

**ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ  
ДАРАЖА БЕРУВЧИ PhD 03/30.12.2019.В.91.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ  
КЕНГАШ АСОСИДАГИ БИР МАРТАЛИК ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ЎЗБЕКИСТОН ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТ  
ИНСТИТУТИ**

**УМАРАЛИЕВА МАЪМУРАХОН ТАШХОДЖАЕВНА**

**БИОЛОГИЯНИ ЎҚИТИШДА ЎҚУВЧИЛАРДА  
КОМПЕТЕНЦИЯЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИНИ  
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

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

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

**Гулистон - 2021**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)**

**Умаралиева Маъмурахон Ташходжаевна**

Биологияни ўқитишда ўқувчиларда компетенцияларни шакллантириш методикасини такомиллаштириш.....3

**Умаралиева Маъмурахон Ташходжаевна**

Совершенствование методики формирования компетенций у учащихся при обучении биологии.....21

**Umaralieva Mamurakhon Tashkhodzhaevna**

Development of the methods of forming the competences of students in the process of teaching biology .....39

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ

List of published works.....43

**ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ PhD 03/30.12.2019.В.91.01 РАҚАМЛИ  
ИЛМИЙ КЕНГАШ АСОСИДАГИ БИР МАРТАЛИК ИЛМИЙ  
КЕНГАШ**

---

**ЎЗБЕКИСТОН ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТ  
ИНСТИТУТИ**

**УМАРАЛИЕВА МАЪМУРАХОН ТАШХОДЖАЕВНА**

**БИОЛОГИЯНИ ЎҚИТИШДА ЎҚУВЧИЛАРДА  
КОМПЕТЕНЦИЯЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИНИ  
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

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

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

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2019.2.PhD/Ped1004 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Ўзбекистон Педагогика фанлари илмий тадқиқот институтида бажарилган.  
Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус ва инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб саҳифасида ([www.Guldu.uz](http://www.Guldu.uz)) ва «ZiyoNet» Ахборот-таълим порталида ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)) жойлаштирилган.

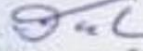
<b>Илмий раҳбар:</b>	<b>Толипова Жамила Олимжоновна</b> педагогика фанлари доктори, доцент
<b>Расмий оponentлар:</b>	<b>Рахимов Атаназар Каримович</b> педагогика фанлари доктори, доцент <b>Иногамова Дилфуза Раҳматуллаевна</b> педагогика фанлари номзоди, доцент
<b>Етакчи ташкилот:</b>	<b>Самарқанд давлат университети</b>


Диссертация ҳимояси Гулистон давлат университети ҳузуридаги PhD.03/30.12.2019.B.91.01 рақамли Илмий кенгаш асосидаги бир марталик илмий кенгашнинг 2021 йил «17» июль куни соат 11<sup>00</sup> даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 120100, Сирдарё вилояти Гулистон шаҳри, 4 мавзе. Тел.: (+99867) 225-39-25, факс (+99867) 225-39-25, E-mail: [gluinfo.bio@mail.uz](mailto:gluinfo.bio@mail.uz).)


Диссертация билан Гулистон давлат университети Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (5 рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 120100, Сирдарё вилояти Гулистон шаҳри, 4-мавзе. Тел.: (+99867) 225-39-25

Диссертация автореферати 2021 йил «03» июль куни тарқатилди.  
(2021 йил «03» июлдаги 5-рақамли реестр баённомаси)



 **Х.К.Каршибаев**  
Илмий даража берувчи илмий кенгаш  
раиси, б.ф.д., профессор

 **Ф.П.Гаибназарова**  
Илмий даража берувчи илмий кенгаш  
илмий котиби, б.ф.ф.д. (PhD), доцент

 **Н.У.Уразбоев**  
Илмий даража берувчи илмий кенгаш  
кошидаги илмий семинар раиси, б.ф.д., доцент

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

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Рақамли иқтисодиётнинг жадал ривожланиши туфайли юқори малакали инсон капитали асосий ресурсга айланаётган шароитда замонавий ахборот ва педагогик технологияларни татбиқ этиш, табиий фанларни замонавий ривожланиш тенденцияларига мос равишда ўқитишнинг методик асосларини ривожлантириш орқали таълим жараёнини компетенциявий ёндашув асосида ташкил этишнинг методик тизимини яратишга алоҳида аҳамият қаратилмоқда. Шунга кўра, умуминсоний ва маънавий қадриятлар асосида ўқувчиларга билим ва тарбия беришнинг самарали шакллари ва усулларини таълим тизимига жорий этиш, ўқувчиларнинг табиий-илмий саводхонлик даражасини ўстириш ҳамда кадрларни мақсадли ва сифатли тайёрлашдаги янги ёндашувлар асосида биология фанига оид компетенцияларини шакллантириш муҳим аҳамият касб этади.

Жаҳоннинг етакчи таълим муассасаларида таълимнинг натижавийлиги ва сифатини таъминлашда ижодий ва мантиқий фикрлаш, мустақил изланиш, эгалланган билим, кўникма ва малакаларни ўз амалий фаолиятида қўллай олиш лаёқатларини шакллантиришга йўналтирилган компетенциявий ёндашувга асосланган таълим мазмунини модернизация қилиш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда. Бу борада, жумладан ривожланган демократик давлат барпо этиш талабларига мос равишда амалга оширилаётган иқтисодий-ижтимоий ислохотлар бўйича таълим сифатини ошириш, таълим тизимига компетенциявий ёндашувга асосланган давлат таълим стандартлари ва дастурларини жорий этиш, ўқувчиларда фанга оид компетенцияларни шакллантиришнинг босқичлари, мезонларини ишлаб чиқиш, ўқитувчининг педагогик фаолияти учун зарур дидактик ва методик таъминотни яратишга эътибор қаратилмоқда.

Республикамизда компетенциявий ёндашувга асосланган таълим, яъни ўқувчиларда эгалланган билим, кўникма ва малакаларини ўз шахсий, касбий ва ижтимоий фаолиятларида вужудга келадиган муаммоларни ҳал этиш мақсадида мустақил равишда амалда қўллай олиш, онгли равишда касб-ҳунар танлаш, ахборот коммуникация технологияларидан фойдаланган ҳолда мустақил таълим олиш ва билимларини муттасил орттириш, ўз ҳуқуқ ва мажбуриятларини чуқур англаган ҳолда мамлакат келажаги йўлидаги масъулиятни зиммасига олиш каби лаёқатларини шакллантиришга йўналтирилган таълимни йўлга қўйишга сўнгги йилларда катта эътибор қаратилмоқда. Ўзбекистон Республикаси халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясида «Таълим-тарбия жараёнини индивидуаллаштириш тамойили асосида ўқувчиларнинг компетентлигини кенгайтиришни таъминловчи замонавий таълим технологияларидан фойдаланиш, табиий-илмий саводхонлик даражасини ривожлантиришнинг инновацион методларини ишлаб чиқиш, ўқувчиларнинг халқаро тадқиқотларга тайёргарлик кўришлари учун мустақил таълимни жорий этиш,

ўқувчиларда когнитив, коммуникатив ва шахсий фаолиятини ривожлантириш, касбий ва умумхаётий соҳаларда потенциал аҳамиятга эга бўлган компетентли битирувчини тарбиялаш, ўқитувчининг педагогик фаолияти учун зарур дидактик ва методик таъминотни яратиш, таълимга янги ўқитиш шакллари, усулларини, технологияларни жалб этиш, табиий фанларни ўқитиш самарадорлигини орттиришда илғор педагогик технологиялар, таълим ресурсларидан фойдаланиш»<sup>1</sup> каби муҳим вазифалар белгилаб берилган. Бу борада биология фанини ўқитишда ўқувчиларда фанга оид компетенцияларни шакллантириш босқичлари ва мезонларини аниқлаш, биологиядан ўқув топшириқларини тизимлаштириш асосида ўқитиш жараёнини ташкил этишининг дидактик ва методик таъминотини такомиллаштириш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида», 2019 йил 29 апрелдаги ПФ-5712-сон «Ўзбекистон Республикаси халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги фармонлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 8 декабрдаги 997-сон «Халқ таълими тизимида таълим сифатини баҳолаш соҳасидаги халқаро тадқиқотларни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида», 2020 йил 12 августдаги ПҚ-4805-сон «Кимё ва биология йўналишларида узлуксиз таълим сифатини ва илм-фан натижадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация иши муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланиши устувор йўналишларига мослиги.** Мазкур тадқиқот Республика фан ва технологиялар ривожланишининг I. «Ахборотлашган жамият ва демократик давлатни ижтимоий, ҳуқуқий, иқтисодий, маданий, маънавий-маърифий ривожлантиришда, инновацион ғоялар тизимини шакллантириш ва уларни амалга ошириш йўллари» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Компетенция тушунчасининг моҳияти, қўлланиши, компетенцияларнинг турларини аниқлаш борасида хорижий олимлардан J. Delor, Mr.Walo Nutmacher, K. Keen, J. Raven, N. Chomsky, R.W. White кабилар илмий ишлар олиб борган.

МДХ давлатларида компетенциявий ёндашувга асосланган таълимни амалга оширишнинг назарий асослари ва педагогик-психологик жиҳатлари О.В. Бережная, Н.А. Васина, И.А. Зимняя, А.К. Маркова, Г.К. Селевко, И.В. Тимошенко, Т.В. Сергеева, И.Э. Смирнова, Н.З. Смирнова, Л.О. Филатова, А.В. Хуторской, С.Д. Якушевлар томонидан ўрганилган.

---

<sup>1</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 29 апрелдаги ПФ-5712-сон «Ўзбекистон Республикаси халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги Фармони.

Республикамизда биология ўқитиш методикасини такомиллаштириш юзасидан М.Н. Ибодова, А.К. Рахимов, Ж.О. Толипова, С. Файзуллаев, А.Т. Ғофуров, Г. Эргашева, Л. Қорахоновалар, интерфаол таълимни ташкил этишнинг амалий-технологик жиҳатларини тадқиқ этиш бўйича У.Ш.Бегимқулов, Р.Ҳ. Джураев, Ж.Ғ. Йўлдошев, Н.Муслимов, М.Тожиев, Ў.Толиповлар, таълим тизими ўқув-тарбия жараёнига компетенциявий ёндашувни татбиқ этиш муаммосини ўрганиш юзасидан Ю.М. Асадов, М.М. Ваҳобов, А.Х. Махмудов, У.Х. Мингбоев, Н.Н. Нарзиева, М.Д. Пардаева, К.Ж. Рискулова, Н.Ш. Турдиев, Ш.Б. Хасанова, Б. Ходжаевлар томонидан илмий тадқиқотлар олиб борилган.

**Тадқиқотнинг диссертация бажарилаётган илмий-тадқиқот муассасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Ўзбекистон Педагогика фанлари илмий тадқиқот институти илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ №И-ОТ-2019-8 «Умумий ўрта таълим мактабларининг табиий (физика ва биология) фанлари учун янги авлод электрон ўқув-методик қўлланмаларини яратиш ва ўқув жараёнига жорий этиш» мавзусидаги инновацион лойиҳа (2019-2020 йй.) доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** ўқувчиларда биология фанига оид компетенцияларни шакллантириш методикасини такомиллаштиришдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

ривожланган хорижий мамлакатлар таълим тизимидаги компетенциявий ёндашувга асосланган таълим жараёни методологик асосларини таҳлилий тадқиқ қилиш орқали биология фанига оид компетенцияларнинг функционал компонентларини аниқлаш;

ўқувчиларда биология фанига оид компетенцияларни шакллантириш босқичлари ва мезонларини аниқлаш, ўқувчиларда фанга оид компетенцияларни шакллантиришнинг структуравий-функционал моделини ишлаб чиқиш;

компетенциявий ёндашув устуворлигида Халқаро баҳолаш дастури PISA (Programme for International Student Assessment) талаблари асосида биологиядан ўқув топшириқларини тизимлаштириш орқали ўқитиш жараёнини ташкил этишнинг дидактик ва методик таъминотини такомиллаштириш;

ўқувчиларда биология фанига оид компетенцияларни шаклланганлик даражасини назорат қилиш ва баҳолаш методикасини такомиллаштириш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида ўқувчиларда биология фанига оид компетенцияларни шакллантириш жараёни белгиланиб, тажриба-синов ишларига Тошкент шаҳри, Самарқанд вилояти ва Фарғона вилоятидаги 9 та умумий ўрта таълим мактабларининг 1562 нафар респондент VI-XI синф ўқувчилари жалб этилган.

