

**QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY
DARAJALAR BERUVCHI PhD.03/30.12.2019.B.20.04 RAQAMLI ILMIY
KENGASH ASOSIDAGI BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**

TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI

HAYTBAEVA SAYYORA RAXIMBERGANOVNA

**KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV ASOSIDA TA'LIM MAZMUNINI
TAKOMILLASHTIRISH VA O'QUVCHILAR KOMPETENTLIGINI
RIVOJLANTIRISH
(BIOLOGIYA FANINI O'QITISH MISOLIDA)**

13.00.02-Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (biologiya)

**PEDAGOGIKA FANLARI BO'YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

Nukus - 2024

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

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

Haytbayeva Sayyora Raximberganovna

Kompetensiyaviy yondashuv asosida ta’lim mazmunini takomillashtirish va o’quvchilar kompetentligini rivojlantirish (Biologiya fanini o’qitish misolida)..... 3

Хайтбаева Сайёра Рахимбергановна

Совершенствование содержания образования и развитие компетентности учащихся на основе компетентностного подхода (на примере преподавания биологии)..... 25

Haytbayeva Sayyora Raximberganovna

Improving the content of education and developing students' competence based on the competence approach (in the example of teaching biology)..... 47

E’lon qilingan ishlar ro’uxati

Список опубликованных работ
List of published works..... 51

**QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY
DARAJALAR BERUVCHI PhD.03/30.12.2019.B.20.04 RAQAMLI ILMIY
KENGASH ASOSIDAGI BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**

TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI

HAYTBAEVA SAYYORA RAXIMBERGANOVNA

**KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV ASOSIDA TA'LIM MAZMUNINI
TAKOMILLASHTIRISH VA O'QUVCHILAR KOMPETENTLIGINI
RIVOJLANTIRISH (BIOLOGIYA FANINI O'QITISH MISOLIDA)**

13.00.02-Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (biologiya)

**PEDAGOGIKA FANLARI BO'YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

Nukus – 2024

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2024.2.PhD/Ped8031 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Dissertatsiya Toshkent davlat pedagogika universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (резюме)) Ilmiy kengashning veb-sahifasida (www.karsu.uz.) va "Ziyonet" Axborot ta'lim portalida (www.ziyonet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Saparov Kalandar Abdullayevich
biologiya fanlari doktori, professor

Rasmiy opponentlar:

Karaxonova Lobar Musoxonovna
pedagogika fanlari falsafa doktori, katta ilmiy xodim

Ametov Yakub Idrisovich
biologiya fanlari doktori, professor

Yetakchi tashkilot:

Farg'ona davlat universiteti

Dissertatsiya himoyasi Qoraqalpoq davlat universiteti huzuridagi PhD.03/30.12.2019.B.20.04 raqamli Ilmiy kengash asosidagi bir martalik Ilmiy kengashning 2024 yil «20» sentyabr kuni soat 10⁰⁰ da majlisida bo'lib o'tadi. (Manzil: 230112, Nukus shahri, Ch.Abdirov ko'chasi, 1-uy. Universitet majlislar zali. Tel.: (+99861) 223-60-78, faks (+99861) 223-60-78, E-mail: karsu.info@edu.uz).

Dissertatsiya bilan Qoraqalpoq davlat universiteti Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (№205-raqam bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 230112, Nukus shahri, Ch.Abdirov ko'chasi, 1-uy. Tel.: (+99861) 223-60-78.

Dissertatsiya avtoreferati 2024 yil «05» sentyabr kuni tarqatildi.
(2024 yil «05» sentyabrdagi №1-raqamli reestr bayonnomasi)



M.A. Jumanov

Ilmiy darajalar beruvchi bir martalik
Ilmiy kengash raisi, b.f.d., professor

M.K. Begjanov

Ilmiy darajalar beruvchi bir martalik
Ilmiy kengash ilmiy kotibi, b.f.f.d.,
dotsent

