мажидов, Л.В.Голищ, Э.Сейтхалилов, С.Тургунов, Г.Ибрагимова, Б.Рахимов, Н.Эгамбердиева, Э.Юзликаева; вопросы педагогического мониторинга – Б.Адизов, Б.Маъмуров, Р.Ш.Ахлидинов, М.Вахобов, У.Иноятлов, Г.Каримова, Х.Рашидов, Ж.Толипова, Р.Сафарова, М.Юлдашев Я.Исмадияров, вопросы самоконтроля и тематического контроля Л.Аристова, Р.Исянов, А.Магруппов, Х.Кадыров, У.Толипов, Г.Эргашева.⁷

Научные исследования по актуальным проблемам теории и практики инновационной подготовки будущих учителей и их диагностической деятельности проводили учёные стран Содружества Независимых государств (СНГ): В.Антипова, Т.Афанасьева, С.Багаев, В.Васильев, В.Зигерт, А.Кучаров, Л.Ланг, Ю.Конаржевский, А.Майоров, В.Симонов, П.Третьяков, Ф.Фоменко; а также учёные зарубежных стран: S.Anderson, В.Blum, N.Gronlund, L.Kronbach, R.Linn и другие.

Несмотря на проведённые исследования, связанные с совершенствованием диагностической деятельности в теории и практике работы будущих учителей актуальным является проблема специальной подготовки будущих учителей биологии в условиях модернизации высшего образования, включающей в себя формирование диагностических умений определять эффективность и качество образования и воспитания, оценивать методические и дидактические системы, измерять различные качества учащихся, проводить анализ и своевременно вносить коррективы в образовательный процесс.

Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ Филиала Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М.Губкина в городе Ташкенте «Опережающая подготовка кадров с высшим образованием на основе интеграции научно – образовательного и научно – производственного

⁷ Бегимкулов У.Ш. Олий педагогик таълим тизимида замонавий ахборот ва коммуникация технологияларини жорий этишнинг илмий-педагогик асослари. Пед.фан.доктори дис. – Тошкент: ТДПУ, 2007. – 250 б.; Иноятлов У.И. Теоретические и организационно-методические основы управления и контроля качества образования в профессиональном колледже. Дисс. докт. пед. наук. Т.: 2004, 578 с.; Курбанов Ш.Э., Сейтхалилов Э.А. Управление качеством образования. - Т.: Шарк, 2004.-592с.; Магруппов А.М. Совершенствование механизмов интеграции стратегического и функционального менеджмента в системе высшего образования.: автореф.дис. докт.пед.наук.-Т., 2017.-72; Шарипов Ш.С. Ўқувчилар касбий иждокорлиги узвийлигини таъминлашнинг назарияси ва амалиёти: Пед. фан. док. ... дис. автореф.-Т., 2012.-46; Юлдашев М.А. Халқ таълими ходимларининг малакасини оширишда таълим сифати менежментини такомиллаштириш: Дис.докт.пед.наук. – Ташкент: 2016.; Юзликаева Э.Р. Теория и практика подготовки учителя к диагностической деятельности: Дис. ... пед. фан. д-ри. – Т., 2012. -320 б.

потенциала».

Целью исследования является совершенствование методики педагогической диагностики в подготовке будущих учителей биологии.

Задачи исследования:

проанализировать состояние и совершенствовать методику педагогической диагностики в подготовке будущих учителей биологии, базирующейся на принципах модульности, вариативности, технологичности и саморегулирования;

усовершенствовать модель подготовки будущих учителей биологии, нацеленной на изучение результатов обучения количественными методами;

определить компоненты и разработать диагностический инструментарий для проверки эффективности подготовки учителей биологии;

разработать и оценить практическую эффективность в подготовке будущих учителей биологии внедрения модулей «Диагностика уровня биологической культуры» и «Диагностика профессиональных знаний и умений будущих учителей».

Объектом исследования является процесс подготовки будущих учителей биологии в вузе. К экспериментальной работе в качестве респондентов привлечено 300 студентов высших образовательных учреждений и 270 учителей биологии общеобразовательных школ республики.

Предмет исследования составляют формы, методы и средства совершенствования методики педагогической диагностики в подготовке будущих учителей биологии.

Методы исследования. В процессе исследования применены методы педагогического наблюдения, сопоставительный анализ, анкетирование, педагогический эксперимент, тестирование, методы математической статистики.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

усовершенствована методика педагогической диагностики на основе предъявляемых компетентностных требований в подготовке будущих учителей биологии определяющей степень взаимосвязанности принципов модульности, вариативности, технологичности и саморегулирования;

усовершенствована модель подготовки будущих учителей биологии на основе интеграции уровневых и многофакторных диагностических модулей посредством включения коррекционного анализа сходства параметров экспертной оценки знаний и умений студентов;

определены индикаторы внешних и внутренних факторов, определяющих степень развития диагностических умений будущих учителей биологии, базирующихся на взаимоперекрывающихся диагностическом, информационно-мотивационном и методическом направлениях;

усовершенствована межпредметная система подготовки будущих учителей биологии посредством разработки модулей «Диагностика уровня

биологической культуры» и «Диагностика профессиональных знаний и умений будущих учителей».

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

проанализировано состояние подготовки будущих учителей биологии, выявлены главные направления и методические основы подготовки будущих учителей биологии с условиях модернизации образования;

усовершенствована методика педагогической диагностики в подготовке будущих учителей биологии;

разработан диагностический инструментарий для проверки эффективности подготовки учителей биологии;

разработаны и внедрены учебно-методическое обеспечение модулей «Диагностика уровня биологической культуры» и «Диагностика профессиональных знаний и умений будущих учителей».

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов исследования подтверждается применением подходов, методов и теоретических положений, основанных на официальных источниках, обоснованностью эффективности результатов исследования и экспериментальной работы методами математической статистики, подтверждением внедрения в практику выводов, предложений, рекомендаций и утвержденных полученных результатов компетентными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования определяется применением методики и модели педагогической диагностики, в подготовке будущих учителей биологии посредством включения коррекционного анализа сходства параметров экспертной оценки знаний и умений студентов, использования диагностического инструментария для проверки эффективности подготовки учителей биологии.

Практическая значимость исследования заключается в возможности применения разработанных предложений и практических рекомендаций в совершенствовании квалификационных требований к подготовке бакалавров, в создании учебников и учебных пособий по подготовке учителей биологии, в организации специальных учебных курсов по переподготовке и повышению квалификации учителей.