**Тадқиқотнинг предмети**ни ўқувчиларда биология фанига оид компетенцияларни шакллантириш методлари, воситалари ва шакллари ташкил этади.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқот жараёнида педагогик кузатув, қиёсий таҳлил, сўровнома, тест, тажриба-синов, математик моделлаштириш, статистик ва квалиметрик таҳлил усулларидадан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

биология фанига оид компетенцияларнинг илмий билиш, амалиёт, экологик маданиятга доир функционал компонентлари таълим мазмунининг билимлар, фаолият усуллари, ижодий фаолият тажрибалари, кадриятлар тизимига интеграцияси асосида ишлаб чиқилган;

ўқувчиларда фанга оид компетенцияларни шакллантиришнинг структуравий–функционал модели мотивацион, когнитив, фаолиятли, рефлексив босқичларда билиш мустақиллигини ривожлантириш орқали компетенциялар шаклланганлиги репродуктив, алгоритмик, қисман изланувчан, мустақил тадқиқий даражалари ҳамда билиш, тушуниш, қўллаш, таҳлил, хулосалаш, ғоялар генерацияси кўрсаткичлари мазмунини очиқ бериш асосида ишлаб чиқилган;

биологияни компетенциявий ёндашув устуворлигида ўқитишнинг ўқув-методик таъминоти ўқитувчининг педагогик ҳамда ўқувчининг ўқув фаолиятлари узвийлигини таъминловчи дидактик, педагогик, ташхис ўқув-услугий материаллар мажмуасини яратиш асосида такомиллаштирилган;

ўқувчиларда биология фанига оид компетенцияларнинг шаклланганлик даражасини назорат қилиш ва баҳолаш методикаси Халқаро баҳолаш дастури PISA (Programme for International Student Assessment) табиий фанлар бўйича саводхонлик компетенциялари талаблари доирасида ўқув мақсадлари таксономиясига асосланган иерархик топшириқлар тизимини яратиш орқали такомиллаштирилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълими компетенциявий ёндашув асосланган давлат таълим стандартининг биология ўқув фани бўйича битирувчиларга қўйиладиган малака талаблари ишлаб чиқилган ва биология фанидан ўқув дастурлари яратилган;

компетенциявий ёндашувга асосланган давлат таълим стандартига мос умумий ўрта таълим мактаблари ўқувчилари учун «Биология» (6-синф), «Биология» (10-синф), «Биология» (11-синф) дарсликлари яратилган;

биология фанини ўқитишни компетенциявий ёндашув асосида ташкил этишнинг методик таъминоти сифатида ўқитувчилар учун ўқувчиларда биология фанига оид компетенцияларни шакллантиришга йўналтирилган «Ботаника дарслари» (5-синф), «Ботаника дарслари» (6-синф), «Одам ва унинг саломатлиги дарслари» (8-синф), «Биология дарслари» номли ўқув ва методик қўлланмалар ишлаб чиқилган;

халқаро баҳолаш дастури PISA (Programme for International Student Assessment) талаблари асосида ўқувчиларнинг мантиқий, креатив ва мустақил фикр юритиш, ижодий изланиш кўникмаларини ривожлантирадиган ҳамда ўз-ўзини баҳолаш орқали фаолиятини назорат қилиб бориш имконини берадиган дидактик восита сифатида ўқувчилар учун «Биологиядан мустақил ўқув-иш



дафтари» (5-синф, 6-синф), «Биология» (6-синф) ва «Илм сари илк қадам» ўқув қўлланмалари ишлаб чиқилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** қўлланилган ёндашув, услуб ва назарий материалларнинг расмий манбалардан олинганлиги, тадқиқот натижалари ва тажриба-синов ишлари самарадорлиги математик-статистик методлари воситасида аниқланганлиги, хулоса, таклиф ва тавсияларнинг амалиётга жорий этилганлиги, ҳамда ваколатли ташкилотлар томонидан тасдиқланганлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти биология фанига оид компетенциялар, билиш мустақиллиги тушунчаларининг очиб берилганлиги, ўқувчиларда биология фанига оид компетенцияларни шакллантиришнинг структуравий-функционал модели яратилганлиги, компетенцияларнинг ривожланганлик даражалари ҳамда уларни ташҳислаш мезонларининг ишлаб чиқилганлиги билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти биология фанини ўқитиш жараёнини компетенциявий ёндашув устуворлигида ташкил этишнинг дидактик ва методик таъминоти сифатида яратилган «Биология» (6-синф), «Биология» (10-синф), «Биология» (11-синф) дарсликлари, «Ботаника дарслари» (5-синф), «Ботаника дарслари» (6-синф), «Одам ва унинг саломатлиги дарслари» (8-синф), «Биология дарслари» ўқув-методик қўлланмалари, «Биологиядан мустақил ўқув-иш дафтари» (5-синф, 6-синф), «Биология» (6-синф) ва «Илм сари илк қадам» ўқув қўлланмалари умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларида биология фанини ўқитишда қўлланилганлиги билан белгиланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Биология фанини ўқитишда ўқувчиларда компетенцияларни шакллантириш методикасини такомиллаштириш бўйича олинган илмий натижалари асосида:

биология фанига оид компетенцияларнинг илмий билиш, амалиёт, экологик маданиятга доир функционал компонентлари таълим мазмунининг билимлар, фаолият усуллари, ижодий фаолият тажрибалари, қадриятлар тизимига интеграциясига доир таклиф ва тавсиялардан «Умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълими компетенциявий ёндашувга асосланган давлат таълим стандартининг биология ўқув фани бўйича битирувчиларга қўйиладиган малака талаблари» ва «Биология фанидан ўқув дастурлари»ни ишлаб чиқишда фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги ҳузуридаги Республика таълим марказининг 2020 йил 27 августдаги 01/11-03-03-930-сон ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Президент, ижод ва ихтисослаштирилган мактабларни ривожлантириш агентлигининг 2020 йил 22 октябрдаги 01-02/3-703-сон маълумотномалари). Натижада, ўқувчиларда фанларни ўрганиш ва таълим олишни давом эттириш учун биология фанига оид компетенцияларни шакллантириш имконини берган;

Ўқувчиларда биология фанига оид компетенцияларни шакллантиришнинг структуравий-функционал моделига доир таклиф ва тавсияларидан умумий ўрта таълим мактабларининг 6-синф ўқувчилари учун «Биология» дарслиги, ўрта таълим муассасаларининг 10-синфи ва ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларининг ўқувчилари учун «Биология» дарслиги, ўрта таълим муассасаларининг 11-синфи ва ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларининг ўқувчилари учун «Биология» дарслигини ишлаб чиқишда фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги ҳузуридаги Республика таълим марказининг 2020 йил 27 августдаги 01/11-03-03-930-сон маълумотномаси). Натижада, мазкур дарсликлар ўқувчиларда биология фанига оид компетенцияларни шакллантириш самарадорлигини ошириш имконини берган;

Ўқитувчининг педагогик ҳамда ўқувчининг ўқув фаолиятлари узвийлигини таъминловчи дидактик, педагогик, ташхис ўқув-услубий материаллар мажмуасини яратиш асосида биологияни компетенциявий ёндашув устуворлигида ўқитишнинг ўқув-методик таъминотини такомиллаштиришга доир таклиф ва тавсиялар «Ботаника дарслари (5-синф)», «Ботаника дарслари (6-синф)», «Одам ва унинг саломатлиги дарслари (8-синф)», «Биология дарслари» ўқув-методик қўлланмаларини ишлаб чиқишда фойдаланилган, Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги Тошкент шаҳар халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий марказининг «Биология фанини ўқитишда замонавий ёндашувлар ва инновациялар» модули, «Биология фанини ўқитиш методикаси» модули, «Танлов ўқув модули» ни яратишда фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги ҳузуридаги Республика таълим марказининг 2020 йил 27 августдаги 01/11-03-03-930-сон маълумотномаси). Натижада ўқувчиларда биология фанига оид компетенцияларни шакллантиришнинг методик таъминотини такомиллаштириш имконини берган;

Ўқувчиларда биология фанига оид компетенцияларнинг шаклланганлик даражасини назорат қилиш ва баҳолашга йўналтирилган ўқув мақсадлари таксономиясига асосланган иерархик топшириқлар тизимига оид таклиф ва тавсиялар асосида 5-, 6-синфлар учун “Биологиядан мустақил ўқув-иш дафтари”, «Илм сари илк қадам» номли ёш тадқиқотчи кундалиги, «Биология» ўқув қўлланмалари ишлаб чиқилган ва амалиётга жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Президент, ижод ва ихтисослаштирилган мактабларни ривожлантириш агентлигининг 2020 йил 22 октябрдаги 01-02/3-703-сон ҳамда Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги ҳузуридаги Республика таълим марказининг 2020 йил 27 августдаги 01/11-03-03-930-сон маълумотномалари). Мазкур қўлланмалар ўқувчиларнинг саводхонлик даражасини орттириш, мустақил таълимни жорий этиш ва ривожлантириш вазифаларини амалга оширишга хизмат қилган. Натижада ўқувчиларда биология фанига оид компетенцияларнинг шаклланганлик

даражасини назорат қилиш ва баҳолаш методикасини такомиллаштириш имконини берган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 4 та халқаро, 9 та Республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши.** Диссертация мавзуси бўйича жами 42 та илмий иш нашр этилган бўлиб, шундан 3 та дарслик, 10 та ўқув методик қўлланма, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссияси томонидан докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия қилинган илмий нашрларда 10 та мақола (7 та республика ва 3 та хорижий журналларда) нашр этилган, 2 та гувоҳнома олинган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация иши кириш, уч боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 155 бетни ташкил этади.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида мавзунинг долзарблиги ва зарурияти асосланган, тадқиқотнинг мақсад ва вазифалари, объекти ва предмети тавсифланган, республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиниши, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Биологияни ўқитишда компетенциявий ёндашувни татбиқ этишнинг дидактик асослари**»га бағишланган биринчи бобида компетенциявий ёндашув асосида узлуксиз таълим тизимини ривожлантириш ҳамда модернизациялаш орқали биологик таълим-тарбия жараёнини ташкил этишнинг педагогик шарт-шароитлари, компетенциявий таълим шароитида ўқув жараёнига инновацион технологияларни самарали қўллаш орқали ўқувчиларнинг ўқув-билиш фаолиятини дидактик мақсадларга мувофиқ ташкил этиш, компетенциявий ёндашув асосида биология ўқув фани мазмунини такомиллаштириш муаммоси таҳлил этилган ва назарий асослари ёритилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 августдаги “Кимё ва биология йўналишларида узлуксиз таълим сифатини ва илм-фан натижадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4805-сон қарорига мувофиқ, умумий ўрта таълим мактабларида биологияни ўқитишни такомиллаштириш, инновацион ғоя ва ишланмаларни амалиётга жорий этиш бугунги куннинг устувор вазифаларидан бири саналади. Шу сабабли, таълим-тарбия жараёнининг сифати ва самарадорлигини орттириш бугунги кун талаби бўлиб, давлат ва жамият эҳтиёжи, фан ва техниканинг ривожланиш тенденциялари асосида ишлаб чиқилган компетенциявий ёндашувга

асосланган давлат таълим стандартлари ва ўқув дастурларининг амалиётга жорий этилишига боғлиқ.

Таълимда компетенциявий ёндашув олимлар томонидан берилган кўп талқинларга эга бўлганлиги сабабли, тушунча нуқтаи назаридан ҳамда методологик жиҳатдан таҳлил қилишни талаб этади. Шу нуқтаи назардан компетенцияларни шакллантириш йўли билан таълим-тарбия жараёни сифати ва самарадорлигини оширишга оид тадқиқотлар ва адабиётларни таҳлил қилиш орқали компетенция, компетентлик тушунчалари моҳияти, компетенциявий ёндашувга асосланган таълим мақсадлари очиб берилган.

Таълим тизимига компетенциявий ёндашувни татбиқ этиш муаммоси, «компетенция» ва «компетентлик» тушунчаларининг тузилмаси ва мазмуни республикамиз олимларидан Ю.М. Асадов, М.М. Вахобов, Р.Ҳ. Жўраев, А. Махмудов, А.К. Рахимов, К. Рискулова, Р.Сафарова, Б.Х. Ходжаев, Н.Ш. Турдиев; МДҲ давлатлари олимлари О.В. Бережная, Э.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, Г.И. Ибрагимов, А.К. Маркова, Э. Самаюк, Г.К. Селевко, Н.З. Смирнова, Л.О. Филатова, А.Т. Хуторской, М.А. Чошанов, О.Н. Ярыгин; хорижлик олимлардан J. Delor, K. Keen, J. Raven, N. Chomsky, R.W. White томонидан таҳлил қилинган ва ўзига хос ёндашувлар асосида мазкур тушунчаларнинг моҳияти очиб берилган.

Компетенция сўзи латин тилидаги «*competo*», «*competentia*» сўзларидан олинган бўлиб, эришаман, мос келаман, лойиқ каби маъноларни билдиради. Муайян соҳада компетент шахс тегишли билим ва кўникмаларга эга бўлиб, бу билим ва кўникмалар унга ушбу соҳада асосли фикр юритиш ва самарали фаолият юритишга имкон беради.

Тадқиқот давомида компетентлик таълим сифати кўрсаткичларидан бири эканлиги эътиборга олинган ҳолда тушунчага қуйидагича ёндашилди: компетентлик ўқувчиларнинг эгаллаган билим, кўникма ва малакаларини фаоллаштириш, янгилаш, коррекциялаш, интеграциялаш, янги мазмун билан бойитиш ва муайян муаммоли вазиятларда муваффақиятли қўллай олиши билан тавсифланадиган кўрсаткичдир.

Тадқиқот давомида ўқитиш шакллари: дарс, дарсдан ташқари ишлар, синфдан ташқари машғулотларда биология фанига оид компетенцияларни шакллантириш методикасини такомиллаштириш орқали компетенциявий ёндашувга асосланган биологик таълим мазмуни бойитилди.

Ж.О.Толипова компетенциявий ёндашувга асосланган таълим ўқувчиларда эгалланган билим, кўникма ва малакаларини ўз шахсий, касбий ва ижтимоий фаолиятларида амалий қўллай олиш лаёқатларини шакллантиришга йўналтирилган таълимдир, деб ҳисоблайди.

Шахсининг умумий ривожланиши, мустақил ҳаёти давомида шахсий, ижтимоий, иқтисодий ва касбий муносабатларни йўлга қўя билиши, ижтимоий ҳаётда ва жамиятда ўз ўрнини эгаллаши, ҳаётини фаолиятида учрайдиган муаммоларни ҳал этиши, касбий соҳаси доирасида рақобатбардош кадр бўлиши учун замин тайёрлайдиган компетенциялар таянч компетенциялар дейилади.