Ya.I. Ametov

Ilmiy darajalar beruvchi bir martalik
Ilmiy kengash qoshidagi ilmiy seminar
raisi, b.f.d., professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zaruriyati. Jahonning rivojlangan mamlakatlarida ta'lim jarayonlariga ilg'or pedagogik texnologiyalar va kompetensiyaviy yondashuvni joriy etish, ta'lim tizimini isloh qilishning muhim omillaridan biri sifatida ta'lim oluvchilarning kompetentligini rivojlantirishning interfaol shakllarini amaliyotga tatbiq etishga alohida ahamiyat qaratilmoqda. Jumladan, AQSh (Axborot tarmoq ma'lumotlar bazasi), Buyuk Britaniya (Kasbiy maslahat tashkilotlari), Fransiya (Ta'lim va kasb bo'yicha Milliy axborotlar byurosi (ONISEP)) kabi xorijiy davlatlar tajribasi o'quvchilarda kompetentlikni rivojlantirish modeli va didaktik shart-sharoitlarini takomillashtirish lozimligini ko'rsatdi. Shu bilan birgalikda, biologiya ta'limida o'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirish, inson va tabiat munosabatlarini to'g'ri yo'lga qo'yish, tabiat resurslaridan oqilona foydalanish bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalarini rivojlantirish hamda biologik kompetentligini rivojlantirishning metodik asoslarini takomillashtirishda kompetensiyaviy yondashuvni amalga oshirish zarurati yuzaga kelmoqda.

Dunyo ta'limiy amaliyotida kompetensiyaviy yondashuv asosida o'qitish jarayonini yuqori standartlarga olib chiqish bo'yicha xorijiy tajribalarni o'rganish va kompetensiyaviy yondashuv ta'limni boshqarishning muhim mexanizmi ekanligini ilmiy asoslash, umumta'lim maktablarida kompetensiyaviy yondashuvdan foydalanish usullari va o'ziga xosliklarini tadqiq etishga doir bir qator ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Mamlakatimizda biologiya fanini o'qitish mazmunini kompetensiyaviy yondashuvlar asosida takomillashtirish, modernizatsiya qilish, unga ilg'or xorijiy tajribalar, innovatsion texnologiyalarni tatbiq etishga bo'lgan e'tibor kun sayin ortib bormoqda. Xalq ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida "Xalq ta'limi sohasiga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va innovatsion loyihalarni joriy etish; o'qitish usullarini takomillashtirish; ta'lim-tarbiya jarayoniga individuallashtirish tamoyillarini bosqichma-bosqich tatbiq etish, muqobil yondashuvlarni o'rganishga va ilmiy asoslashga yo'naltirilgan amaliy xarakterdagi ilmiy izlanishlarni rivojlantirish"¹ kabi ustuvor vazifalar belgilangan. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022–2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasining "Adolatli ijtimoiy siyosat yuritish va inson kapitalini rivojlantirish" deb nomlangan to'rtinchi ustuvor yo'nalishida "Maktablarda ta'lim sifatini oshirish, pedagog kadrlarning bilimi va malakasini xalqaro darajaga olib chiqish"² vazifasi belgilab qo'yilgan. Ushbu me'yoriy hujjatlarda belgilangan vazifalardan asosiy maqsad ta'lim muassasalarida ta'lim mazmunini takomillashtirish va ta'lim oluvchilarning kompetentligini rivojlantirishga erishish hisoblanadi.

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 29 apreldagi "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5712-con¹

² O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "2022–2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-sonli Farmoni. (44-maqsad).

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 29 apreldagi “O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5712-son, 2020 yil 6-noyabrdagi “O‘zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta’lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6108-son, 2022-yil 28-yanvardagi “2022–2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida” gi PF-60-son Farmonlari, 2019 yil 16-yanvardagi “Ta’lim sifatini nazorat qilish tizimini takomillashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4119-son, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 8 avgustdagi “Kimyo va biologiya ta’lim yo‘nalishlarida uzluksiz ta’lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4805-son, 2020 yil 27 fevraldagi “Pedagogik ta’lim sohasini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4623-son, 2022 yil 21 iyundagi “Pedagogik ta’lim sifatini oshirish va pedagog kadrlar tayyorlovchi oliy ta’lim muassasalari faoliyatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” PQ-289-son, Qarorlari, shuningdek, Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 8 dekabrdagi “Xalq ta’limi tizimida ta’lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 997-son, Qarorlarida belgilangan ustuvor vazifalar hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda mazkur dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining asosiy ustuvor yo‘nalishlariga mosligi. Dissertatsiya tadqiqoti Respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining I.“Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, xuquqiy, iqtisodiy, ma’naviy-ma’rifiy rivojlantirishda innovatsion g‘oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo‘llari” ustuvor yo‘nalishiga muvofiq bajarilgan.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-sonli Farmoni hamda 2020 yil 8 avgustdagi “Kimyo va biologiya ta’lim yo‘nalishlarida uzluksiz ta’lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4805-son Qarori³ mazkur tadqiqot ishining nazariy-metodologik asosi bo‘lib xizmat qiladi.