Внедрение результатов исследования. На основе полученных результатов, разработанных методических и практических предложений по совершенствованию методики педагогической диагностики в подготовке будущих учителей биологии:

усовершенствованная на основе принципов модульности, вариативности, технологичности и саморегулирования методика педагогической диагностики в подготовке будущих учителей биологии была использована в разработке Постановления Президента Республики Узбекистан от 20 апреля 2017 года №ПП-2909 «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования» (справка Министерства высшего

и среднего специального образования от 20 июня 2020 года № 89-03-2173). В результате, данные предложения послужили совершенствованию в разработке квалификационных требований и учебных программ подготовки бакалавров по направлениям обучения 5110400 - «Методика преподавания биологии»;

результаты исследования по определению практической эффективности усовершенствованной модели подготовки будущих учителей биологии посредством включения коррекционного анализа сходства параметров экспертной оценки знаний и умений студентов была использованы в рамках прикладного проекта ИТД-1-164 «Разработка и внедрение содержания межотраслевой практической интеграции по обеспечению качества подготовки кадров и их трудоустройства» (справка Министерства высшего и среднего специального образования от 20 июня 2020 года № 89-03-2173). Разработанный диагностический инструментарий применим в аттестации учителей биологии в системе высшего образования;

разработанные программа и учебно-методическое обеспечение модулей «Диагностика уровня биологической культуры» и «Диагностика профессиональных знаний и умений будущих учителей» внедрены в учебный процесс курсов переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров системы высшего образования (справка Министерства высшего и среднего специального образования от 20 июня 2020 года № 89-03-2173). Данные разработки служат совершенствованию процесса повышения квалификации учителей биологии, учебно-методического обеспечения, учебных программ и квалификационных требований направления образования и специальности магистратуры 5110400 и 5А-110400 - «Методика преподавания биологии».

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

Публикация результатов исследования. По теме диссертации всего опубликовано 23 научных работы, из них 1 учебник, 1 учебное пособие, 9 журнальных статей, в том числе 6 в республиканских и 3 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Кабинете Министров Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 3 глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 156 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность темы исследования, определены цель и задачи, объект и предмет исследования, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, изложена научная новизна и практическая значимость

полученных результатов, внедрение в практику результатов исследования, приведены сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

Первая глава диссертации, озаглавленная **«Теоретико - методологические основы педагогической диагностики в подготовке будущих учителей биологии»** посвящена рассмотрению понятийного аппарата. Проведен анализ современного состояния подготовки студентов и учителей биологии в условиях модернизации системы образования. Отмечено, что основной частью профессиональной подготовки учителя биологии в вузе всегда считалась его методическая подготовка, состоящая в целенаправленном обучении студентов эффективным способом трансляции учебного биологического материала, умение диагностировать и прогнозировать образовательный процесс в целом. Однако анализ результативности образовательного процесса до сих пор основывался на осмыслении данных статистического учета и эпизодических обследований, что значительно снижает эффективность вводимых в педагогический процесс новшеств и тормозит перевод образовательных систем в режим развития. Построение информационной системы, необходимой для качественного управления инновационными процессами, возможно на основе педагогической диагностики.

В настоящее время стала достаточно острой проблема подготовки учителя новой формации, владеющего необходимым методологическим аппаратом, логикой, методами педагогической диагностики и научно-педагогического исследования. Возросшие требования к уровню профессиональной подготовки, интенсификация педагогического труда – все это приводит к необходимости пересмотра и переориентации подготовки учителя. Теперь стали востребованными не только технические и информационно-коммуникационные средства обучения, но и средства педагогической диагностики, первостепенно важные для научно обоснованного управления образовательным процессом, создающие условия эффективной профессиональной деятельности педагога. Таким образом, формы и технологии регламентации образовательного процесса должны соответствовать изменившимся социально-педагогическим реалиям.

Под комплексной педагогической диагностикой понимается интегративная многоаспектная диагностическая деятельность в системе образования, нацеленная на выявление современного наличного состояния образовательной деятельности, ее затруднений и отклонений от проектируемых целей, оперативную выработку диагноза, прогноза и коррекционных мер.

Педагогическая направленность диагностической деятельности требует реализации ведущих принципов дидактики, которыми следует руководствоваться для получения наилучших результатов. В то же время специфичными для этой деятельности являются принципы: модульности, вариативности, технологичности и саморегулирования.

Во второй главе «**Технологический инструментарий педагогической диагностики в подготовке будущих учителей биологии**» представлен материал о диагностической деятельности учителя биологии скоординированной с методической работой, проводимая в процессе обучения с целью повышения эффективности обучения и воспитания. Такая интегративная деятельность включает в себя систематическое изучение дидактических средств, а также качественные и количественные наблюдения за ходом образовательного процесса с целью своевременного выявления его негативных сторон.

Под диагностической деятельностью учителя, сопряженной с методической деятельностью, мы понимаем изучение системных объектов и субъектов обучения и воспитания, их динамики и функционирования в ходе непосредственной учебно-воспитательной деятельности. Эта деятельность предшествует управленческой деятельности регулирования, основанной на сравнении результатов педагогических воздействий с существующими нормативами и критериями. Кроме того, результаты диагностирования могут быть, использованы для анализа динамики педагогических процессов с целью прогнозирования их развития, а также для оценки педагогических явлений.

Диагностический компонент педагогической деятельности требует соблюдения следующих принципов: регулярности и системности; объективности, надежности и валидности; сочетания констатирующей и корректирующей функций; последовательности и преемственности систем диагностики; доступности диагностических методик и процедур; прогностичности диагностики; оптимизации форм и методов диагностики; комплексности диагностик.

Целями диагностической деятельности учителя, сопряженной с методической деятельностью, являются:

- своевременная коррекция собственной деятельности и учебной деятельности учащихся в процессе обучения и воспитания для достижения запланированных параметров роста;

- внедрение и популяризация количественных методов в педагогике;

- выявление новых педагогических фактов, не лежащих на поверхности, скрытых, которые могут быть обнаружены количественными методами исследования;

- установление отношения сотрудничества между педагогами и учащимися в процессе обучения на основе совместной диагностико-методической деятельности. В этом случае учение становится общим делом учителя и ученика.

Изложенное понимание диагностической деятельности учителя как сопряженной с его методической работой в совокупности с определенными принципами, направлениями, целями и задачами этой деятельности явились концептуальными основаниями для построения ее теоретической модели, представленной на рисунке 1.