Биология ўқув фани мазмунидан келиб чиққан ҳолда шакллантирилган компетенциялар фанга оид компетенциялар дейилади. Фанга оид компетенциялар ўқувчиларнинг биология фани бўйича эгаллаган билим, кўникма ва малакаларини кундалик ҳаётида дуч келадиган амалий ва назарий масалаларни ечишда фойдаланиш ва амалиётда қўллай олиш қобилиятидир.

Тадқиқот давомида дунёнинг ривожланган давлатларида қабул қилинган давлат таълим стандартларидаги компетенциялар таҳлил қилинди, мазкур масалага ёндашувлар ҳар бир мамлакатнинг таълимдан кўзлаган мақсади, имконияти ва шарт-шароитларидан келиб чиққанлигини кўрсатди.

Таълимнинг узлуксизлигини таъминлаш, баркамол шахсни тарбиялашга йўналтирилтириш, ўқитиладиган умумтаълим фанлари мазмунининг изчиллигини таъминлаш мақсадида шакллантирилган таянч компетенциялар, ҳар бир ўқув фани мазмунидан келиб чиққан ҳолда фанга оид компетенцияларнинг мазмун-моҳияти: илмий билиш (биологик объектларни таниш, уларда борадиган жараёнларни тушуниш ва изоҳлаш компетенцияси), амалиёт (биологик объектларда борадиган жараёнларни кузатиш, тажрибалар ўтказиш ва хулоса қилиш компетенцияси), экологик маданият (соғлом турмуш тарзи ва экологик компетенция) ёритилди.

Методист олимлар томонидан ўқувчиларнинг мустақил фаолиятини ташкил этиш асосида таянч ва фанга оид компетенцияларни шакллантириш муаммоси юзасидан алоҳида изланиш олиб борилмаган. Тадқиқот давомида биологик таълим-тарбия жараёнини компетенциявий ёндашув асосида ташкил этишда ўқувчиларнинг билиш мустақиллигининг ўрни тадқиқ этилди. Ўқувчиларда билиш мустақиллигини ривожлантириш педагогик муаммо сифатида ўрганилиб, етук олимлар ва мутахассисларнинг билиш мустақиллигининг моҳиятини англаш ва изоҳлашга оид ёндашувлари, педагогик ва психологик қарашлари кўриб чиқилиб таҳлил қилинди.

Дидактик адабиётларда билиш мустақиллигининг мазмуни ва моҳияти турлича ёритилган ва эътироф этиладиган ягона таъриф берилмаган. Билиш мустақиллигининг моҳияти, структураси ҳақида турли нуқтаи назардан айтилган фикрларни инобатга олган ҳолда билиш мустақиллиги тушунчасига икки томонлама: инсоннинг билиш фаолияти жараёни, унинг натижалари, амалга ошириш шарт-шароитларига бўлган муносабати (ўқув мотиви), мустақил равишда ўз билиш фаолиятини амалга ошириш имкониятлари (билим, маҳорат, лаёқат, ирода)ни акс эттирувчи хусусият сифатида; инсоннинг ўз билиш фаолиятини (мақсаднинг қўйилишидан то натижалар баҳоланишигача) амалга оширишнинг турли босқичлари (изоҳлашдан то ижодкорликкача) да ўз-ўзини бошқаришида намоён бўладиган хусусияти сифатида ёндашиш мумкин.

Тадқиқот давомида билиш мустақиллиги шахснинг ўз олдига аниқ мақсадларни қўя билиш ва шу мақсадларга ўз кучи билан эриша олиш, олинган билимлардан амалиётда фойдалана олиш, мустақил билим олиш устида ишлаш, ўз фикрини ҳимоя қила олиш, ташаббускорлик ва

фаолликни намоен қилиш каби қобилият ва маҳоратлар мажмуи сифатида талқин этилиб, ўқувчилар билиш мустақиллигининг ривожланганлик даражалари (репродуктив, алгоритмик, қисман изланувчан, мустақил тадқиқий) ва мезонлари аниқланди.

Диссертациянинг «**Биологияни ўқитишда ўқувчиларда компетенцияларни шакллантириш методикасини такомиллаштириш асослари**» га бағишланган иккинчи бобда ўқувчиларда биология фанига оид компетенцияларни шакллантиришнинг методик тизими, биология дарсларида, дарсдан ташқари ишлар ва синфдан ташқари машғулотларда ўқувчиларда фанга оид компетенцияларни шакллантириш методикаси ёритилган.

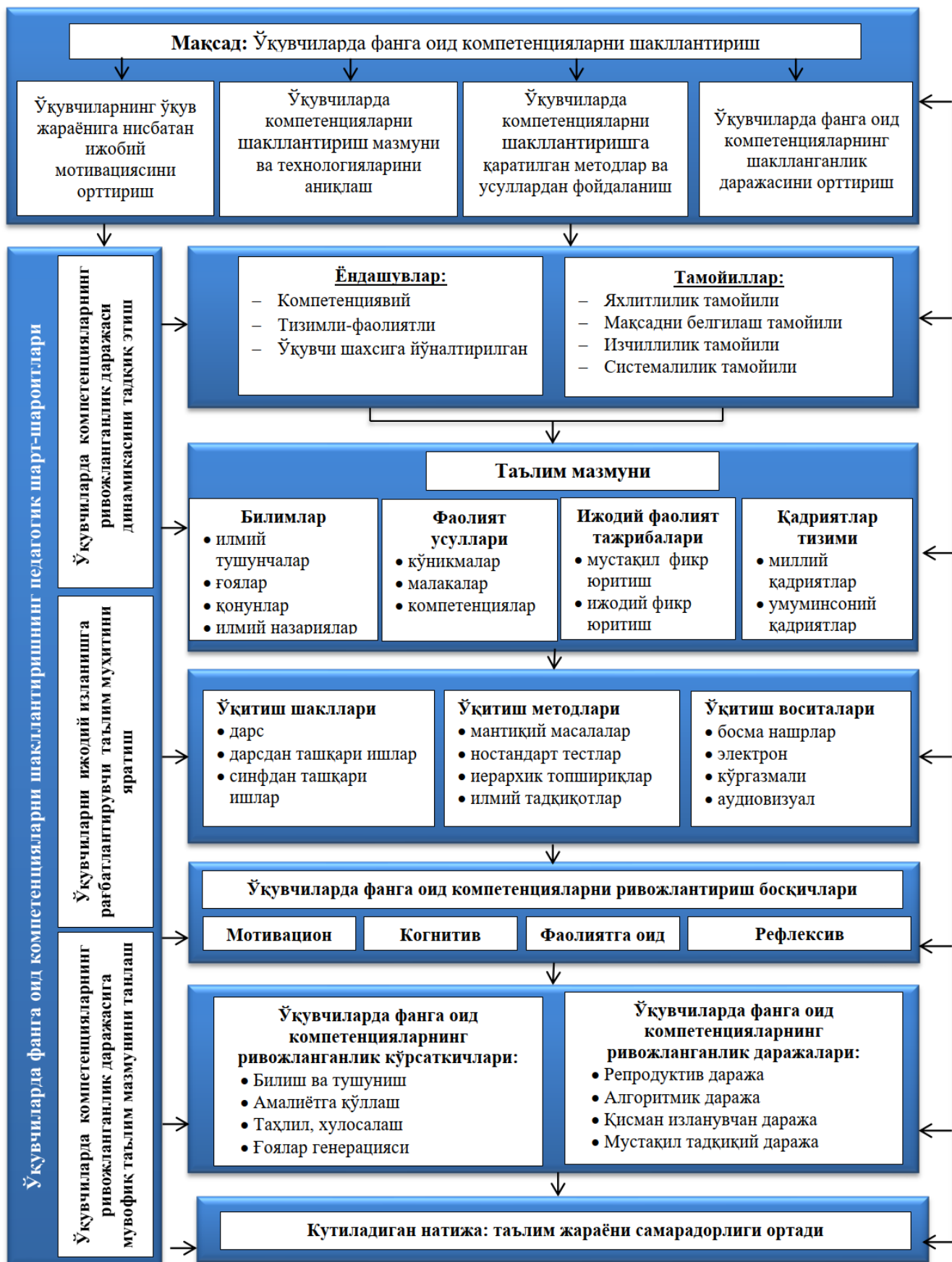
Ўқувчиларда компетенцияларнинг ривожланганлик даражасига мувофиқ таълим мазмунини танлаш, ўқувчиларни ижодий изланишга йўналтирувчи ва рағбатлантирувчи таълим муҳитини яратиш, ўқувчиларда компетенцияларнинг ривожланганлик даражаси динамикасини тадқиқ этиш асосида фанга оид компетенцияларни шакллантириш жараёни структуравий - функционал модели ишлаб чиқилди.

Ушбу модел ўқувчиларда компетенцияларни шакллантириш жараёни тузилмасини тасаввур этиш, элементларининг ўзаро боғлиқлигини англаган ҳолда компетенциявий ёндашувни амалга оширишнинг яхлитлигини ифодалайди (1-схема).

Тадқиқот давомида ўқувчиларда ДТС томонидан меъёрланган билим, кўникма ва малака, таянч ва фанга оид компетенцияларни шакллантириш мақсадида «Биологиядан мустақил ўқув-иш дафтари» (5-синф, 6-синф), «Биология» (6-синф) ўқув кўлланмалари тайёрланди ва дарс, дарсдан ташқари ишларда ўқувчиларнинг мустақил ишларини ташкил этишнинг зарур дидактик воситаси сифатида методик жиҳатдан асосланди.

Биологиядан мустақил ўқув-иш дафтарида берилган топшириқлар дарслик билан ишлаш кўникмалари: дарслик ёрдамида мўлжал олиш, матн ва расмлар билан ишлай олиш, мавзудаги асосий ғояни ажрата билиш, саволларга жавоб бера олиш; кўшимча адабиётлар билан ишлаш кўникмалари; амалий кўникмалар; меҳнат кўникмаларини таркиб топтириш орқали ўқувчиларда таянч ва фанга оид компетенцияларни шакллантиришга қаратилган. Биологиядан мустақил ўқув-иш дафтارينинг таълимий, тарбиявий, ривожлантирувчи, коррекцияловчи, бўшлиқларни тўлдириш, янги билимларни ўзлаштиришга замин яратиши каби дидактик функциялари аниқланди. Биологиядан ўқувчининг мустақил ўқув-иш дафтари тузилмаси 2-схемада ифодаланган.

Ўқувчиларда фанга оид компетенцияларни шакллантиришнинг асосий шартларидан бири синфдан ташқари фаолиятни кўллаш ҳисобланади.



1- схема. Ўқувчиларда биология фанга оид компетенцияларни шакллантириш жараёни модели.

Синфдан ташқари ишларнинг шакли сифатида ўқувчиларнинг илмий тадқиқотчилик фаолиятининг мазмун-моҳияти ёритилди.

Ўқувчиларнинг тадқиқотчилик фаолияти бўйича Р.Х. Джураев, Б.Х. Рахимов, Р.Г. Сафарова, Л.М. Қарахонова, Н.Н. Нарзиева ва бошқа олимлар илмий изланишлар олиб борганлар.

Тадқиқотчилик фаолияти қуйидаги босқичлардан иборат: тадқиқот мавзусини танлаш ва мақсадларни белгилаш; тадқиқотни режалаштириш ва методларини белгилаш; тадқиқотдан кутилаётган натижани муҳокама қилиш ва баҳолаш, маълумотлар тўплаш, тажрибалар ўтказиш, натижаларни таҳлил қилиш; олинган далилларга асосланиб тадқиқот натижаларини баҳолаш, хулосалаш; олиб борилган ишни расмийлаштириш.

Ўқувчиларнинг илмий тадқиқот ишларини ташкил этишдан кутиладиган натижалар: ўқувчилар ўқув дастурида белгилан доирадан чиқувчи билимларга эга бўладилар; илмий - тадқиқот усуллари ва методларини эгаллайдилар; зарур билимларни топиш учун мустақил равишда қўшимча адабиётлар билан ишлашни ўрганадилар; керакли маълумотларни танлаш, саралаш кўникмасини эгаллайдилар; ўзининг шахсий фикрини билдириш, хулосалар чиқариш малакасига эга бўладилар.

Ўқувчиларнинг тадқиқотчилик фаолиятида орттирган кўникмалари келгусида мустақил равишда илмий - тадқиқотлар олиб боришлари учун замин бўлади.

Ўқувчиларнинг илмий тадқиқотчилик фаолиятини амалга ошириш юзасидан тавсиялар ишлаб чиқилди ва «Илм сари илк қадам» номли ёш тадқиқотчи кундалиги амалиётга татбиқ этилди. Ўқувчиларнинг илмий тадқиқотчилик фаолиятини ташкил этиш юзасидан тавсиялар ишлаб чиқилди.

Диссертациянинг **«Биологияни ўқитишда ўқувчиларда компетенцияларни шакллантириш методикасини такомиллаштириш юзасидан ташкил этилган педагогик тажриба-синов ишларининг самарадорлиги»** номли учинчи бобда биологияни ўқитишда ўқувчиларда компетенцияларни шакллантириш методикасини такомиллаштириш бўйича педагогик тажриба-синовнинг мазмуни ва моҳияти, педагогик тажриба-синов ишларининг самарадорлиги, педагогик тажриба натижаларини амалиётга жорий этиш йўналишлари баён этилган.