Mamlakatimizda ta’lim tizimiga kompetensiyaviy yondashuvlarni joriy etish orqali ta’lim oluvchilarning kompetentligini rivojlantirishning nazariy-metodologik asoslari O.Musurmonova, B.Mirzaxmedov, A.Abduqodirov, N.Azizxodjayeva, N.A.Muslimov, M.Kurbonov, J.Tolipova, U.Inoyatov, B.Xodjayev, M.Vahobov, O.Qo‘ysinov va boshqa shu kabi olimlarning ilmiy izlanishlarida tadqiq etilgan.

Mustaqil davlatlar hamdo‘stligi mamlakatlarida M.A.Fedulova, A.Xutorskiy, I.A.Kolesnikova, A.K.Markova, L.M.Mitina, L.A.Petrovskaya, S.I.Osipovalar tomonidan kompetensiyaviy yondashuvni joriy etish va ta’lim oluvchilarning kompetentligini rivojlantirish masalalari tadqiq etilgan.

³ O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 8 avgustdagi “Kimyo va biologiya ta’lim yo‘nalishlarida uzluksiz ta’lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4805-son Qarori.

Xorijiy davlatlarda V.A.Skopyuk, U.Kunter, U.Klusman, N.Xomskiy, Dj.Raven, E.F.Zeer kabi olimlarning tadqiqot ishlarida kompetensiyaviy yondashuvning mazmun-mohiyati va ahamiyati o'rganilgan.

Biologiya o'qitish metodikasini takomillashtirish, biologiya ta'limi jarayonlariga kompetensiyaviy yondashuvni joriy etish hamda ta'lim samaradorligini oshirish masalalari A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, G.S.Ergasheva, I.T.Azimov, L.M.Qoraxonova, M.Ibodova, U.E.Raxmatov, M.B.Ongarov, R.Madatov va boshqalar tadqiqotlarida o'rganilgan.

Tahlillarga ko'ra, umumta'lim maktablarida kompetensiyaviy yondashuv asosida ta'lim mazmunini takomillashtirish va o'quvchilar kompetentligini rivojlantirish masalalari bo'yicha ko'pgina ilmiy izlanishlar olib borilgan bo'lsada, biologiya fanini o'qitish mazmunini takomillashtirishda o'quvchilar kompetentligini rivojlantirish va ta'lim samaradorligini oshirishning o'ziga xos xususiyatlari, jumladan, maktabgacha va maktab ta'limi tizimida ushbu masalani yanada takomillashtirish mexanizmlari bugungi zamon talablariga mos darajada tadqiq etilmagan.

Tadqiqotning dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Dissertatsiya tadqiqoti Toshkent davlat pedagogika universiteti ilmiy-tadqiqot ishlari rejasining PZ-20170923121 – “Ta'lim muassasalarida hamkorlik asosida pedagogik faoliyatni rivojlantirish” (2017-2020 yy.) mavzusidagi amaliy loyihasi doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi umumta'lim maktablarida kompetensiyaviy yondashuv asosida biologiya ta'limi mazmunini takomillashtirish va o'quvchilarning kompetentligini rivojlantirishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