Модель наглядно отражает двуединый характер рассматриваемой деятельности - неразрывную связь в ее пространстве диагностического и методического компонентов, взаимообуславливающих и взаимодополняющих друг друга. Так, анализ используемых в учебном процессе средств обучения, являющийся фактором входа в систему этой деятельности, выступает в ней как этап накопления сущностных знаний, необходимых для рационального выбора или конструирования средств диагностики, а процедуры, сопровождающие процесс диагностики (анализ ее результатов, выбор регулировочного средства, само регулирование усвоения знаний и их трансформация в умения) способствуют углубленному изучению реализуемого учебного процесса и по праву могут рассматриваться как основа для экспериментального исследования путей его совершенствования.

Модель подчеркивает циклический характер рассматриваемой двуединой деятельности, обеспечивающий ее регулярность, регламентируемую временем изучения единицы учебного материала. Полный цикл изучаемой деятельности включает в себя управленческий цикл регулирования, повторяемый несколько раз до достижения желаемого результата. К концептуальным аспектам моделирования системы деятельности относится выявление - на гипотетическом уровне - условий, обеспечивающих возможность ее реализации.

Внедрение регулярной методической деятельности базирующейся на педагогической диагностике в практику профессиональной деятельности возможно при соблюдении следующих условий:

- обучение учителей и студентов педвузов методам, способам и приемам диагностической деятельности через спецкурсы, обязательные курсы, квалификационные работы;
- разработка методических комплексов для обучения и самообучения студентов педагогических вузов;
- создание диагностических рабочих инструментов (рабочие тетради, карты, схемы, диагностические линии) и обеспечение ими учителя;
- создание банка технологических диагностических модулей и его доступность для учителя, практика;
- стимулирования учителей к включению в диагностическую деятельность с использованием диагностических модулей со стороны администрации учебных учреждений.

Разумным требованием, предъявляемым к диагностическим системам, является определение цели диагностики. Наличие множества разнообразных характеристик, свойств субъекта познания обуславливает существование множества таких целей. Подчеркнем, что для пролонгированного наблюдения обязательно требуется выбрать цель (цели), т.к. в противном случае затрудняется (или делается невозможным) процесс сравнения результатов диагностирования. Поэтому каждая диагностическая система должна иметь назначение (для чего предназначена, цель (цели) диагностики). Тогда все модификации систем связаны с их назначением.

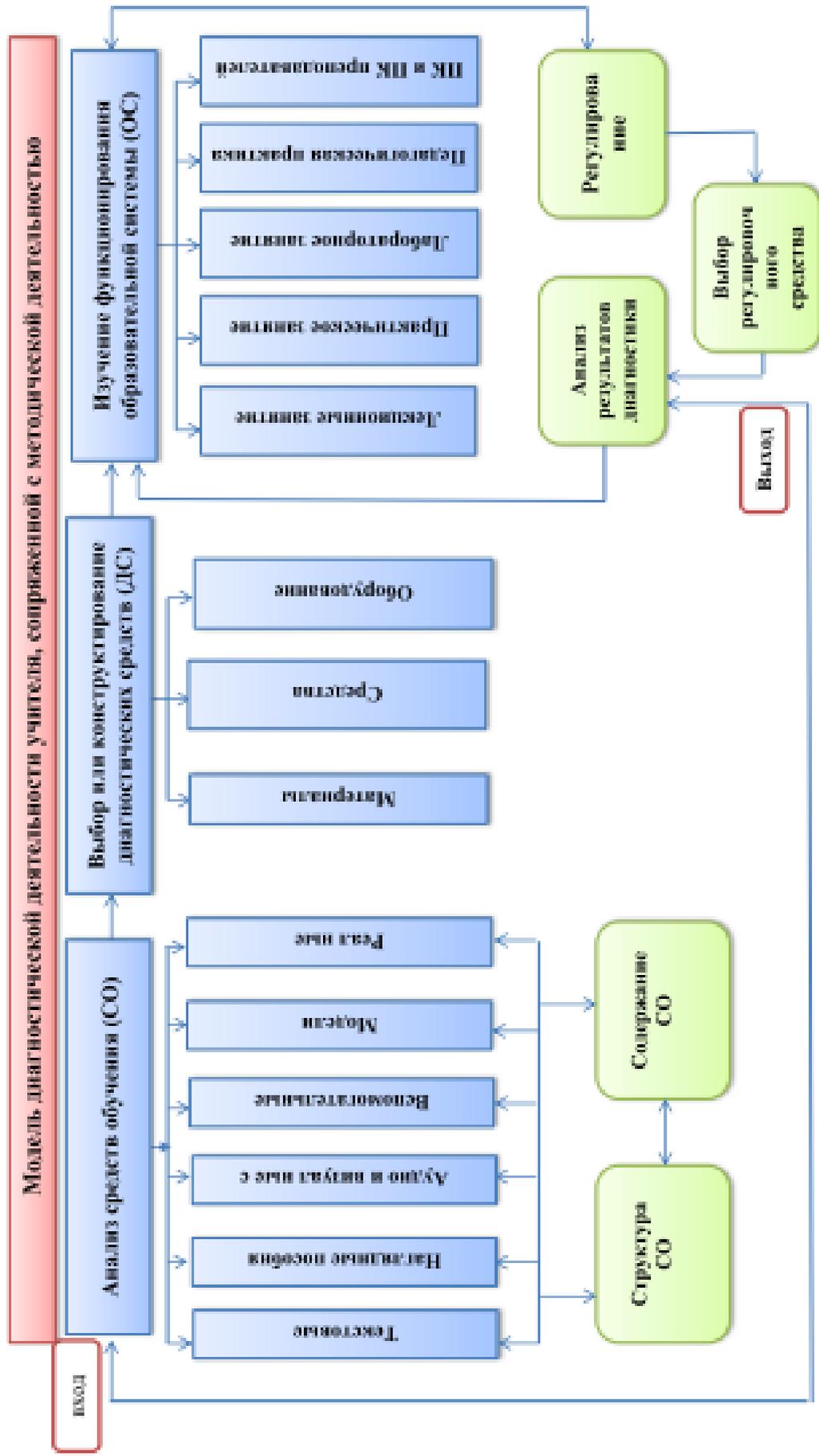


Рис. 1. Модель диагностической деятельности учителя, сопряженной с методической деятельностью.

Для одной и той же диагностической цели могут подойти различные виды диагностики. Так, состояние обученности можно установить по результатам тестирования, устного опроса, письменной работы и т.д. Конструирование определенной диагностической системы как совокупности инструментов требует конкретного указания диагностик, адекватных поставленной цели (целям). На диагностики накладываются требования, предъявляемые к измерительным устройствам, в частности – к измерительным шкалам и процедурам оценивания. Общим требованием является стандартизация диагностик и процедур измерения.