Тажриба-синов ишлари тўрт босқичда: тажриба-синов ишлари бўйича аниқловчи (2015-2016), таъкидловчи (2017-2018), шакллантирувчи (2018-2019), яқунловчи (2019-2021) босқичдан иборат бўлиб, педагогик эксперимент Фарғона вилояти Қўқон шаҳар 22-, 35-, 40-умумтаълим мактаблари, Самарқанд вилояти, Самарқанд шаҳар 14-умумтаълим мактаби, Самарқанд вилояти, Тойлоқ тумани 3-, 5- умумтаълим мактаблари, Тошкент шаҳар, Юнусобод тумани 12-, 105-умумтаълим мактаблари, Тошкент шаҳар Абу Али ибн Сино номидаги ёш биологлар ва кимёгарлар ихтисослаштирилган мактаб-интернатида ташкил этилди.





**Ўқувчиларда фанга доир компетенцияларнинг шакллантириш  
самарадорлиги (тажриба бошида ва охирида)**

Гуруҳлар	Ўқувчилар сони	Репродуктив даража	Қисман алгоритмик даража	Қисман изланувчан даража	Мустақил тадқиқий даража	
<b>Биологик объект, ходиса, жараёнларни тушуниш, таниш, изохлаш компетенцияси</b>						
Тажриба гуруҳи	бошида	782	243	328	152	59
	охирида	782	75	352	208	147
Назорат гуруҳи	бошида	780	241	325	154	60
	охирида	780	238	324	152	66
<b>Биологик объект, ходиса, жараёнлар устида кузатиш ва тажрибаларни ўтказиш компетенцияси</b>						
Тажриба гуруҳи	бошида	782	211	345	172	54
	охирида	782	76	321	242	143
Назорат гуруҳи	бошида	780	190	346	182	62
	охирида	780	190	346	182	62
<b>Соғлом турмуш тарзи ва экологик компетенция</b>						
Тажриба гуруҳи	бошида	782	201	356	170	55
	охирида	782	74	306	258	144
Назорат гуруҳи	бошида	780	205	348	171	56
	охирида	780	183	342	191	64

Ўқувчиларда билиш мустақиллигининг ривожлантириш асосида фанга оид компетенцияларнинг шаклланганлик даражасини диагностика қилиш учун биологиядан «Биологиядан мустақил ўқув-иш дафтари (5-синф, 6-синф)», «Биология (6-синф ўқувчилари учун)» ўқув қўлланмаларида берилган топшириқлардан, билиш мустақиллигини шакллантириш асосида фанга оид компетенцияларни ривожлантиришга қаратилган стандарт ва ностандарт тест топшириқлари, иерархик топшириқлардан фойдаланилди.

Компетенцияларнинг ривожланганлик даражалари ҳамда компетенцияларнинг ривожланганлик даражаларини ташхислаш мезонларига мувофиқ топшириқлар учун даражалар белгиланди: репродуктив даража характеридаги топшириқ; алгоритмик даража характеридаги топшириқ; қисман-изланувчанлик даражаси характеридаги топшириқ; мустақил тадқиқий даража характеридаги топшириқ. Тажриба-синовдан олинган натижаларнинг 1-жадвалда келтирилган. Ҳисоблашлар биология фанини ўзлаштиришда компетенцияларнинг шаклланиш самарадорлик кўрсаткичи тажриба гуруҳларида назорат гуруҳларига қараганда 1,16 баробар юқори эканлигини кўрсатди.

## ХУЛОСА

“Биологияни ўқитишда ўқувчиларда компетенцияларни шакллантириш методикасини такомиллаштириш” мавзусидаги диссертация иши бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Ўқувчиларда Давлат таълим стандартлари билан меъёрланган билимларни шакллантириш, кўникма ва малакаларни таркиб топтириш баробарида компетенцияларни шакллантириш муаммоси таълим-тарбия жараёнига компетенциявий ёндашувни жорий этишни тақоза этди, мазкур жараён фанга оид компетенцияларнинг функционал компонентларини аниқлаш, методик ва дидактик таъминотини такомиллаштириш заруратини вужудга келтирди.

2. Фан-техника тараққиёти, рақамли иқтисодиётнинг ижтимоий ҳаёт ва шахснинг кундалик турмуш тарзига таъсири инобатга олинган ҳолда ўқувчиларда биология фанига оид компетенцияларни шакллантириш муаммоси биологияни ўқитиш методикаси, хусусан, таълим мазмуни, ўқитиш воситалари, методлари ва шакллари такомиллаштириш заруратини келтириб чиқарди. Мазкур зарурат ўқувчиларда билиш мустақиллигини ривожлантириш орқали биология фанига оид компетенцияларни шакллантириш босқичлари (мотивацион, когнитив, фаолиятли, рефлексив), мезонлари (репродуктив, алгоритмик, қисман изланувчан, мустақил тадқиқий), структуравий-функционал моделини такомиллаштиришга асос бўлади.

3. Ўзбекистон таълим тизимига татбиқ этилаётган халқаро баҳолаш дастури PISA (Programme for International Student Assessment) талаблари асосида биология ўқув фанидан топшириқлар тизими (репродуктив, алгоритмик, қисман изланишли, креатив)ни ўзида мужассамлаштирган ўқувчиларда компетенцияларни шакллантиришнинг методик таъминоти таълим самарадорлигини ошириш ҳамда объектив натижалар олишга замин яратади.

4. Дидактик ўқув мақсадлари таксономияларига асосланган иерархик топшириқлар технологиясини таълим жараёнига татбиқ этиш орқали ўқувчиларда биология фанига оид компетенцияларни шаклланганлик даражасини назорат қилиш ва баҳолаш имконияти яратилади. Тадқиқот давомида ишлаб чиқилган фанга оид компетенцияларни шакллантириш жараёнининг илмий ва методик асосланган моделининг негизини идентив ўқув мақсадлари, компетенциявий ёндашувнинг тамойиллари ташкил этиб, педагогик шарт-шароитлари эса ўзида таълим мазмуни, ўқитиш воситалари, методлари ва шакллари узвийлиги, ўқувчиларда фанга оид компетенцияларни шакллантириш босқичлари, ривожланганлик даражаларини аниқлаш мезонларини мужассамлаштиради.

5. Биологиядан ташкил этиладиган таълим-тарбия жараёнида ўқитиш шакллари: муаммоли дарс, ўқув баҳси, тажриба ва кузатиш, гуруҳли ва индивидуал мустақил ишларни қўллаш, ўқувчиларда билиш мустақиллигини ривожлантириш асосида мақсадли равишда касбга йўналтириш, таълим самарадорлигини орттириш, таянч ва фанга оид компетенцияларни шакллантириш имконини берадиган «Биологиядан мустақил ўқув-иш дафтари (5-синф, 6-синф)», «Биология (6-синф ўқувчилари учун)» ўқув қўлланмалари ишлаб чиқилди ва педагогик жараёнга татбиқ этилди.

Тадқиқот иши доирасида олинган натижаларга кўра қуйидаги тавсиялар илгари сурилди:

биологияни ўқитиш жараёнини компетенциявий ёндашув устуворлигида ташкил этишнинг дидактик ва методик таъминоти сифатида яратилган «Ботаника дарслари» (5-синф), «Ботаника дарслари» (6-синф), «Одам ва унинг саломатлиги дарслари» (8-синф), «Биология дарслари (академик лицей ва касб-хунар коллежлари ўқитувчилари учун ўқув қўлланма)» номли ўқув-методик қўлланмалардан биология ўқитувчиларнинг касбий-педагогик компетенцияларини ривожлантириш ва малакасини оширишда фойдаланиш;

халқаро баҳолаш дастури PISA (Programme for International Student Assessment) талаблари асосида ўқувчиларнинг мантиқий, креатив ва мустақил фикр юритиш, ижодий изланиш кўникмаларини ривожлантирадиган ҳамда ўз-ўзини баҳолаш орқали фаолиятини назорат қилиб бориш имконини берадиган дидактик восита сифатида ишлаб чиқилган ўқувчининг биологиядан «Биологиядан мустақил ўқув-иш дафтари» (5-синф, 6-синф), «Биология» (6-синф ўқувчилари учун) ўқув қўлланмалари, ўқувчиларнинг илмий тадқиқотларига мўлжалланган «Илм сари илк қадам» ёш тадқиқотчи кундалигидан амалиётда фойдаланиш;

ўқувчиларда биология фанига оид компетенцияларни шакллантириш, компетенцияларнинг шаклланганлик даражасини назорат қилишга йўналтирилган ўқув мақсадлари таксономиясига асосланган иерархик топшириқлардан амалиётда фойдаланиш тавсия этилади.

**РАЗОВЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ НА БАЗЕ НАУЧНОГО СОВЕТА ПО  
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ PhD 03/30.12.2019.В.91.01  
ПРИ ГУЛИСТАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

---

**УЗБЕКСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУК**

**УМАРАЛИЕВА МАЪМУРАХОН ТАШХОДЖАЕВНА**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ  
КОМПЕТЕНЦИЙ У УЧАЩИХСЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ**

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

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

**Гулистан - 2021**

Тема диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2019.2.PhD/Ped100.

Диссертация выполнена в Узбекском научно-исследовательском институте педагогических наук.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском и английском (резюме)) размещен на веб-странице Научного Совета по адресу ([www.Guldu.uz](http://www.Guldu.uz)) и в информационно-образовательном портале «ZiyoNet» ([www.ziyounet.uz](http://www.ziyounet.uz)).

**Научный руководитель:** Талинова Жамила Олимжоновна,  
доктор педагогических наук, доцент

**Официальные оппоненты:** Рахимов Атаназар Каримович,  
доктор педагогических наук, доцент  
Иногамова Дилфуза Рахматуллаевна,  
кандидат педагогических наук, доцент

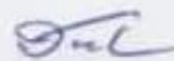
**Ведущая организация:** Самаркандский государственный университет


Защита диссертации состоится «17» июля 2021 года в 11<sup>00</sup> часов на заседании разового совета на базе Научного совета по присуждению ученых степеней PhD 03/30.12.2019.В.91.01 при Гулистанском государственном университете (адрес: 120100, Сирдарьинская область город Гулистан, мкр 4. Тел.: (+99867) 225-39-25, факс (+99867) 225-39-25, E-mail: [gluinfo.bio@mail.ru](mailto:gluinfo.bio@mail.ru)

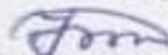
С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре Гулистанском государственном университете. Адрес: 120100, Сирдарьинская область город Гулистан, мкр 4. Тел.: (+99867) 225-39-25.

Автореферат диссертации разослан «03» июля 2021 года.  
(реестр протокола рассылки № 5 от «03» июля 2021 года).



  
**Х.К.Каршибаев**  
Председатель Научного совета по присуждению  
ученых степеней, д.б.н., профессор

  
**Ф.Н.Габнзарова**  
Ученый секретарь Научного совета  
по присуждению ученых степеней,  
д.ф.б.н. (PhD), доцент

  
**Н.У.Урибоев**  
Председатель научного семинара  
при Научном совете по присуждению  
ученых степеней, д.б.н., (Dsc) профессор

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

**Актуальность и необходимость темы диссертации.** Благодаря быстрому развитию цифровой экономики, в мире, где мобильный и высококвалифицированный человеческий капитал становится основным ресурсом, достигаются значительные результаты в создании научно-методической системы образовательного процесса основанного на компетентностном подходе, за счет внедрения информационных и коммуникационных технологии. Сегодня важной задачей в сфере образования является внедрение эффективных форм и методов обучения и воспитания учащихся на основе национальных, общечеловеческих и духовных ценностей, внедрение педагогических и современных информационных и коммуникационных технологий в образовании, науке и образовании, обеспечение эффективной интеграции производства.

В ведущих образовательных учреждениях мира для обеспечения эффективности и качества обучения уделяется внимание на решение вопроса модернизации содержания образования на основе грамотного подхода, направленного на развитие творческого и логического мышления, способности самостоятельно исследовать, умения применять знания, навыки и умения на практике. Такие актуальные задачи, как повышение качества образования за счет социально-экономических реформ, проводимых в соответствии с требованиями развитого демократического государства, внедрение в систему образования государственных образовательных стандартов и учебных программ на основе компетентностного подхода, формирование у учащихся ключевых и предметных компетенции и создание необходимого дидактического и методического обеспечения педагогической деятельности учителя, требуют проведения научных исследований в этой области.

В нашей Республике большое внимание было уделяется на внедрение образования, основанного на компетентностном подходе, направленного на формирование у учащихся способностей самостоятельно применять знания, умения и навыки, для решения личностных, профессиональных и социальных проблем, осознанного выбора профессии, к самостоятельному обучению и повышению знаний с использованием информационных и коммуникационных технологий, принять на себя ответственность за будущее страны с глубоким пониманием своих прав и обязанностей. Концепция<sup>2</sup> развития системы народного образования Республики Узбекистан до 2030 года определяет ряд задач, в том числе «Использование современных образовательных технологий для расширения компетенций учащихся, основанных на принципе индивидуализации образовательного процесса, разработка инновационных методов развития естественнонаучной грамотности учащихся, внедрение и

---

<sup>2</sup> Указ Президента Республики Узбекистан от 29 апреля 2019 года № ПФ-5712 об утверждении Концепции развития системы народного образования Республики Узбекистан до 2030 года. (Национальная база данных законодательства, 29 апреля 2019 г., № 06/19/5712/3034)

развитие самостоятельного обучения учащихся для подготовки к международным исследованиям, подготовка компетентных выпускников, имеющих потенциальное значение в профессиональной и социальной сферах, дидактическое и методическое обеспечение педагогической деятельности преподавателя, привлечение новых форм, методов, технологий обучения в образовании, использование передовых технологий педагогических, образовательных ресурсов для повышения эффективности преподавания естественных наук». В этой связи определение этапов и критериев формирования предметных компетенций в преподавании биологии, совершенствование дидактического и методического обеспечения организации учебного процесса на основе систематизации учебных заданий по биологии имеет большое научное и практическое значение.