kompetensiyaviy yondashuv asosida biologiya fanidan o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini xalqaro baholash dasturlari TIMSS, PISA talablariga mos keladigan topshiriqlar bilan ishlashga mo'ljallangan amaliy mashg'ulotlar, laboratoriya ishlariga uyg'unlashtirish hamda interfaol ta'lim metodlari asosida rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlarini takomillashtirish orqali tayanch va fanga oid kompetensiyalarini rivojlantirish;

biologiya ta'limida o'quvchilar kompetentligini rivojlantirish tuzilmasini kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan faoliyatga tayyorlash mazmuni hamda STEAM yondasuvining didaktik maqsadlari bilan integratsiyalash asosida takomillashtirish;

elektron axborot ta'lim muhitida kompetensiyaviy yondashuv asosida biologiya ta'limining zamonaviy axborot-metodik ta'minotini takomillashtirish imkoniyatlarini joriy etishga qaratilgan elektron axborot ta'lim resurslarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish;

biologiya ta'limida o'quvchilarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirish mazmunini ta'limni axborotlashtirish talablari hamda didaktik maqsadlari bilan integratsiyalash asosida “Kompetensiyaviy yondashuv asosida biologiya ta'limi mazmunini takomillashtirish va o'quvchilar kompetentligini rivojlantirish” modelini ishlab chiqish.

Tadqiqotning obyekti sifatida kompetensiyaviy yondashuv asosida umumta'lim maktablari biologiya ta'limida o'quvchilarning kompetentligini rivojlantirish jarayoni belgilanib, tajriba-sinov ishlariga Namangan viloyati 5-umumta'lim maktabi va Namangan shahar 74-umumta'lim maktabi, Toshkent shahar 178-IDUM va 302-umumta'lim maktabi, Xorazm viloyati 29-umumta'lim maktabi va 7-umumta'lim maktablarining jami 496 nafar o'quvchilari jalb etilgan.

Tadqiqotning predmeti kompetensiyaviy yondashuv asosida ta'lim mazmunini takomillashtirish va o'quvchilar kompetentligini rivojlantirishning mazmuni, shakl, metod va vositalari hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqot jarayonida pedagogik kuzatuv, qiyosiy tahlil, tajriba-sinov, so'rovnomalar, test, suhbat, pedagogik monitoring, modellash, shuningdek, olingan natijalarni matematik va statistik tahlil etish usullaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

kompetensiyaviy yondashuv asosida biologiya fanidan o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini xalqaro baholash dasturlari TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study), PISA (Programme for International Student Assessment) talablariga mos keladigan topshiriqlar bilan ishlashga mo'ljallangan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari, loyiha ishlariga uyg'unlashtirish hamda ta'limning innovatsion usullari (Muammoli vaziyat, Keys topshiriqlari, SVOT-tahlil, Loyiha, Qaror qabul qilish) asosida rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlarini takomillashtirish orqali tayanch va fanga oid kompetensiyasi rivojlantirilgan;

biologiya ta'limida o'quvchilar kompetentligini rivojlantirish tuzilmasi (komponentlari, mezonlari, ko'rsatkichlari) kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan faoliyatga tayyorlash mazmuni (metodik-tashkiliy, texnologik jarayonli, kommunikativ) hamda STEAM yondasuvining didaktik maqsadlari (bilimlarga tayanib birgalikda ishlash, nazariya va amaliyot birligi, fanlararo integratsiya, kasbiy sohalarga tayyorgarlik) bilan integratsiyalash asosida takomillashtirilgan;

elektron axborot ta'lim muhitida kompetensiyaviy yondashuv asosida biologiya ta'limining zamonaviy axborot-metodik ta'minotini takomillashtirish imkoniyatlarini joriy etishga qaratilgan elektron axborot ta'lim resurslari (Hot Potatoes 6, Ispring Quiz Maker 8) ishlab chiqilgan va amaliyotga joriy etilgan;

biologiya ta'limida o'quvchilarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirish mazmuni (metodik-tashkiliy, texnologik jarayonli, kreativ) ta'limni axborotlashtirish talablari hamda didaktik maqsadlari (motivatsion-qadriyatli, kognitiv-faoliyatli, shaxsiy-refleksiv) bilan integratsiyalash asosida "Kompetensiyaviy yondashuv asosida biologiya ta'limi mazmunini takomillashtirish va o'quvchilar kompetentligini rivojlantirish" modeli ishlab chiqilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