Системы регулярной диагностики состоят из частей «учитель-ученик» и «диагностика-регулирование» (ДР). Если диагностическая система позволяет наблюдать течение процесса, то система регулярной диагностики допускает вмешательство в процесс посредством его регулирования. Результаты диагностирования позволяют строить динамические ряды, а регулирование способствует достижению запланированного результата. Регулирование опосредовано через определенные объекты, на которые можно воздействовать с целью достижения желаемых результатов: объем и содержание обучения; сложность и трудность учебного материала; качество знаний и умений учащихся; эффективность обучения.

Диагностики обладают определенными свойствами и могут быть реализованы в рекомендуемых ситуациях. Естественно полагать, что диагностик ДР-системы много, и может случиться, что для реализации одной и той же цели можно сконструировать несколько диагностик. Следует отметить, что диагностика позволяет выделить группу учащихся, хорошо освоивших учебный материал, способных к дальнейшему успешному продвижению в данной области знания. Причем, пролонгированное обследование является объективным, демократичным по своей природе, дающим шанс каждому учащемуся.

Нами предложены следующие методики педагогической диагностики:

1. Уровневая диагностика «От простого к сложному».

Диагностика предназначена для достижения запланированного уровня сложности путем ряда регулировочных воздействий. Основным механизмом регулирования – подача учебного материала «порциями» в направлении «от простого к сложному» с изменением «дозировки» по результатам диагностирования, причем варьированию подлежат как объем и содержание учебного материала, так и время обучения. Работа по проектированию диагностики опирается на умение устанавливать уровни сложности учебных заданий.

2. Уровневая диагностика «Перспективные цели».

Основное назначение – достижение перспективных целей. Уровни диагностики:

- уровень, удовлетворяющий требованиям Государственного стандарта;
- уровень, удовлетворяющий требованиям, предъявляемые к выпускникам

11-х классов;

- уровень, удовлетворяющий требованиям, предъявляемые к абитуриентам вузов;
- креативный уровень.

Работа по проектированию диагностики требует от разработчика методического совершенства преподавания отдельной дисциплины.

3. Многофакторные диагностико-регулирующие системы.

Диагностики эффективности обучения и обученности в этих системах сочетаются с диагностиками факторов, определяющих названные характеристики учащихся. Диагностические пункты должны представлять органичное сплетение признаков, соответствующих как основным характеристикам, так и факторам, их определяющих. При этом часть диагностики должна определить обученность (эффективность обучения), а другая часть – давать характеристику (оценку) какому-либо фактору. Такие системы могут быть пригодны для выявления степени связи между факторами и уровнями обученности (эффективностью обучения) конкретных учащихся. Они удобны для проведения факторного анализа с последующей выработкой стратегии обучения.

В третьей главе диссертации **«Технологический инструментарий диагностической деятельности учителя и результаты экспериментальной работы»** представлены средства педагогической диагностики, основные этапы практической реализации совершенствованной методики педагогической диагностики в подготовке будущих учителей биологии и результаты опытно-экспериментального исследования.

Экспериментальная работа по теме исследования проводилась в трёх направлениях, являющихся аспектами апробации выводов, полученных на теоретических этапах исследования. Задачей первого направления экспериментального исследования, было выявление наличия интереса учителей к диагностической работе и предпосылок организации регулярной методической деятельности учителя в школе.

Для решения первой задачи было проведено два анкетирования учителей школ Республики. В анкетировании приняли участие 270 учителей и 300 студентов вузов. Из 161 опрошенного учителя 60 (37,3%) занимаются диагностической деятельностью. Методическая работа носит преимущественно эпизодический характер. С целью установления подготовленности учителей к исследовательской работе были опрошены студенты выпускных курсов высших образовательных учреждений. По мнению 249 из 300 (83%), выпускники педвузов имеют или недостаточную подготовку к организации и проведению диагностической работы, или отмечается полное отсутствие.

Второе анкетирование было посвящено изучению регулярной методической работы учителя в школе. Анкетированием было охвачено 109 человек. Как показала анкета, подавляющее большинство учителей используют в процессе обучения отдельные компоненты регулярной

методической деятельности, в меньшей степени – в процессе воспитания. Но меньше половины считают свою методическую деятельность регулярной.

Испытание диагностик ДР-систем проводилось с целью выявления их соответствия теоретическому описанию, представленному выше.

При разработке и обосновании уровневой диагностики «От простого к сложному» мы предполагали, что:

- она пригодна для достижения запланированного уровня сложности путем ряда регулировочных воздействий
- имеет высокую чувствительность при измерении обученности, а также позволяет оценивать эффективность обучения;
- является надежным и удобным инструментом учителя в его повседневной деятельности.

Разрабатывая уровневую диагностику «Перспективные цели», мы рассчитывали на:

- возможность ее использования для достижения перспективных целей обученности (реализацию свойства эквивиальности);
- ее пригодность для выявления трудностей учебного материала (учебных заданий), их классификации;
- активизацию с ее помощью познавательной деятельности учащихся.

Многофакторные диагностико-регулирующие системы по нашему предположению:

- способствуют повышению эффективности обучения в условиях не жесткого контроля за счет активизации познавательной деятельности;
- наиболее удачно используются в условиях обучения с отчетностью по крупным блокам учебного материала.

Апробация уровневой диагностики «От простого к сложному» в среднем звене и старших классах позволила сделать вывод, что учащимся подросткового и старшего школьного возраста требуется коррекция и компенсация опорных знаний и умений.

Регулирование второго этапа показано учащимся всех звеньев, но особенно остро нуждающимися в нем оказались учащиеся среднего звена, т.е. дети подросткового возраста.

- инструмент Уровневой диагностики «От простого к сложному» является достаточно чувствительным для оценки целенаправленной корреляционно-компенсационной деятельности учителя;

- мерой оценки компенсационно-корреляционной деятельности учителя может служить коэффициент отставания $K_{от}$, причем чем больше $K_{от}$ отличается от 1, тем хуже оценка.

Эффективность обучения рассматриваемая как относительная величина прироста знаний и умений, определялась по формуле:
$$\frac{B - \overline{A1}}{Q - \overline{A1}} \cdot 100\% = \frac{\overline{V}}{Q - \overline{A1}} \cdot 100\%$$
, где \overline{V} – средний прирост знаний и умений в баллах; $\overline{A1}$ – объем знаний и умений зоны актуального развития; B – объем знаний и умений по двум тестам модели; Q – число пунктов двух тестов.

Динамика роста эффективности обучения показана на рисунке 3.



Рис. 3. Динамика роста эффективности обучения

Вывод: диагностико-регулирующая система позволяет оценивать эффективность обучения учащихся определенным блокам учебного материала.