Диссертационное исследование в определенной степени служит осуществлению задач, определенных в Указе Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № 4947 «О стратегии Действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», в Указе Президента Республики Узбекистан от 29 апреля 2019 года № 5712 «Об утверждении Концепции развития системы народного образования Республики Узбекистан до 2030 года», в постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан от 8 декабря 2018 года № 997 «О мерах по организации международных исследований в сфере оценки качества образования в системе народного образования», в постановлении Президента Республики Узбекистан от 12 августа 2020 года № 4805 «О мерах по повышению качества непрерывного образования и результативности науки по направлениям химия и биология» также других нормативно-правовых документах.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Исследование диссертации проводилось по приоритетному направлению развития науки и технологий республики I. «Формирование системы инновационных идей в социальном, правовом, экономическом, культурном, духовном и образовательном развитии информированного общества и демократического государства и пути их реализации». развитие информированного общества и демократического государства».

**Степень изученности проблемы.** Учеными зарубежных стран J.Delor, Mr.Walo, Hutmacher, K.Keen, J.Raven, N.Chomsky, R.W. White рассмотрены вопросы по определению сущности понятия компетенция, типов компетенций, их применение.

Ученые стран Содружества Независимых Государств О.В.Бережная, Н.А. Васина, И.А. Зимняя, А.К. Маркова, Г.К. Селевко, И.В. Тимошенко, Т.В. Сергеева, Н.З. Смирнова, Л.О. Филатова, А.В. Хуторской, С.Д. Якушева провели исследования по изучению теоретических основ и педагогически-психологических аспектов реализации компетентностного подхода в системе образования.



Совершенствование методики преподавания биологии в нашей республике изучены М.Н. Ибодовой, А.К. Рахимовым, Ж.О. Толиповой, А.Т. Гафуровым, С. Файзуллаевым, Г. Эргашевой, Л. Карахановой практические и технологические аспекты организации интерактивного образования отражены в научных исследованиях Р.Х. Джураева, Ю.Э.Юлдашева, Н. Муслимова, Д. Рузиевой, М. Тожиева, У. Толипова. Над проблемой применения компетентностного подхода в образовательном процессе проводили научные исследования Ю.М. Асадов, М.М. Вахобов, А.Х. Махмудов, У.Х. Мингбоев, Н.Н. Нарзиева, М.Д. Пардаева, К.Я. Рискулова, Н.Ш. Турдиев, Ш.Б. Хасанова, Б.Х. Ходжаев.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационная работа входит в план научно-исследовательских работ Узбекского научно-исследовательского института педагогических дисциплин имени Т.Н. Кари-Ниязи, работа выполнена в рамках практического проекта (2019-2020 гг) на тему с государственным регистрационным номером № И-ОТ-2019-8 «Разработка и внедрение в учебный процесс нового поколения электронных учебных пособий для естественных наук (физика и биология) средних школ».

**Целью исследования** является совершенствование методики формирования у учащихся предметных компетенций по биологии.

**Задачи исследования:**

выявление функциональных компонентов предметных компетенций через анализ методологических основ образовательных процессов системы образования развитых зарубежных стран, основанных на компетентностном подходе;

выявление этапов и критериев формирования компетенций у учащихся в преподавании биологии, разработка структурно-функциональной модели формирования предметных компетенций;

совершенствование дидактического и методического обеспечения организации учебного процесса путем систематизации учебных заданий в соответствии с требованиями Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment) с приоритетом компетентностного подхода;

усовершенствование методики мониторинга и оценки уровня сформированности предметных компетенций по биологии у учащихся.

**Объектом исследования** является процесс формирования у учащихся предметных компетенций по биологии. К экспериментальной работе привлечено 1562 респондентов из учащихся VI-XI классов девяти общеобразовательных школ Ташкентской, Самаркандской и Ферганской областей.

**Предмет исследования** - содержание, методы, инструменты и формы процесса формирования у учащихся предметных компетенций по биологии.

**Методы исследования.** В процессе исследования использованы такие методы, как педагогическое наблюдение, сравнительный анализ, опрос, тестирование, эксперимент, математическое моделирование, статистический и квалиметрический анализ.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

разработаны функциональные компоненты предметных компетенций по научному познанию, практике, экологической культуре на основе интеграции в систему знаний, умений, опыта творческой деятельности, систему ценностей содержания образования;

разработана структурно-функциональная модель формирования предметных компетенций по биологии у учащихся через развитие познавательной самостоятельности на мотивационном, когнитивном, деятельностном, рефлексивном этапах на основе раскрытия содержания репродуктивного, алгоритмичного, частично исследовательского, самостоятельно-поискового уровней сформированности и показателей (знание, понимание, применение, анализа, обобщения, генерации идей) сформированности предметных компетенций;

усовершенствовано дидактическое и методическое обеспечение формирования предметных компетенций по биологии у учащихся на основе создания комплекса дидактических, педагогических, диагностических учебных материалов, обеспечивающих преемственность педагогической деятельности преподавателя и учебной деятельности учащихся;

усовершенствована методика мониторинга и оценки уровня сформированности предметных компетенций по биологии у учащихся через создания иерархических учебных задач, основанных на педагогической таксономии целей обучения, в соответствии требованиям международной программы по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment).

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

разработаны квалификационные требования, предъявляемых выпускникам общих средних и средних специальных, профессиональных образовательных учреждений по предмету биология в рамках государственного образовательного стандарта основанного на компетентностном подходе, разработаны учебные программы по биологии;

созданы учебники «Биология» (6-класс), «Биология» (10-класс), «Биология» (11-класс) в соответствии с государственными образовательными стандартами основанных на компетентностном подходе;

в качестве дидактического и методического обеспечения организации процесса преподавания биологии с приоритетом компетиционного подхода разработаны учебно-методические пособия «Уроки ботаники (5-класс)», «Уроки ботаники (6-класс)», «Уроки Человек и его здоровье (8-класс)», «Уроки биологии», направленные на формирование предметных компетенций у учащихся;

в качестве дидактических средств развивающие логическое, креативное, самостоятельное мышление и обеспечивающий самоконтроль и самооценивание, соответствующие требованиям международной программы по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment) разработаны «Учебно-рабочая тетрадь по биологии для самостоятельных работ» (5-класс и 6-класс), учебные пособия «Биология» (6-класс) и «Первые шаги в науку».

**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 полученных результатов полномочными структурами.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная значимость результатов исследования определяется интерпретацией понятий «предметные компетенции по биологии», «познавательная самостоятельность», разработкой структурно-функциональной модели формирования предметных компетенций, уровней сформированности предметных компетенций, а также критериев диагностики уровней сформированности предметных компетенций.

Практическая значимость результатов исследования определяется тем, что, созданные в качестве дидактического и методического обеспечения организации учебного процесса основанного на компетентностном подходе, учебники «Биология» (6-класс), «Биология» (10-класс), «Биология» (11-класс), учебно-методические пособия «Уроки ботаники (5-класс)», «Уроки ботаники (6-класс)», «Уроки Человек и его здоровье (8-класс)», «Уроки биологии», учебные пособия «Учебно-рабочая тетрадь по биологии для самостоятельных работ» (5-класс и 6-класс), «Биология» (6-класс) и «Первые шаги в науку», используются в процессе преподавания биологии в учреждениях общего среднего и среднего специального и профессионального образования.

**Внедрение результатов исследования.** На основе разработанных теоретико-методологических и практических предложений по совершенствованию методики формирования у учащихся предметных компетенций по биологии:

разработанные функциональные компоненты предметных компетенций по биологии: научное познание, практика, экологическая культура использованы в разработке квалификационных требований, предъявляемых уровню подготовки выпускников общих средних и средних специальных, профессиональных образовательных учреждений по предмету биология государственного образовательного стандарта, основанного на компетентностном подходе и в разработке учебных программ по биологии (справка Республиканского центра образования при Министерстве народного образования Республики Узбекистан от 27 августа 2020 г. № 01 / 11-03-03-930,

справка агентства развития Президентских, творческих и специализированных школ при Кабинете Министров Республики Узбекистан от 22 октября 2020 года № 01-02 / 3-703). В результате у учащихся сформированы ключевые и предметные компетенции, позволяющие изучение наук и продолжение обучения;

рекомендации и предложения по структурно-функциональной модели формирования предметных компетенций по биологии у учащихся, использованы в создании учебника «Биология» для 6 классов средних общеобразовательных учреждений, учебника «Биология» для 10 классов средних общеобразовательных учреждений и учащихся средних специальных и профессиональных образовательных учреждений, учебника «Биология» для 11 классов средних общеобразовательных учреждений и учащихся средних специальных и профессиональных образовательных учреждений (справка Республиканского образовательного центра при Министерстве народного образования Республики Узбекистан от 27 августа 2020 г. № 01 / 11-03-03-930). Эти учебники способствуют формированию предметных компетенций у учащихся.

рекомендации и предложения по усовершенствованию дидактического и методического обеспечения формирования предметных компетенций по биологии у учащихся на основе создания комплекса дидактических, педагогических, диагностических учебных материалов, обеспечивающих преемственность педагогической деятельности преподавателя и учебной деятельности учащихся, использованы в создании учебно-методических пособий «Уроки ботаники (5-класс)», «Уроки ботаники (6-класс)», «Уроки Человек и его здоровье (8-класс)», «Уроки биологии» и внедрены в содержание модулей “Современные подходы и инновации в преподавании предмета биологии”, “Методика преподавания предмета биологии” Центра переподготовки и повышения квалификации сотрудников народного образования города Ташкент Министерство Народного образования Республики Узбекистан (справка Республиканского центра образования при Министерстве народного образования Республики Узбекистан от 27 августа 2020 г. № 01 / 11-03-03-930). В результате усовершенствовано методическое обеспечение формирования предметных компетенций по биологии у учащихся;

на основе рекомендаций и предложений по системе иерархических задач основанной таксономии целей обучения, направленные на мониторинг и оценку уровня сформированности предметных компетенций по биологии у учащихся, разработаны и внедрены в практику, учебные пособия «Учебно-рабочая тетрадь по биологии для самостоятельных работ» (5-класс и 6-класс), «Биология» (6-класс) а также дневник юного исследователя «Первые шаги в науку» (справка агентства развития Президентских, творческих и специализированных школ при Кабинете Министров Республики Узбекистан от 22 октября 2020 года № 01-02 / 3-703 и справка Республиканского образовательного центра при Министерстве народного образования

Республики Узбекистан от 27 августа 2020 г. № 01 / 11-03-03-930). Эти пособия послужили повышению грамотности учащихся, внедрению и развитию самостоятельного обучения. В результате усовершенствована методика мониторинга и оценки уровня сформированности предметных компетенций у учащихся.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследования прошли апробацию на 4 международных и 9 республиканских научно-практических конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 42 научных работ, в том числе издано 3 учебника, 10 учебно-методических пособий и в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных результатов научных исследований опубликовано 10 статей, из них 7 в республиканских и 3 в зарубежных журналах, получено 2 свидетельства.

**Структура и объем диссертации.** Объем диссертации 155 страниц. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, приложений.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Во введении** обоснованы актуальность и необходимость темы диссертации, изложены обзор зарубежных научных исследований по теме диссертации и степень изученности проблемы, определены цели и задачи, объект и предмет исследования, показано соответствие работы актуальным направлениям развития науки и технологии, приведены данные о научной новизне исследования, достоверности полученных результатов, теоретической и практической значимости, внедрении полученных результатов в практику, сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации «**Дидактические основы применения компетентного подхода в обучении биологии**» освещены педагогические предпосылки организации биологического образовательного процесса через развитие и модернизацию системы непрерывного образования на основе компетентного подхода, организации учебной деятельности учащихся в соответствии с дидактическими целями путем эффективного применения инновационных технологий в учебном процессе в контексте компетентного подхода, проанализирована проблема формирования ключевых и предметных компетенций учащихся.

Согласно постановлению Президента Республики Узбекистан от 12 августа 2020 года № ПП-4805 «О мерах по повышению качества непрерывного образования и результативности науки по направлениям химия и биология», совершенствование преподавания биологии, внедрение инновационных идей и разработок является одним из приоритетных задач сегодняшнего дня. Поэтому повышение качества и эффективности образовательного процесса является требованием сегодняшнего дня и зависит

от государственных образовательных стандартов и учебных планов, основанных на компетентностном подходе, разработанных с учетом современных требований, потребностей общества, тенденций развития науки и техники.

Поскольку компетентностный подход в образовании имеет много толкований, данных учеными, он требует анализа как с концептуальной точки зрения, так и с методологической точки зрения. В результате анализа научных исследований и литературы по повышению качества и эффективности образовательного процесса путем формирования компетенций раскрывается сущность понятий таких как компетенция, компетентность, раскрывается цель обучения основанного на компетентностном подходе.

Проблему применения компетентностного подхода к системе образования, структуру и содержание понятий «компетентность» и «компетентность» проанализировали и раскрыли суть этих понятий на основе конкретных подходов ученые нашей Республики Ю.М. Асадов, М.М. Вахобов, Р.Х. Джураев, А. Махмудов, А.К. Рахимов, К. Рискулова, Б.Х. Ходжаев, Р. Сафарова, Н.Ш.Турдиев; ученые стран СНГ О.В. Бережная, Э.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, Г.И. Ибрагимов, А.К. Маркова, Э. Самаюк, Г.К. Селевко, Н.З. Смирнова, Л.О. Филатова, А.Т. Хуторской, М.А. Чошанов, О.Н. Ярыгин; ученые зарубежных стран J. Delor, K. Keen, J. Raven, N. Chomsky, R.W. White .

«Компетенция» в переводе с латинского «competentia» означает круг вопросов, в которых человек хорошо осведомлен, обладает познаниями и опытом. Компетентный в определенной области человек обладает соответствующими знаниями и способностями, позволяющими ему обоснованно судить об этой области и эффективно действовать в ней.