Umumta'lim maktablarida biologiya fanini o'qitish mazmuni kompetensiyaviy yondashuv asosida takomillashtirish hamda o'quvchilarning kompetentligini rivojlantirishning didaktik ta'minoti (metodik tavsiyalar, uslubiy

qo'llanma, darslik hamda umumiy o'rta ta'limning milliy o'quv dasturi ishlab chiqilgan va amaliyotga joriy etilgan.

umumta'lim maktab o'quvchilarning ta'yanch va fanga oid kompetensiyasining pedagogik imkoniyatlarini rivojlantiriga yo'naltirilgan umumta'lim maktablarining 7-sinf va 10-sinflar uchun "Biologiya" darsligi yaratilgan va amaliyotga joriy etilgan.

kompetensiyaviy yondashuv asosida ta'lim mazmunini takomillashtirish va o'quvchilar kompetensiyasini rivojlantirishga qaratilgan tajrib-sinov ishlari o'tkazilib, olingan natijalar asosida ilmiy-metodik tavsiyalar va takliflar ishlab chiqilgan.

biologiya darslarida o'quvchilarning axborotlar bilan ishlash kompetensiyasini rivojlantirishga qaratilgan elektron axborot ta'lim resurslari (Hot Potatoes 6, Ispring Quiz Maker 8) hamda "Kompetensiyaviy yondashuv asosida biologiya ta'limi mazmunini takomillashtirish va o'quvchilar kompetensiyasini rivojlantirish" modeli ishlab chiqilgan va amaliyotga tadbir etilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi. Ishda qo'llanilgan yondashuv, usullar va nazariy ma'lumotlarning rasmiy manbalardan olinganligi, keltirilgan tahlillar va tajriba-sinov ishlari samaradorligining matematik statistika metodlari vositasida asoslanganligi, xulosa, taklif va tavsiyalarning amaliyotda joriy etilganligi, olingan natijalarining vakolatli tuzilmalar tomonidan tasdiqlanganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati biologiya fanini o'qitish mazmuni, unda o'quv mashg'ulotlarini kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etish va o'tkazish metodikasining takomillashganligi, biologiya fanini o'qitish samaradorligini ta'minlashga qaratilgan ilmiy metodik ta'minoti ishlab chiqilganligi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati dissertatsiya xulosalari va natijalarining biologiya ta'limida qo'llanilayotgani hamda takomillashtirilgan metodik tizim va darsliklardan yangi avlod o'quv adabiyotlarini yaratishda foydalanilayotgani bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Kompetensiyaviy yondashuv asosida ta'lim mazmunini takomillashtirish va o'quvchilar kompetensiyasini rivojlantirish (Biologiya fanini o'qitish misolida) bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalari asosida:

kompetensiyaviy yondashuv asosida biologiya fanidan o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study), PISA (Programme for International Student Assessment) xalqaro baholash dasturlariga uyg'unlashtirish hamda interfaol ta'lim metodlari asosida rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlarini takomillashtirishga doir takliflardan Respublika ta'lim markazi va YuNESKOning 235UZB1000 "Farg'ona vodiysida yoshlarda ijtimoiy uyg'unlik" mavzusiga oid loyihadagi vazifalarni bajarishda foydalanilgan (Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligining 2024 yil 15 martdagi 05-45-451-son ma'lumotnomasi). Natijada, o'quvchilarning xalqaro baholash dasturlari (TIMSS, PISA) talablariga mos keladigan topshiriqlar bilan ishlashga mo'ljallangan amaliy mashg'ulotlar, laboratoriya ishlari hamda interfaol ta'lim metodlari bilan ishlash ko'nikmalari rivojlantirilgan;

biologiya ta'limida o'quvchilar kompetentligini rivojlantirish tuzilmasini kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan faoliyatga tayyorlash mazmuni hamda STEAM yondasuvining didaktik maqsadlari (bilimlarga tayanib birgalikda ishlash, nazariya va amaliyot birligi, fanlararo integratsiya, kasbiy sohalarga tayyorgarlik) bilan integratsiyalashga oid taklif va tavsiyalari "Biologiya darsligi (umumta'lim maktablari 7-, 10-sinflari uchun)" mazmuniga singdirilgan (Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligining 2024 yil 15 martdagi 05-45-451-son ma'lumotnomasi). Natijada, biologiya ta'limi samaradorligini kompetensiyaviy yondashuv asosida takomillashtirish hamda o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini rivojlantirishga erishilgan.