Апробация уровневой диагностики «Перспективные цели» показало следующее. Учащиеся экспериментальной и контрольной групп выбирались исходя из условия: общая успеваемость учащихся экспериментальной группы должна быть существенно ниже успеваемости контрольной группы. При этом в качестве рабочей гипотезы было взято предположение: использование уровневой диагностики «Перспективные цели» способствует повышению общей успеваемости учащихся. При составлении инструментов диагностики использовались различные методы тестовых измерений.

Средняя общая грамотность при выполнении лабораторных работ в экспериментальном и контрольном классах оказалась следующей (табл. 1):

Таблица 1

Средний балл общей грамотности

Группа	Средний балл	
	До экспериментальной работы	После экспериментальной работы
Экспериментальная	4,1	4,5
Контрольная	4,8	5

Напомним, что в качестве экспериментальной группы был выбран класс с низким средним баллом (традиционная отметка) успеваемости по биологии. Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что положение с общей успеваемостью можно улучшить, если при обучении использовать уровневую диагностику «Перспективные цели».

Проанализируем трудные вопросы, соотнеся их с возможными причинами их появления: недостаточная развитость логического мышления – 19 ошибок (36%); недостаточная развитость памяти – 17 ошибок (33%); невнимательность – 2 ошибки (4%); прочие причины – 14 ошибок (27%).

Она свидетельствует, что примерно 70% всех ошибок связано с недостаточной развитостью логического мышления и памяти, которые необходимо развивать.

Вывод: диагностико-регулирующая система позволяет выделить трудные вопросы учебных заданий как плохо поддающиеся коррекции, с

помощью диагностической карты фиксировать их число и по кумулятивной кривой вырабатывать стратегию преодоления трудностей.

Диагностика «Многофакторные диагностико-регулируемые системы» была апробирована на студентах 3 курсов в процессе обучения дисциплине «Методика преподавания биологии». Исследования проводились по плану:

(ЭГ) эксперимент → нулевой срез знаний и умений, который проводился для сравнения экспериментальной и контрольной групп → первое воздействие обучения → первое влияние стимулирующей шкалы → диагностика 1 → второе воздействие обучения → второе влияние стимулирующей шкалы → диагностика 2 и т.д.

(КГ) эксперимент → нулевой срез знаний и умений, который проводился для сравнения экспериментальной и контрольной групп → первое воздействие обучения → диагностика 1 → второе воздействие обучения → диагностика 2 и т.д.

Проверке подлежала выдвинутая гипотеза, согласно которой использование в диагностике специально сконструированной шкалы неравномерных оценок способствует активизации познавательной деятельности студентов, т.е. проверялось влияние дополнительного стимула.

Предварительно был проведен нулевой срез – традиционная письменная контрольная работа на выявление знаний по биологии. Результаты нулевого среза представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты нулевого среза – контрольной работы

Тип группы	Число студентов	Традиционная отметка			
		5	4	3	2
Экспериментальная	42	6	24	9	3
Контрольная	46	4	27	13	2

В связи с тем, что фиксировалась частота определенной отметки, для проверки статистической неразличимости групп, естественно, использовался

критерий χ^2 . При этом: $\chi^2_{набл} = \frac{1}{n_1 n_2} \sum_i \frac{(n_1 Q_{2i} - n_2 Q_{1i})^2}{Q_{1i} + Q_{2i}}$, где

n_1 и n_2 – число студентов экспериментальной и контрольной групп;

Q_{1i} и Q_{2i} – частоты i -ого признака контрольной и экспериментальной групп;

i – число признаков.

$$\chi^2_{набл} = \frac{1}{42 \cdot 46} \left[\frac{(42 \cdot 4 - 46 \cdot 6)^2}{10} + \frac{(42 \cdot 27 - 46 \cdot 24)^2}{51} + \frac{(42 \cdot 13 - 46 \cdot 9)^2}{22} + \frac{(42 \cdot 2 - 46 \cdot 3)^2}{5} \right] = 1,32$$

$\chi^2_{крит} = 7,81$ при уровне значимости $\alpha = 0,05$ и степени свободы $\gamma = 4 - 1 = 3$.

$$\chi^2_{набл} < \chi^2_{крит}.$$

Это значит, что на указанном уровне значимости группы статистически не различаются. Другими словами, группы пригодны для проведения исследования.

В экспериментальной группе в диагностике «Многофакторные диагностико-регулирующие системы» использовалась «стимулирующая» шкала оценок. Ниже представлены частоты следующих признаков:

- обучение, в среднем, не хуже, чем на «хорошо» (суммарный балл \geq Б);
- обучение, в среднем, хуже, чем на «хорошо» (суммарный балл $<$ Б).

В этой связи рейтинговые оценки экспериментальной и контрольной групп были поделены на 2 группы в соответствии с указанными признаками, причем для экспериментальной группы уровень Б соответствовал 32 баллам (максимальный балл – 40), а для контрольной – 40 баллам (максимальный балл – 50). Уровень Б соответствовал значениям успеваемости студентов, стабильно и хорошо (на «4») работающих над учебным материалом в течение семестра.

Максимальные оценки срезов:

ЭГ - 5; 5; 10; 20;

КГ - 10; 5; 10; 25.

Цена оценки знания определенной порции учебного материала для экспериментальной группы была выбрана расчетным путем, а для контрольной – по договоренности со студентами.

В таблице 3. представлены частоты признаков.

Таблица 3

Частоты признаков

Тип группы	Число студентов	Суммарный балл \geq Б	Суммарный балл $<$ Б
Экспериментальная	42	16	26
контрольная	46	7	39

$$\chi^2_{набл} = \frac{1}{42 \cdot 46} \left[\frac{(42 \cdot 7 - 46 \cdot 16)^2}{23} + \frac{(42 \cdot 39 - 46 \cdot 26)^2}{65} \right] = 5,95$$

$$\chi^2_{крит} = 3,84 \text{ при уровне значимости } \alpha = 0,05 \text{ и степени свободы } \gamma = 2 - 1 = 1.$$

$$\chi^2_{набл} > \chi^2_{крит}.$$

Это значит, что теперь группы статистически различаются, в экспериментальной группе произошли существенные перемены. Эти изменения обеспечены использованием дополнительного стимула, т.к. другие факторы были приблизительно одинаковы как для экспериментальной, так и для контрольной группы. (Обучение проводилось по одной и той же программе, одним и тем же преподавателем).

Вывод: предложенная шкала неравномерных оценок действительно стимулирует познавательную деятельность студентов.