Учитывая, что компетентность является одним из показателей качества образования в процессе обучения, мы определяем понятие компетентности следующим образом: компетентность - это показатель, характеризующий способность учащихся активировать, обновлять, корректировать, интегрировать, обогащать новым контентом и успешно применять полученные знания, навыки и компетенции в конкретных проблемных ситуациях.

В ходе исследования содержание биологического образования, основанного на компетентностном подходе, было обогащено за счет совершенствования методов формирования предметных компетенций на уроках, внеурочной деятельности, внеклассной деятельности.

Ж.О.Толипова считает, что обучение, основанное на компетентностном подходе, направлено на развитие у учащихся способности применять полученные знания, навыки и умения в своей личной, профессиональной и социальной деятельности.

Ключевыми компетенциями являются компетенции, которые готовят человека к общему развитию личности, способность устанавливать личные, социальные, экономические и профессиональные отношения в течение его

самостоятельной жизни, занимать свое место в общественной жизни и обществе, решать жизненные проблемы, быть конкурентоспособным профессионалом.

Компетенции, сформированные на основе содержания предмета биологии, называются предметными компетенциями. Предметные компетенции - это способность учащихся использовать и применять на практике знания, умения и навыки по биологии, для решения практических и теоретических задач, возникающих в их повседневной жизни.

В исследовании проанализированы компетенции в государственных образовательных стандартах, принятых в развитых странах мира, и показано, что подходы к этому вопросу основаны на целях, возможностях и условиях образования в каждой стране.

Освещены ключевые компетенции, ориентированные на развитие гармонично развитой личности, обеспечивающие непрерывность образования, согласованность содержания общеобразовательных дисциплин, и также освещены предметные компетенции на основе содержания предмета биологии: научное познание (распознавание биологических объектов, понимание и интерпретация биологических процессов), практика (ведение наблюдений за биологическими объектами и процессами, постановка экспериментов и делать выводы), экологическая культура (здоровый образ жизни и экологическая компетентность).

Учеными-методистами не проводились исследования по проблеме формирования ключевых и предметных компетенций на основе организации самостоятельной деятельности учащихся. В исследовании изучалась роль познавательной самостоятельности учащихся в организации биологического образовательного процесса на основе компетентностного подхода. Развитие познавательной самостоятельности у учащихся рассматривается как педагогическая проблема, а также рассматриваются и анализируются подходы, педагогические и психологические взгляды ученых и специалистов на понимание и интерпретацию сущности познавательной самостоятельности.

В дидактической литературе содержание и сущность познавательной самостоятельности описываются по-разному, и не существует единого признанного определения. Принимая во внимание взгляды, выраженные с разных точек зрения на природу и структуру, понятие познавательной самостоятельности имеет два аспекта: познавательная деятельность человека, ее результаты, отношение (учебные мотивы), к условиям реализации, как признак, отражающий способность самостоятельно осуществлять свою познавательную деятельность; особенность человека, проявляющаяся в самоуправлении на разных этапах (от интерпретации до творчества) реализации его познавательной деятельности (от постановки целей до оценки результатов).

В ходе исследований познавательная самостоятельность интерпретировано как, набор навыков и умений, таких как способность самостоятельно ставить конкретные цели и достигать их, применять



полученные знания на практике, работать самостоятельно, защищать свои убеждения и мнения, проявлять инициативу и активность. Были определены уровни (репродуктивная, алгоритмическая, частично исследовательская, самостоятельно- исследовательская) развития и критерии познавательной самостоятельности учащихся.

Во второй главе диссертации, посвященной **“Основам совершенствования методики формирования компетенций у учащихся в процессе преподавания биологии”**, освещены методическая система формирования ключевых и предметных компетенций у учащихся, технологии формирования предметных компетенций у учащихся на уроках биологии, методика формирования предметных компетенций во внеурочных работах и внеклассных занятиях.

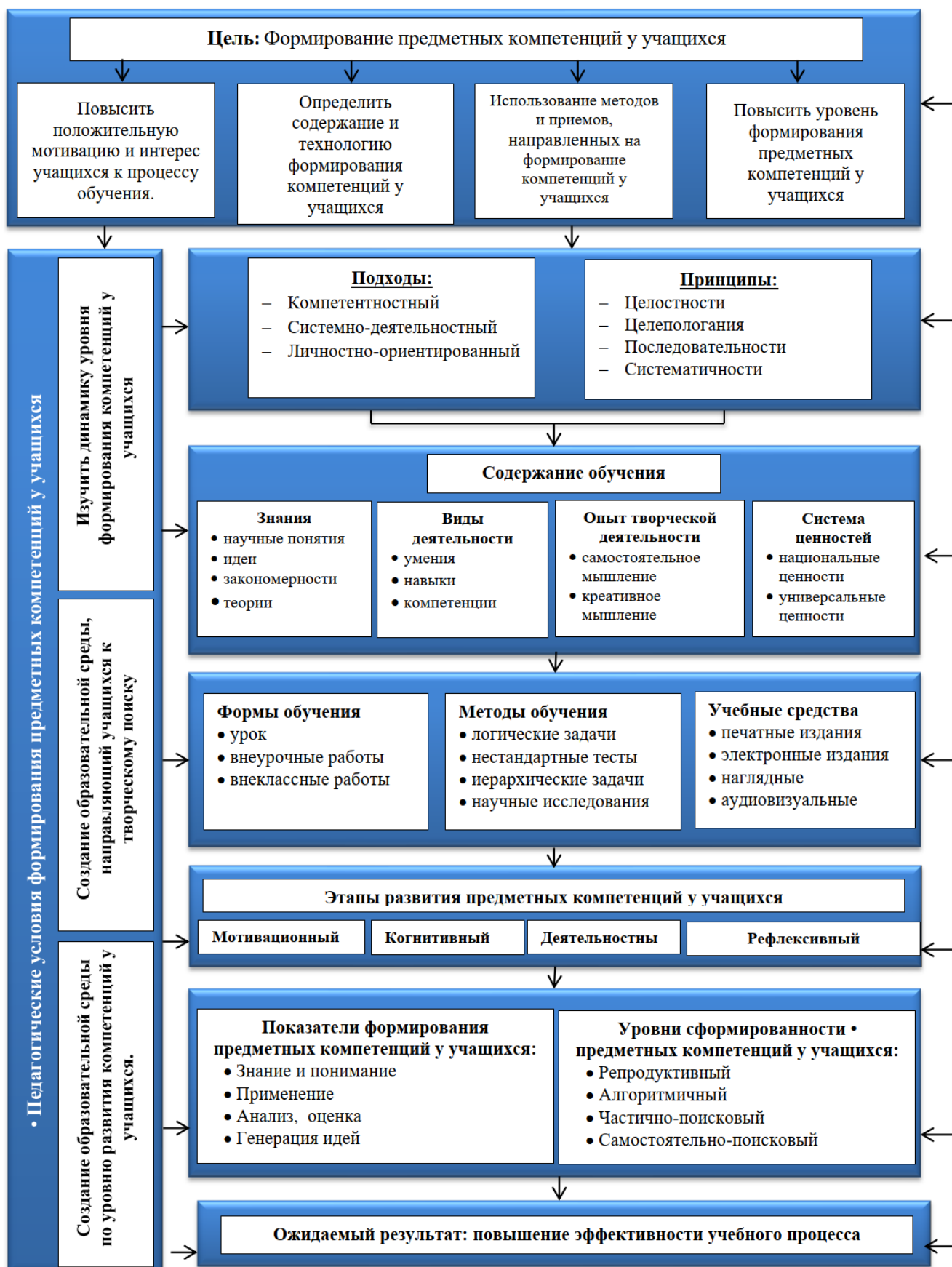
Разработана структурно-функциональная модель процесса формирования предметных компетенций на основе выбора содержания образования в соответствии с уровнем развития компетенций у учащихся, создания образовательной среды, стимулирующей учащихся на творческие искания, исследования динамики уровня развития компетенций у учащихся.

Данная модель отображает представления о структуре процесса формирования компетенций у учащихся, целостность осуществления компетенционного подхода с учетом взаимосвязи между элементами (1-схема).

С целью формирования знаний, умений и навыков, предметных компетенций по биологии у учащихся, обозначенных государственными образовательными стандартами, развития навыков самостоятельного и логического мышления, в ходе исследования разработаны учебные пособия «Учебно-рабочая тетрадь по биологии для самостоятельных работ» (5-класс, 6-класс), «Биология» (6-класс) и методически обоснованы как необходимый дидактический инструмент для организации самостоятельной деятельности учащихся на уроках биологии и во внеурочной деятельности.

Задания в учебном пособии «Учебно-рабочая тетрадь по биологии для самостоятельных работ» предназначены на формирование предметных компетенций по биологии путем формирования: навыков работы с учебником: ориентация с помощью учебника, умение работать с текстами и рисунками, умение выделять главную идею темы, умение отвечать на вопросы; навыков работы с дополнительной литературой: поиск необходимой литературы, правильное и уместное использование полученной из нее информации; практических навыков; трудовых навыков.





1- схема. Модель процесса формирования предметных компетенций по биологии у учащихся

Определены такие дидактические функции самостоятельной рабочей тетради, как образовательная, воспитательная, развивающая, корректирующая, устранение пробелов в знаниях, создание условий для усвоения новых знаний. Структура учебно-рабочей тетради по биологии показана в 2-схеме.

Одним из основных условий в формировании ключевых и предметных компетенций у учащихся является применение внеклассных работ. В качестве формы внеклассных работ освещается содержание научно-исследовательской деятельности учащихся.

Научно-исследовательская деятельность учащихся научно обоснованы Р.Х. Джураевым, Б.Х. Рахимовым, Р.Г. Сафаровой, Л.М. Карахоновой, Н.Н. Нарзиевой и другими учеными.

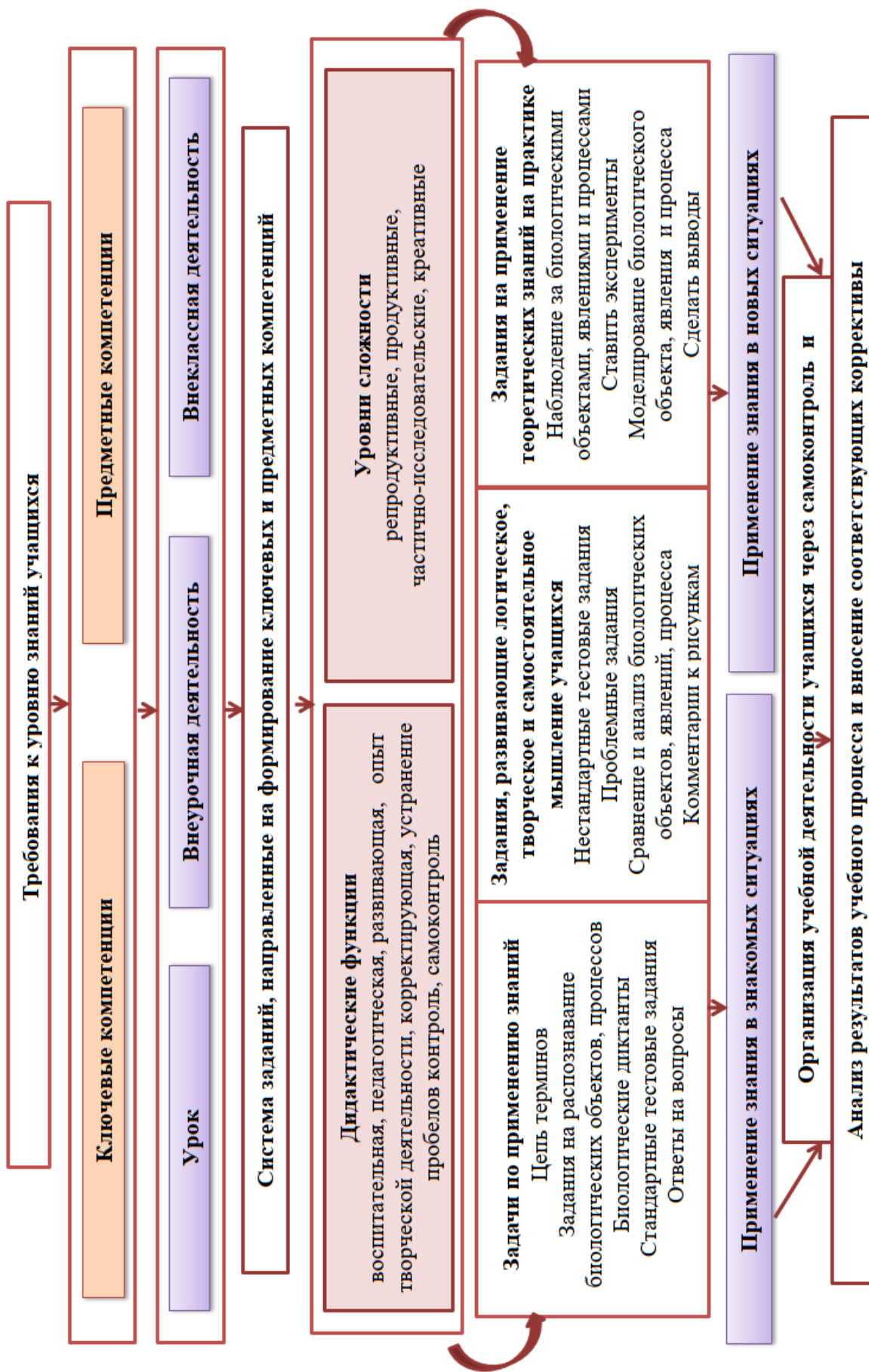
Исследовательская деятельность учащихся состоит из следующих этапов: выбор темы для исследования и обозначение его целей, обсуждение и оценка ожидаемых результатов исследования, точное изложение гипотезы исследования, сбор информации, проведение опытов и экспериментов, регистрация первоначальных доказательств, полученных путем анализа результатов, оценка результатов исследования основываясь на полученные доказательства, формирование выводов; оформление проведенной исследовательской работы.