elektron axborot ta'lim muhitida kompetensiyaviy yondashuv asosida biologiya ta'limining zamonaviy axborot-metodik ta'minotini takomillashtirish imkoniyatlarini joriy etishga qaratilgan elektron axborot ta'lim resurslarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etishga oid takliflar O'zbekiston milliy teleradiokompaniyasi "O'zbekiston" teleradiokanali DM "Madaniy-ma'rifiy va badiiy eshittirishlar" muharririyati tomonidan tayyorlangan "Ta'lim va taraqqiyot", "Bolalar uchun" radioeshittirishlarini tayyorlashda foydalanilgan (O'zbekiston milliy teleradiokompaniyasi "O'zbekiston teleradiokanali"ning 2024 yil 29 yanvardagi 04-36-133-son ma'lumotnomasi). Natijada, o'quvchilarning axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi rivojlanishiga erishilgan;

biologiya ta'limida o'quvchilarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirish mazmunini ta'limni axborotlashtirish talablari hamda didaktik maqsadlari bilan integratsiyalash asosida ishlab chiqilgan "Kompetensiyaviy yondashuv asosida biologiya ta'limi mazmunini takomillashtirish va o'quvchilar kompetentligini rivojlantirish" modeliga oid takliflar 7-, 10-sinf o'qituvchilari uchun metodik qo'llanma mazmuniga singdirilgan (Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligining 2024 yil 15 martdagi 05-45-451-son ma'lumotnomasi). Natijada, kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan biologiya darslarini tashkil etish va o'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirish imkoniyati oshirilgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Mazkur tadqiqot natijalari 2 ta xalqaro va 2 ta Respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinishi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 14 ta ilmiy-metodik ishlar, shulardan, 2 ta darslik, 2 ta metodik qo'llanma, O'zbekiston respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 6 ta maqola, jumladan, 4 tasi respublika va 2 tasi xorijiy jurnallarda nashr etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya kirish, uchta bob, xulosalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalar qismidan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 124 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati asoslangan, muammoning o'rganilganlik darajasi bayon etilgan, tadqiqotning maqsadi va vazifalari, ob'ekti va predmeti aniqlangan, respublika fan va texnologiyalarni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga mosligi ko'rsatilgan, tadqiqotning ilmiy yangiligi, nazariy va amaliy ahamiyati, natijalarning amaliyotga joriy etilishi, aprobatsiyasi, nashr etilgan ishlar, dissertatsiya tuzilishi haqida ma'lumotlar bayon qilingan.

Dissertatsiyaning **“Biologiyadan ta'lim mazmunini takomillashtirishda kompetensiyaviy yondashuvni joriy etishning ilmiy-nazariy asoslari”** deb nomlangan birinchi bobida kompetensiyaviy yondoshuv asosida ta'lim mazmunini takomillashtirish va o'quvchilar kompetentligini rivojlantirishning ilmiy-nazariy asoslari, biologiya ta'limida o'quvchilar kompetentligini rivojlantirishning pedagogik asoslari va tamoyillar yoritilgan, hamda biologiya ta'limida o'quvchilar kompetentligini innovatsion usullar asosida takomillashtirishning didaktik shart-sharoitlari o'rganilgan.