В ходе экспериментального исследования обнаружено, что регулярное использование любой из трех разработанных нами диагностик ДР-системы способствует достижению более высоких результатов обучения учащихся. В таблице 5. представлены результаты отслеживания числа отличников в контрольных экспериментальных группах на начало и конец эксперимента по апробации диагностик.

Проверка эффективности содержания подготовки учителя к диагностической деятельности проводилось в рамках существующих учебных планов на всех видах аудиторных занятий по «Методике преподавания биологии». Выбор экспериментальной и контрольной групп осуществлялся с учетом требований, предъявляемых к организации эксперимента.

Реализация модели подготовки студентов к регулярной диагностической деятельности осуществлялась в процессе изучения модулей «Диагностика уровня биологической культуры» и «Диагностика профессиональных знаний и умений будущих учителей».

Цель модулей: повысить значимость диагностики в педагогическом процессе, сформировать у студентов умения педагогической диагностики.

Содержание модулей предусматривает различные виды и формы занятий со студентами. В его структуру включены семинары, информационно-практические и лекционные занятия. Среди методов обучения выделены педагогические задачи и ситуации, деловая игра, задания и упражнения, диалог, защита проектов, дискуссия.

В нашем исследовании модули рассматривались в качестве одного из экспериментальных факторов, вводимого в учебный процесс на II этапе опытно-экспериментальной работы. Результаты проведенного начального анкетирования позволили скорректировать темы занятий по модулям в целях повышения общей подготовки студентов к педагогической диагностике. Для определения эффективности занятий модулей была разработана стандартизированная анкета, проводимая в конце каждого занятия.

Результаты диагностики показали, что в целом наметилась тенденция улучшения полноты психолого-педагогических знаний студентов в диагностике. Если до эксперимента высоким уровнем знаний обладали трое студентов, то после игры шестеро студентов показали высокий уровень сформированности диагностических умений.

Показательным, на наш взгляд, является тот факт, что отдельные студенты по окончании занятий по спецкурсу выразили желание продолжить работу по проблемам педагогической диагностики и выбрали в качестве тем курсовых работ те, которые требуют использования данного направления.

Результаты среза свидетельствуют, что в уровне овладения диагностическими умениями экспериментальная группа значительно опережает контрольную группу. Объяснение этому мы находим в следующем: предусмотренные в модуле упражнения, серия заданий различных уровней сложности, педагогические задачи, деловая игра позволили интенсифицировать исследуемый процесс, сделать его более действенным и приблизить к реальным условиям диагностической деятельности учителя, а также сделать вывод о позитивном влиянии экспериментальных условий (спецкурс) на интенсивность и качество формирования диагностических умений у будущих учителей.

Контрольный срез показал скачок в целемотивационном уровне. Несомненно, занятия по модулям способствовали развитию и углублению познавательного и профессионального интереса у студентов.

Таким образом, модуль явился тем системообразующим фактором, который сфокусировал в себе теоретический и практический аспекты процесса формирования диагностических умений. Организация модуля способствует более глубокому усвоению вопросов диагностической теории и поэтапной, целенаправленной отработке полного операционального состава диагностических умений. Модуль явился системообразующим фактором, соединяющим в себе все три направления по подготовке будущих учителей к диагностической деятельности: выработку установок и ценностных ориентаций, формирование теоретического ядра диагностических умений, развитие практических действий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Основной целью в условиях современных образовательных реформ является воспитание гармоничной личности, что требует прохождения большой подготовки преподавателями при освоении своей профессии. В Государственной программе по реализации Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан в 2017 – 2021 годах в «Год развития науки, просвещения и цифровой экономики» обозначены приоритетные задачи по «повышению качества и эффективности деятельности высших образовательных учреждений на основе внедрения международных стандартов обучения и оценки качества преподавания».

2. Основной частью профессиональной подготовки учителя биологии в вузе всегда считалась его методическая подготовка, состоящая в целенаправленном обучении студентов эффективным способом трансляции учебного биологического материала, умение диагностировать и прогнозировать образовательный процесс в целом. Курс методики преподавания биологии является основополагающим компонентом в методической подготовке учителей биологии.

3. Под диагностической деятельностью учителя, сопряженной с методической деятельностью, мы понимаем изучение системных объектов и субъектов обучения и воспитания, их динамики и функционирования в ходе непосредственной учебно-воспитательной деятельности. Эта деятельность предшествует управленческой деятельности регулирования, основанной на сравнения результатов педагогических воздействий с существующими нормативами и критериями. Кроме того, результаты диагностирования могут быть, использованы для анализа динамики педагогических процессов с целью прогнозирования их развития, а также для оценки педагогических явлений.

4. Регулирование опосредовано через определенные объекты, на которые можно воздействовать с целью достижения желаемых результатов:

объем и содержание обучения; сложность и трудность учебного материала; качество знаний и умений учащихся; эффективность обучения.

5. Нами предложены следующие методики педагогической диагностики: Уровневая диагностика «От простого к сложному»; Уровневая диагностика «Перспективные цели»; Многофакторные диагностико-регулирующие системы.

6. Механизмами регулирования системы регулярной диагностики являются объем и содержание обучения, сложность и трудность учебного материала, качество знаний и умений учащихся, эффективность обучения.

7. Анкетирование учителей и студентов вуза с целью выявления интереса к диагностической работе в учебном процессе и проведенное исследование их деятельности показали, что существует определенная потребность в этом виде деятельности и что практически отсутствует целенаправленная подготовка к ней педагогических работников, учителей. Растет число выпускников педвуза, использующих математические методы (статистику) в своих экспериментальных квалификационных работах.

8. Регулярная методическая деятельность наиболее естественна для учителей, причем РМД на основе ДР-систем органично вписывается в повседневную педагогическую практику. Создание ДР-систем и обучение их использованию способствуют приобщению к регулярной методической деятельности учителей.

Исходя из полученных результатов диссертационного исследования, можно сформулировать следующие рекомендации по совершенствованию методики педагогической диагностики в подготовке будущих учителей биологии:

усовершенствованная на основе принципов модульности, вариативности, технологичности и саморегулирования методика педагогической диагностики послужат совершенствованию в разработке квалификационных требований и учебных программ подготовки бакалавров по направлениям обучения 5110400 - «Методика преподавания биологии»;

результаты исследования по определению компонентов эффективной подготовки будущих учителей биологии будут способствовать совершенствованию подготовки будущих учителей биологии в вузах республики;

результаты исследования по определению практической эффективности усовершенствованной модели подготовки будущих учителей биологии посредством включения коррекционного анализа сходства параметров экспертной оценки знаний и умений студентов и разработанный диагностический инструментарий применим в аттестации учителей биологии в системе высшего образования;

разработанные программа и учебно-методическое обеспечение модулей «Диагностика уровня биологической культуры» и «Диагностика профессиональных знаний и умений будущих учителей» послужат совершенствованию процесса повышения квалификации учителей биологии,

учебно-методического обеспечения, учебных программ и квалификационных требований направления образования и специальности магистратуры 5110400 и 5А-110400 - «Методика преподавания биологии».