Результаты, ожидаемые от исследовательских работ учащихся: учащиеся будут обладать знаниями, выходящими за пределы учебной программы; освоят способы и методы ведения научного исследования; научатся самостоятельно работать с дополнительной литературой для получения необходимых знаний; выработают навыки выбора и отбора нужной информации; сформируют у себя умение выражать собственное мнение, делать выводы.

Навыки, выработанные в ходе исследовательской деятельности учащихся, создадут благоприятные условия для ведения самостоятельных научных исследований в будущем.

Разработаны рекомендации по ведению научно-исследовательской деятельности учащимися, внедрена в практику дневник юного исследователя под названием “Первые шаги в науку”.

В третьей главе диссертации под названием **“Эффективность педагогических экспериментально-пробных работ, организованных по совершенствованию методики формирования компетенций у учащихся в процессе преподавания биологии”** изложены сущность и содержание педагогических экспериментальных работ по совершенствованию методики формирования компетенций у учащихся в процессе преподавания биологии, эффективность педагогических экспериментальных работ, направления внедрения результатов педагогических экспериментальных работ.



Экспериментальные работы состояли из четырех этапов: этап определения (2015-2016), этап подтверждения (2017-2018), этап формирования (2018-2019), заключительный этап (2019-2021), педагогический эксперимент был организован в общеобразовательных школах № 22, №35, №40 города Коканд Ферганской области общеобразовательных школах №3, №5 Тайлокского района города Самарканд Самаркандской области, общеобразовательных школах №12, №105 Юнусабадского района города Ташкента, специализированной школе-интернат юных биологов и химиков имени Абу Али ибн Сино города Ташкента.

Таблица 1.

**Эффективность формирования предметных компетенций у учащихся  
(в начале и в конце эксперимента)**

Группы		Количество учащихся	Репродуктивный уровень	Алгоритмичный уровень	Частично-поисковый уровень	Самостоятельно-поисковый уровень
<b>Компетенция распознавание биологических объектов, понимание и интерпретация биологических процессов</b>						
Экспериментальные	в начале	782	243	328	152	59
	в конце	782	75	352	208	147
Контрольные	в начале	780	241	325	154	60
	в конце	780	238	324	152	66
<b>Компетенция ведение наблюдений за биологическими объектами и процессами, постановка экспериментов и делать выводы</b>						
Экспериментальные	в начале	782	211	345	172	54
	в конце	782	76	321	242	143
Контрольные	в начале	780	190	346	182	62
	в конце	780	190	346	182	62
<b>Здоровый образ жизни и экологическая компетентность</b>						
Экспериментальные	в начале	782	201	356	170	55
	в конце	782	74	306	258	144
Контрольные	в начале	780	205	348	171	56
	в конце	780	183	342	191	64

Для диагностики уровня формирования предметных компетенций на основе развития познавательной самостоятельности у учащихся использованы задания, приведенные в “Учебно-рабочая тетрадь по биологии для самостоятельных работ”, стандартные и нестандартные тестовые задания, иерархические задачи, проблемные задания, направленные на развитие предметных компетенций на основе формирования познавательной самостоятельности.

Определены уровни для заданий, соответствующих уровням развития компетенций, а также критериям диагностики уровней развития компетенций: задания репродуктивного уровня; задания алгоритмического уровня; задания частично-исследовательского уровня; задания самостоятельного исследовательского уровня. Результаты, полученные в ходе эксперимента, приведены в 1-таблице. Расчеты показали, что эффективность формирования

компетенций при изучении биологии в экспериментальных группах была в 1,16 раза выше, чем в контрольных группах.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

1. Проблема формирования компетенций у учащихся, наряду с формированием знаний, умений и навыков, определенных государственными образовательными стандартами, обусловила необходимость внедрения компетентностного подхода в образовательный процесс. Выявлены функциональные компоненты предметных компетенций по биологии в системе общего среднего и среднего специального, профессионального образования.

2. Принимая во внимание развитие науки и техники, влияние цифровой экономики на социальную жизнь и повседневную жизнь человека, проблема формирования предметных компетенций в области биологических наук привела к необходимости совершенствования методов обучения, содержания, инструментов, методов и форм обучения. Эта необходимость стала основой для совершенствования этапов (мотивационный, когнитивный, деятельностный, рефлексивный), критериев (репродуктивный, алгоритмический, частично исследовательский, исследовательский), структурно-функциональной модели формирования предметных компетенций по биологии через развитие познавательной самостоятельности учащихся.

3. Методическое обеспечение формирования компетенций у учащихся, которое включает в себя систему заданий по биологии (репродуктивное, алгоритмическое, частично исследовательское, креативное) в соответствии с требованиями Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment), применяемой к системе образования Узбекистана, заложило основу для повышения образовательной эффективности и объективных результатов.

4. Через применение технологии иерархических учебных задач, основанных на педагогической таксономии дидактических целей обучения в образовательном процессе, появилась возможность контроля и оценивания уровня формирования предметных компетенций по биологии. Основу разработанной в ходе исследования научно-методологической модели процесса формирования предметных компетенций определяют дидактические цели обучения, принципы компетентностного подхода, педагогические условия включают преемственность содержания, средств, методов и форм обучения, этапы формирования, критерии определения уровня развития предметных компетенций у учащихся.

5. Разработано и внедрено учебное пособие «Учебно-рабочая тетрадь по биологии для самостоятельных работ» (5-класс, 6-класс), учебное пособие «Биология» (6-класс), как инструмент повышения эффективности учебного процесса и формирования предметных компетенций по биологии и профориентации, основанные на развитии познавательной самостоятельности у учащихся, использовании форм обучения: проблемное обучение, дискуссии,

экспериментирование и наблюдение, групповые и индивидуальные самостоятельные работы,

По результатам исследования были сделаны следующие рекомендации:

использовать разработанные в качестве дидактического и методического обеспечения организации процесса преподавания биологии с приоритетом компетентностного подхода учебно-методические пособия «Уроки ботаники» (5-класс), «Уроки ботаники» (6-класс), «Уроки Человек и его здоровье» (8-класс), «Уроки биологии» (учебное пособие для преподавателей академических лицеев и профессиональных колледжей), в профессиональной развитии учителей биологии;

использовать на практике разработанный в соответствии с требованиями Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment), учебное пособие « Учебно-рабочая тетрадь по биологии для самостоятельных работ», как дидактический инструмент, развивающий у учащихся логическое, креативное и самостоятельное мышление, и обеспечивающий самоконтроль посредством самооценки, а также дневник юного исследователя «Первые шаги в науку», предназначенный для научных исследований учащихся;

использовать на практике иерархические задачи, основанные на педагогической таксономии дидактических целей обучения в образовательном процессе, направленные на контроль и оценивание уровня формирования предметных компетенций по биологии у учащихся.

---

**ONE TIME SCIENTIFIC COUNCIL ON THE BASIS OF THE  
SCIENTIFIC COUNCIL FOR AWARDED SCIENTIFIC DEGREES  
03/30/2019.V.91.01 AT GULISTAN STATE UNIVERSITY**

---

**UZBEK RESEARCH INSTITUTE OF PEDAGOGICAL SCIENCES**

**UMARALIEVA MAMURAKHON TASHKHODZHAEVNA**

**DEVELOPMENT OF THE METHODOLOGY OF FORMATION OF  
COMPETENCIES IN STUDENTS IN LEARNING BIOLOGY**

**13.00.02 - Theory and methodology of education and attitude development (biology)**

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

**Gulistan - 2021**

**The title of the doctoral dissertation (PhD) has been registered by the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan with registration number of B2019.2.PhD / Ped100**

The dissertation was completed at the Uzbek Scientific Research Institute of Pedagogical Sciences.  
The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) on the website of the Scientific Council at ([www.Guldu.uz](http://www.Guldu.uz)) and on the website of "ZiyoNet" information-educational portal ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Academic supervisor:** **Talipova Djamilya Olimdjanovna,**  
doctor of pedagogical sciences, assistant professor

**Official opponents:** **Raximov Atanazar Karimovich,**  
doctor of pedagogical sciences, assistant professor

**Inogamova Dilfuza Raxmatullaevna,**  
Candidate of pedagogical sciences, assistant professor

**Leading organization:** **Samarkand State University**

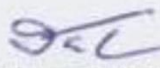
The defense of the thesis will take place on «17» July 2021 at 11<sup>00</sup> o'clock at a meeting of the One Time Scientific Council for awarding PhD degrees 03/30.12.2019.B.91.01 at Gulistan State University (address: 120100, Sirdarya region, Gulistan city, 4. Tel.: (+99867) 225-39-25, fax (+99867) 225-39-25, E-mail: [glsuinfo.bio@mail.ru](mailto:glsuinfo.bio@mail.ru)

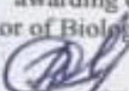
The dissertation can be found at the Information Resource Center of the Gulistan State University (registered for No.5). Address: 1201003, Gulistan, 4 – microdistrict . Tel. : (+99867) 225-39-25,

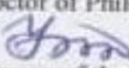
Abstract of the dissertation sent "03" o of 2021

(mailing list protocol register №.5 dated "03" July of 2021)



  
**Kh.K. Karshibaev**  
Chairman of the Scientific Council for  
awarding of the scientific degrees,  
Doctor of Biological Sciences, professor

  
**F.P. Gaibnazarova**  
Scientific Secretary of the Scientific Council for  
awarding of the scientific degrees,  
Doctor of Philosophy on biology, docent

  
**I.U. Urazbaev**  
Chairman of the Scientific Seminar under  
Scientific Council for awarding of the scientific  
degrees, Doctor of Biological Sciences, professor



## INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

**The aim of the research** is to improve the methodology for the formation of students' subject competencies in biology.

**Scientific novelty of the research** is as follows:

functional components of subject competencies in scientific knowledge, practice, environmental culture based on integration have been developed into the system of knowledge, skills, experience of creative activity, the system of values of the content of education;

a structural and functional model of the formation of subject competencies in biology in students has been developed through the development of cognitive independence at motivational, cognitive, activity, reflexive stages based on the disclosure of the content of reproductive, algorithmic, partly research, independent search levels of formation and indicators (knowledge, understanding, application, analysis, generalization, generation of ideas) formation of subject competences;

improved didactic and methodological support for the formation of subject competencies in biology in students on the basis of creating a complex of didactic, pedagogical, diagnostic teaching materials that ensure the continuity of the teacher's pedagogical activity and the educational activity of students;

the methodology for monitoring and assessing the level of formation of subject competencies in biology among students has been improved through the creation of hierarchical educational tasks based on the pedagogical taxonomy of learning objectives, in accordance with the requirements of the international program for assessing educational achievements of students PISA (Program for International Student Assessment).

**Implementation of research results.** Based on the developed theoretical, methodological and practical proposals for improving the methodology for the formation of students' subject competencies in biology:

the developed functional components of subject competencies in biology: scientific knowledge, practice, environmental culture were used in the development of qualification requirements for the level of training of graduates of general secondary and secondary specialized, vocational educational institutions in the subject biology of the state educational standard based on a competence-based approach and in the development of curricula in biology (certificate of the Republican Education Center under the Ministry of Public Education of the Republic of Uzbekistan dated August 27, 2020 No. 01 / 11-03-03-930, certificate of the Agency for the Development of Presidential, Creative and Specialized Schools under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan dated October 22, 2020 No. 01-02 / 3-703). As a result, students have formed key and subject competencies that allow them to study sciences and continue their studies;

recommendations and suggestions on the structural and functional model of the formation of subject competencies in biology among students, were used in the creation of the textbook "Biology" for 6 grades of secondary educational institutions, the textbook "Biology" for 10 grades of secondary educational institutions and

students of secondary specialized and professional educational institutions, a textbook "Biology" for 11 grades of secondary educational institutions and students of secondary specialized and vocational educational institutions (certificate of the Republican Educational Center under the Ministry of Public Education of the Republic of Uzbekistan dated August 27, 2020, No. 01 / 11-03-03-930). These textbooks contribute to the formation of subject competencies in students.

recommendations and suggestions for improving the didactic and methodological support for the formation of subject competencies in biology in students based on the creation of a complex of didactic, pedagogical, diagnostic teaching materials that ensure the continuity of the teacher's pedagogical activity and the educational activity of students, were used in the creation of teaching aids "Botany lessons (5th grade)", "Botany lessons (6th grade )", "Lessons Man and his health (grade 8) ", "Lessons of biology "and introduced into the content of the modules" Modern approaches and innovations in teaching the subject of biology ", "Methods of teaching the subject of biology "of the Center for Retraining and Advanced Training of Public Education Staff Tashkent city Ministry of Public Education of the Republic of Uzbekistan (certificate of the Republican Education Center under the Ministry of Public Education of the Republic of Uzbekistan dated August 27, 2020 No. 01 / 11-03-03-930). As a result, the methodological support for the formation of subject competencies in biology in students has been improved;

on the basis of recommendations and proposals on the system of hierarchical tasks based on the taxonomy of learning objectives, aimed at monitoring and assessing the level of formation of subject competencies in biology among students, the textbooks "Educational workbook in biology for independent work" (5- class and 6th grade), "Biology" (6th grade) as well as the diary of a young researcher "First steps into science" (reference from the Agency for the Development of Presidential, Creative and Specialized Schools under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan dated October 22, 2020 No. 01-02 / 3-703 and certificate of the Republican Educational Center under the Ministry of Public Education of the Republic of Uzbekistan dated August 27, 2020 No. 01 / 11-03-03-930). These manuals have served to improve student literacy, the introduction and development of independent learning. As a result, the methodology for monitoring and assessing the level of formation of subject competencies among students has been improved.