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING
OF THE SCIENTIFIC DEGREES NO DSc.22/30.12.2019.T/PED.99.01
AT THE BRANCH OF RUSSIAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND GAS
(NRU) NAMED AFTER I.M. GUBKIN IN TASHKENT**

**BRANCH OF RUSSIAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND GAS (NRU)
NAMED AFTER I.M. GUBKIN IN TASHKENT**

ABDRAIMOVA BARNO BAKHTIYAROVNA

**IMPROVING PEDAGOGICAL DIAGNOSTICS TECHNIQUE IN
TRAINING FUTURE BIOLOGY TEACHERS**

**13.00.02 – Theory and methodology of teaching and educating
(biology)**

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

TASHKENT- 2020

The theme of dissertation of Philosophy Doctor (PhD) on Pedagogical Sciences was registered under number PhD.28.03.2019.Ped.82.01 at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan.

The dissertation has been performed at the Branch of Russian State University of Oil and Gas (NRU) named after I.M. Gubkin in Tashkent.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian and English(abstract)) on the website of the Scientific Council _____ and on the website “ZiyoNet” Informational and educational portal www.ziynet.uz

Scientific advisor: **Magrupov Abdulla Makhmudovich**
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Official opponents: **Raxmankulova Nargiz Xodjiakbarovna**
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Ergasheva Gulruxsor Surxoniddinona
Doctor of Pedagogical Sciences

Leading organization: **Gulistan state university**

The defense of the dissertation will take place on « ____ » _____ in 2020 at the meeting of Scientific Council _____ at _____. (Address: _____ Tel: _____, fax: _____, e-mail: _____).

The doctoral dissertation (PhD) can be reviewed at the Information and Resource centre of the Branch of Russian State University of Oil and Gas (NRU) named after I.M. Gubkin in Tashkent city (registered No. ____). Address: _____, Tel: _____.

The abstract of the dissertation sent out on « ____ » _____ 2020.
(mailing report № _____ on « ____ » _____ 2020)

E.R. Yuslikayeva
Chairman of the scientific council for
awarding scientific degrees, Doctor of Pedagogical
Sciences, Professor

A.A. Usmanova
Scientific secretary of the scientific council
for awarding scientific degrees, PhD in Psychological
Sciences, Associate Professor

E.R. Yuslikayeva
Chairman of the scientific Seminar under the
scientific council for awarding scientific degrees,
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

INTRODUCTION (abstract of the thesis of the Philosophy Doctor (PhD) on Pedagogical Sciences)

The aim of the research work is to improve the technique of pedagogical diagnostics in training future biology teachers.

The tasks of the research work are: based on the aim of the research work, the following tasks have been set up:

analyze the state and improve the technique of pedagogical diagnostics in training future biology teachers in reliance upon the principles of modularity, variability, adaptability and self-regulation;

improve the model for training future biology teachers aimed at studying the results of training by quantitative methods;

identify components and develop diagnostic tools to verify the efficiency of training biology teachers;

develop and evaluate practical efficiency in training future biology teachers of the implementing the modules "Diagnosis of the biological culture level" and "Diagnosis of professional knowledge and skills of future teachers".

The object of the research work is the process of training future biology teachers at a higher educational institution. 300 students of higher educational institutions and 270 biology teachers of secondary schools of the republic have been involved in experimental activities as respondents.

The subject of the research work is represented by the forms, methods and tools of improving the technique of pedagogical diagnostics in the training of future biology teachers.

The scientific novelty of the research work, consisting of the following:

the method of pedagogical diagnostics is improved on the basis of the competence requirements in the training of future biology teachers, which determines the degree of interconnectedness of the principles of modularity, variability, adaptability and self-regulation;

the model of training future biology teachers has been improved based on integration of level and multi factor diagnostic modules by including corrective analysis of similarity of parameters expert assessment of students knowledge and skills;

indicators of external and internal factors determining the degree of development of diagnostic skills of future biology teachers based on overlapping diagnostic, informational, motivational and methodological directions are determined;

the interdisciplinary system of training future biology teachers has been improved by developing modules "Diagnostics of the level of biological culture" and "Diagnostics of professional knowledge and skills of future teachers".

Scientific and practical significance of the research work.

The scientific significance of the research results is determined by the application of the technique and model of pedagogical diagnostics in training of future biology teachers through the inclusion of a correction analysis of the similarity of the parameters of expert assessment of students' knowledge and

skills, the use of diagnostic tools to verify the efficiency of training of biology teachers.

The practical significance of the research is represented by the possibility of applying the developed proposals and practical recommendations in improving qualification requirements for educating bachelors, in creating textbooks and teaching aids for training of biology teachers, and in arranging special training courses for retraining and qualification upgrading of teachers.

Implementation of the research results. In reliance upon the results, developed methodological and practical proposals for improving the technique of pedagogical diagnostics in training of future biology teachers:

technique of pedagogical diagnostics improved on the basis of the principles of modularity, variability, adaptability and self-regulation in training of future biology teachers has been applied in the development of the Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated April 20, 2017 № PR-2909 “On measures for the further development of the higher education system” (Certificate of Implementation of the Ministry of Higher Education and Secondary Specialized Education dated 20 June 2020 № 89-03-2173). As a result, these proposals have promoted improvement of developing qualification requirements and curricula for educating bachelors in the education profile 5110400 – “Biology teaching technique”;

results of the research to determine the practical efficiency of an improved model for training future biology teachers by including a corrective analysis of the similarity of the parameters for expert assessment of students’ knowledge and skills have been applied as part of the ITD-1-164 application project “Development and implementation of the content of intersectoral practical integration to ensure the quality of training and their employment”(Certificate of Implementation of the Ministry of Higher Education and Secondary Specialized Education dated 20 June 2020 № 89-03-2173). The developed diagnostic tooling is applicable in the certification of biology teachers in the higher education system;

developed program and educational and methodological support of the modules “Diagnostics of the biological culture level” and “Diagnostics of professional knowledge and skills of future teachers” have been introduced in the educational process of retraining and qualification upgrading courses for teachers of higher education (Certificate of Implementation of the Ministry of Higher Education and Secondary Specialized Education dated 20 June 2020 № 89-03-2173). These developments serve to improve the process of qualification upgrading of biology teachers, educational and methodological support, curricula and qualification requirements for the education profile and the specialty of Master program 5110400 and 5A-110400 - “Biology teaching technique”.

Evaluation of the research results. The results of the research have been discussed at 2 international and 4 republican scientific-practical conferences.

Publication of the research results. On the topic of the thesis, 23 research papers have been published, including 2 educational aids, 9 scientific articles in the journals recommended for publication of the main scientific results of doctoral

dissertations by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan among which 6 in republican journals and 3 in the reputable international journals.

Structure and volume of the research. The research structure includes introduction, three chapters, conclusion, a list of literature used and annexes. The volume of the research consists of 156 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS
I-бўлим (I – часть; Part – I)

1. Абдраимова Б. Биология дарсларида ўқувчиларда бағрикенглик муносабатларини шакллантириш. //Халқ таълими. – Тошкент, 2005й.- №6 - Б.103-105. (13.00.00 №17)
2. Абдраимова Б. Биология дарсларида ўқувчиларда ижтимоий бағрикенгликни таркиб топтириш. //Узлуксиз таълим. – Тошкент, 2006 й.- №3- Б.101-104. (13.00.00 №8)
3. Абдраимова Б. Лаборатория машғулотларига замонавий ёндошув – самарадорлик омили сифатида. // Узлуксиз таълим.-Тошкент, 2013 йил - №4 – Б.42-44. (13.00.00 №8)
4. Абдраимова Б. Бўлғуси ўқитувчиларнинг педагогик фаолиятини лойиҳалаш кўникмаларини ривожлантириш. // Педагогик таълим. –Тошкент, 2014 йил -№4. - Б.15-18. (13.00.00 №6)
5. Абдраимова Б. Таълимда бошқарувни такомиллаштиришга ижтимоий-педагогик ёндашув. // Муғаллим ҳам узликсиз билимлендириў (илмий-методик журнал). - Нукус. - 2020 йил. - №1.- Б. 22-24. (13.00.00 №20)
6. Абдраимова Б. Estimated attitude of students to cultural and leisure activities at the university. // International Journal of Psychosocial Rehabilitation, United Kingdom - Vol.24, Issue 03, 2020. -268-281pp. (Impact Factor 3,6.)
7. Абдраимова Б. Педагогическая диагностика в инновационном процессе обучения – цели и результаты. // Журнал Педагогическое образование и наука. - Российская Федерация. - 2015 год, №6, С.124-127. (13.00.00 №12)
8. Абдраимова Б. Биология дарсларида ўқувчиларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш йўллари. // Биология фанининг долзарб муаммолари ва уни ўқитишда инновацион технологиялар. Республика илмий-амалий конференцияси. – Тошкент, 2017. –7 б.
9. Абдраимова Б. Биология ўқитиш методикаси лаборатория машғулотларида педагогик технологиялардан фойдаланиш. // Республика илмий – амалий конференцияси. – Тошкент. - 2009 й. – Б.30-33.
10. Абдраимова Б. Касбий педагогик фаолиятда интерфаол технологияларнинг қўлланилиши. //Инновационное образование – фактор повышения конкурентноспособности нефтегазовой отрасли республики: Халқаро илмий-техник конференцияси. – Тошкент, 2018й.- Б.-18.
11. Абдраимова Б. Внедрение методики педагогической диагностики в личносно-ориентированное образование вуза. // Инновационное развитие нефтегазовой отрасли, современная энергетика и их актуальные проблемы. Международная конференция. – Ташкент. – 2020 .- С.92-93.

12. Абдраимова Б. Использование инновационных технологий при проведении лабораторных занятий по ботанике. // Наука 21 века: вопросы, гипотезы, ответы. - Таганрог. -2015 г. -№ 1.- С.21-24.

II -бўлим (II – часть; Part – II)

1. Абдраимова Б. Биология ўқитиш методикаси (лаборатория машғулоти). // Дарслик. Тошкент.– 2018. – 8,9 б.т.

2. Абдраимова Б.а ва бошқалар Одам ва унинг саломатлиги (ўқитувчи китоби) (ўқув кўлланма).-Тошкент: Тафаккур нашриёти. – 2016. - 9,5 б.т.

3. Абдраимова Б. Биологияни ўқитишда медиа таълимни интеграциялаш.// Илмий амалий конференция материаллари тўплами. – Тошкент. - 2007 й. – Б.-227-220.

4.Абдраимова Б. Ботаникадан лаборатория машғулотларини ўтказишда замонавий ўқитиш технологиялардан фойдаланиш. // Илмий – амалий конференция материаллари тўплами. – Тошкент. - 2008. – Б.82-84.

5.Абдраимова Б., Ғофуров А. Ботаника ўқув фанидан лаборатория машғулотларини ўтказиш методикаси. //Мақтабда биология журнали. -№2 – Тошкент. - 2010. – Б.2-5.

6.Абдраимова Б., Ғофуров А. Зоология ўқув фанидан лаборатория машғулотларини ўтказиш методикаси. //Мақтабда биология журнали. - №5. – Тошкент. - 2010й. - Б.4-7.

7.Абдраимова Б., А.Т.Ғофуров. Бу – қизиқ Эгизаклар. // “Сихат – саломатлик ” журнали. - № 5.- Тошкент. - 2011.- Б.5-6.

8.Абдраимова Б. Узлуксиз биологик таълимни модернизациялаш мезонлари ва сифатини таъминлаш муаммолари. // Гармонично развитое поколение – условие стабильного развития, благополучия и процветания общества сборник. – Тошкент.- 2013. - Б.163-165.

9. Абдраимова Б. Таълим тизимини модернизациялаш шароитида педагог кадрлар тайёрлашни замонавийлаштириш имкониятлари. //Образование и воспитание молодежи – фундамент благополучия и процветания жизни. Материалы научно-практической конференции.- Тошкент. - 2013. - Б.77-79.

10.Абдраимова Б. Проблемы методики преподавания биологии на современном этапе // Гармонично развитое поколение – условие стабильного развития, благополучия и процветания общества сборник. – Тошкент. - 2016. - Б.58 - 60.

11.Абдраимова Б., Ахмадалиева Б. Ботаникадан лаборатория машғулотларини ўтказишда инновацион технологиялардан фойдаланиш. //Биология фанининг долзарб муаммолари ва уни ўқитишда инновацион технологиялар. Республика илмий-амалий анжуман материаллар тўплами. – Тошкент. – 2017. - Б.74-76.