**The structure and scope of the dissertation.** The volume of the thesis is 155 pages. The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a bibliography, and annexes.

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

**I бўлим (Часть I; Part I)**

1. Умаралиева М.Т. Биологиядан педагогик таксономияга асосланган иерархик ўқув топшириқлар тизими // Ахборотнома, Тошкент Давлат тест маркази, 2019. -№3.- Б. 45-52. (13.00.00; №26).

2. Умаралиева М.Т. Таълим-тарбия жараёнини компетенциявий ёндашув асосида ташкил этишнинг педагогик шарт-шароитлари // O‘zbekiston milliy universiteti xabarlari. - Тошкент, 2019. - № 1/2. - Б.181 - 184. (13.00.02; № 15).

3. Умаралиева М.Т. Роль учебно - исследовательской деятельности в развитии самостоятельности учащихся // Преподаватель XXI век. - Москва, 2010. - №3. - С. 91 - 95. (13.00.02; № 13).

4. Умаралиева М.Т. Ботаника дарсларида ўйин машқларидан фойдаланиш // Халқ таълими. - Тошкент, 2009. - № 3. Б. 70-76. (13.00.02; № 17).

5. Умаралиева М.Т. Ботаникадан дарсдан ташқари ишларда ўқувчиларнинг мустақил ишларини ташкил этиш асосида билиш мустақиллигини ривожлантириш // Мактаб ва ҳаёт. - Тошкент, 2010. - № 2.-Б. 15-16. (13.00.02; № 4).

6. Умаралиева М.Т. Ўқувчиларда билиш мустақиллигининг шаклланиш компонентлари ва даражалари // Мактаб ва ҳаёт. - Тошкент, 2010, - № 4. - Б. 30 - 32. (13.00.02; № 4).

7. Умаралиева М.Т. Workbook as Didactic Mean for Forming Subject Competencies at Biology Lessons. Деятельностный подход в преподавании биологии как основа формирования учебных компетенций // Eastern European Scientific Journal - Германия, 2018, - № 3. - Б. 261-264. (13.00.00; №1).

8. Умаралиева М.Т. Рабочая тетрадь как дидактическое средство формирования предметных компетенций на уроках биологии // Eastern European Scientific Journal - Германия, 2018. - № 5.- Б. 279-281. (13.00.00; №1)

9. Умаралиева М.Т. Педагогик таксономияга асосланган ўқув топшириқлари ўқувчиларда компетенцияларни таркиб топтириш воситаси сифатида // «Pedagogika» jurnali. Тошкент, 2019. № 4. - Б. 47 - 53. (13.00.02; № 6).

**II бўлим (Часть II; Part II)**

10. Умаралиева М.Т. Умумтаълим мактабларининг 5,6-синф ўқувчилари учун биология фанидан ўқув-иш дафтари // Гувоҳнома № 001479. - Тошкент, 09.08.2019.

11. Умаралиева М.Т. Толипова Ж., Эргашева М., Эшқобилов С. ЭЎМ дастури. Одам ва унинг саломатлиги фанидан электрон ўқув-услугий

қўлланма // интернетда жойлаштирилган манзил: <http://avtorweb.com/new/index.php/depozitariy/Гувоҳнома№3061>. - Тошкент, 26.04.2017.

12. Умаралиева М.Т. “Биология”. Умумий ўрта таълим мактабларининг 6-синф ўқувчилари учун биология фанидан ўқув қўлланма. “Navro`z нашриёти”, Тошкент, 2019 - 118 б.

13. Умаралиева М.Т. “Ботаника фанидан 5-синф ўқувчилари учун ўқув - иш дафтари”. Ўқув қўлланма. “Истиклол нашриёти”, Тошкент, 2009 - 50 б.

14. Умаралиева М.Т. “Ботаника фанидан 6-синф ўқувчилари учун ўқув - иш дафтари”. Ўқув қўлланма. “Истиклол нашриёти”, Тошкент, 2009 - 90 б.

15. Умаралиева М.Т. Пратов Ў., Тўхтаев А.С., Азимова Ф.Ў., Сапарбоев И.З. «Биология (Ботаника)». Умумий ўрта таълим мактабларининг 6-синф ўқувчилари учун дарслик. «Ўзбекистон» нашриёт-матбаа ижодий уйи, Тошкент, 2017 - 144 б.

16. Умаралиева М.Т. Пратов Ў., Тўхтаев А.С., Азимова Ф.Ў., Сапарбоев И.З. «Биология (Ботаника)». Учебник для 6 класса школ общего среднего образования с русским языком обучения. «Ўзбекистон» нашриёт-матбаа ижодий уйи, Тошкент, 2017 - 144 б.

17. Умаралиева М.Т., Ғофуров А. Абдукаримов А., Толипова Ж., Ишанкулов О., Абдурахманова И. «Биология». Ўрта таълим муассасаларининг 10-синфи ва ўта махсус, касб-хунар таълими муассасаларининг ўқувчилари учун дарслик. «Шарқ» нашриёт-матбаа акциядорлик компанияси, Тошкент, 2017 - 240 б.

18. Умаралиева М.Т., Гафуров А. Абдукаримов А., Талипова Ж., Ишанкулов О., Абдурахманова И. «Биология». Учебник для 10 классов средних общеобразовательных учреждений и учащихся средних специальных и профессиональных образовательных учреждений. «Шарқ» нашриёт-матбаа акциядорлик компанияси, Тошкент, 2017 - 240 б.

19. Умаралиева М.Т., Ғофуров А., Абдукаримов А., Толипова Ж., Ишанкулов О., Абдурахманова И. «Биология». Ўрта таълим муассасаларининг 11-синфи ва ўта махсус, касб-хунар таълими муассасаларининг ўқувчилари учун дарслик. «Шарқ» нашриёт-матбаа акциядорлик компанияси, Тошкент, 2018 - 240 б.

20. Умаралиева М.Т., Гафуров А., Абдукаримов А., Талипова Ж., Ишанкулов О., Абдурахманова И. «Биология». Учебник для 11 классов средних общеобразовательных учреждений и учащихся средних специальных и профессиональных образовательных учреждений. «Шарқ» нашриёт-матбаа акциядорлик компанияси, Тошкент, 2018 - 240 б.

21. Умаралиева М.Т., Гафуров А., Талипова Ж. «Биология дарслари». Педагогика олий таълим муассасалари талабалари, ўрта таълим касб-хунар муассасалари ўқитувчилари учун ўқув қўлланма. Тошкент: Низомий номидаги ТДПУ Ризографи, Тошкент, 2015 - 240 б.

22. Умаралиева М.Т., Толипова Ж. “Ботаника дарслари”. 5-синф. Ўқитувчи китоби. Ўқув-методик қўлланма. Тошкент: Тафаккур нашриёти, Тошкент, 2012 - 160 б.

23. Умаралиева М.Т., Толипова Ж. “Ботаника дарслари”. 6-синф. Ўқитувчи китоби. Тошкент: Тафаккур нашрети, Тошкент, 2011 - 280 б.

24. Умаралиева М.Т., Толипова Ж., С.Абдуризаева. «Ботаника дарслари (5 - синф)» Ўқитувчи китоби. Ўқув-методик қўлланма. (Қайта ишланган ва тўлдирилган нашри). Тошкент: "Тафаккур" нашрети, Тошкент, 2016 - 232 б.

25. Умаралиева М.Т., Толипова Ж. «Ботаника дарслари (6 - синф)» Ўқитувчи китоби. Ўқув-методик қўлланма. (Қайта ишланган ва тўлдирилган нашри). Тошкент: "Тафаккур" нашрети, Тошкент, 2016 - 328 б.

26. Умаралиева М.Т., Толипова Ж., Б.Абдураимова. «Одам ва унинг саломатлиги дарслари (8 - синф)» Ўқитувчи китоби. Ўқув-методик қўлланма. Тошкент: "Тафаккур" нашрети, Тошкент, 2016 - 316 б.

27. Умаралиева М.Т., Абдурахманова И. «Илм сари илк қадам» Илмий тадқиқот фаолияти кундалиги ўқув қўлланмаси. “Тафаккур нашриети”. Тошкент, 2020 - 50 б.

28. Умаралиева М.Т. Академик лицей ўқувчиларининг ўқув - тадқиқотчилик фаолиятини ташкил этиш // “Фармацияда таълим, фан, ишлаб чиқариш интеграцияси” мавзусидаги Республика илмий - амалий конференцияси (халқаро иштирокда) материаллари. - Тошкент, 2010. - Б. 58-59.

29. Умаралиева М.Т. Муаммоли таълим - ўқувчиларни мустақил билим олишга йўналтириш асоси // “Фармацияда таълим, фан, ишлаб чиқариш интеграцияси” мавзусидаги Республика илмий - амалий конференцияси (халқаро иштирокда) материаллари. - Тошкент, 2011. - Б. 86 - 88.

30. Умаралиева М.Т. Роль учебно-методического комплекта в повышении эффективности учебно-воспитательного процесса // Фармацияда таълим, фан, ишлаб чиқаришнинг долзарб масалалари. Республика илмий- амалий конференцияси (халқаро иштирокда) материаллари. - Тошкент, 2012.- Б.23.

31. Умаралиева М.Т. Формирование функциональной грамотности учащихся на уроках биологии // Институт управления и социально-экономического развития. Международный научно-практический журнал . «Экономика и социум» № 4 (47).

32. Умаралиева М.Т. Биологияни ўқитишда компетенциявий ёндашув // Т. Н. Қори Ниёзий номидаги Ўзбекистон Педагогика фанлари илмий тадқиқот институти. “Гармонично развитое поколение - условие стабильного развития Республики Узбекистан.” Сборник научно-методических статей - Тошкент, 2017. - Б. 421 - 424.

33. Умаралиева М.Т. Ўқувчиларнинг билиш фаолиятини ривожлантириш йўллари // Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети. Биология фанининг долзарб муаммолари ва уни ўқитишда инновацион технологиялар. Республика илмий- амалий конференцияси материаллари - Тошкент, 2017. - Б. 121 - 124.

34. Умаралиева М.Т. Биология дарсларида ўқувчиларнинг билим, малака, кўникмаларини аниқлаш методлари // Фармацияда фан, таълим ва ишлаб

чиқаришнинг долзарб масалалари” Республика илмий-амалий конференцияси (халқаро иштирокда) материаллари. - Тошкент, 2016.- Б. 303.

35. Умаралиева М.Т. Биологик диктантлар - ўқувчилар билимини назорат қилиш шакли // Фармацияда таълим, фан, ишлаб чиқаришнинг долзарб масалалари. Республика илмий- амалий конференцияси (халқаро иштирокда) материаллари. - Тошкент, 2012. - Б. 20 - 21.

36. Умаралиева М.Т. Компетентностный подход в биологическом образовании // Фармацияда фан, таълим ва ишлаб чиқаришнинг долзарб масалалари” Республика илмий- амалий конференцияси (халқаро иштирокда) материаллари. - Тошкент, 2014. - Б. 194 - 195.

37. Умаралиева М.Т. Биология дарсларида ўқувчиларнинг мустақил ишларини ташкил этиш // Uzluksiz ta’lim. - Тошкент, 2009. - № 4. - Б. 97 - 101. (13.00.02; № 9)

38. Умаралиева М.Т., Толипова Ж.О. Биологияни ўқитишда ўқувчиларнинг билим, кўникма, малака ва компетенцияларини назорат қилиш ва баҳолаш // «Замонавий узлуксиз таълим сифатини ошириш: инновация ва истиқболлар» Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети. Халқаро илмий-амалий конференция материаллари (24 апрел 2020 йил) - Тошкент, 2020 - Б. 190 - 194.

39. Умаралиева М.Т. Ўқувчиларнинг ўқув - иш дафтарлари биологик таълим самарадорлигини ошириш омили // «Замонавий узлуксиз таълим муаммолари: инновация ва истиқболлар». Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети. Халқаро илмий конференция материаллари - Тошкент, 2018. - Б. 260 - 262.

40. Умаралиева М.Т. Контрольно-измерительные средства оценивания уровня сформированности компетенций // VII International correspondence scientific specialized conference «International scientific review of the problems of philisophy, psychology and pedagogy», Boston. USA, 2018 - Б. 32.

41. Умаралиева М.Т. Биологияни ўқитишда ўқувчиларда компетенцияларни шакллантириш жараёнини моделлаштириш // «Замонавий узлуксиз таълим сифатини ошириш: инновация ва истиқболлар» Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети. Халқаро илмий-амалий конференция материаллари - Тошкент, 2020 - Б. 255 - 259.

42. Умаралиева М.Т. Ботаника дарсларида мантиқий масала ва машқлардан фойдаланиш // ЎзР ХТВ, Т. Н. Қори Ниёзий номидаги Ўзбекистон Педагогика фанлари илмий тадқиқот институти. Умумий ўрта таълимнинг назарий ва амалий муаммолари. Республика илмий-амалий конференцияси. - Тошкент, 2009. - Б. 284 – 287.

Автореферат «Ўзбекистон биология журналы» журналы таҳририятида таҳрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.

Бичими: 84x60 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. «Times New Roman» гарнитураси.  
Рақамли босма усулда босилди.  
Шартли босма табағи: 3,25. Адади 100. Буюртма № 15/21.

Гувоҳнома № 851684.  
«Тірографф» МЧЖ босмаҳонасида чоп этилган.  
Босмаҳона манзили: 100011, Тошкент ш., Беруний кўчаси, 83-уй.