Shuningdek, kompetensiya muammosining ta'lim sohasiga kirib kelishi va uning rivojlanish tarixi bosqichlari, kompetensiyaviy yondashuvning mazmun-mohiyati haqidagi fikr-mulohazalar, o'quvchilarda shakllantiriladigan kompetensiyalarning turlari va darajalari hamda kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta'lim nazariyasi va uning asosiy tushunchalari bayon etilgan. Tabiiy fanlar bo'yicha umumiy o'rta ta'limning Milliy o'quv dasturida ham umumiy o'rta ta'lim bitiruvchilariga qo'yiladigan Tabiiy va iqtisodiy fanlar bo'yicha o'quvchilarda rivojlantiriladigan umumiy kompetensiyalar (ilmiy savodxonlik kompetensiyasi, amaliy kompetensiyalar, tayanch kompetensiyalar (kommunikativ, axborot bilan ishlash, o'z-o'zini rivojlantirish)) ko'rsatilgan bo'lib, o'quvchilarda mazkur kompetensiyalarning rivojlanishini ta'minlash bo'yicha fikr-mulohazalar keltirilgan.

Biologiya fanidan o'quvchilarning tayanch (biologik bilimlarni amaliyotda qo'llash) kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi amaliy, laboratoriya mashg'ulotlar, amaliy topshiriqlar hamda biologiyaga doir mashq va masalalar to'plami ishlab chiqilgan va ularning o'quvchilarda kompetensiyalarni rivojlanishidagi o'rni va ahamiyati ochib berilgan. O'quvchilarda kompetentlikni rivojlantirishning o'ziga xos xususiyatlarini va ularning kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta'lim jarayonlariga tayyorgarlik darajalarini aks ettiruvchi tamoyillar (ilmiylik, tizimlilik, integrativlik, onglilik, faollik, nazariya va amaliyotning birligi, faoliyatga ijobiy munosabat, maqbul tanlov, tushunarlilik, ko'rgazmalilik) aniqlangan.

Biologiya ta'limida o'quvchilar kompetentligini innovatsion usullar asosida takomillashtirishning didaktik shart-sharoitlari o'rganilib, biologiya fanidan o'quvchilarning kompetentligini rivojlantirishda innovatsion va an'anaviy usullar asosida tashkil etilgan darslarning qiyosiy tahlili amalga oshirilgan (1-jadval).

Biologiya fanidan o'quvchilarning kompetentligini rivojlantirishda innovatsion va an'anaviy usullar asosida tashkil etilgan darslarning qiyosiy tahlili

№	An'anaviy usullar asosida tashkil etilgan darslar	Innovatsion usullar asosida tashkil etilgan darslar
1.	O'quvchilarning ta'lim jarayoniga bo'lgan talab va ehtiyojlariga mos holda yo'naltirilganligi.	Fan, texnika va texnologiyalarning rivojlanish tendensiyasiga muvofiq yo'naltirilganligi.
2.	O'quv mashg'ulotlarining guruh (jamo) shaklida o'tkazish.	O'quv mashg'ulotlarida ta'lim oluvchilar faoliyatini juftlikka yoki kichik guruhlarga ajratgan holda yohud jamoaviy munozara shakllarida tashkil qilish.
3.	Ta'lim jarayonining pedagog rahbarligida tashkil etilishi.	O'quv jarayonini innovatsion ta'lim texnologiya va metodlari (Keys, SVOT-tahlil, Assesment texnologiyasi, SCORE va boshqalar) shaxs sifatida o'z-o'zini rivojlantirishga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalari (muammoli, modulli, hamkorlikdagi, loyiha ta'lim texnologiyalari) asosida samarali tashkil qilish.
4.	Ta'lim tizimida dars mashg'ulotlariga o'qituvchi motivatsiyasi asosida yondashish.	O'quvchilarning qiziqishlari, ehtiyojlari, o'qib-o'rganish talablarini chuqur tahlil qilgan holda kompetensiyaviy yondashuv asosida amalga oshirish.
5.	O'quvchilarga nimani, qancha, qanday usulda o'rganishning belgilab berilishi, "tinglovchi", "qabul qiluvchi", "xotirasida saqlovchi" sifatida harakatlanishi.	O'quvchilarga mustaqil fikrlash, o'z fikrlarini ifoda etish, munozaraga kirishish, muammolarga tanqidiy yondashish, o'zlari uchun o'zlari qaror qabul qilish qobiliyatlarini shakllantirishga qaratiladi.

Innovatsion faoliyat asosida kompetensiyaviy yondashuvni yo'lga qo'yish o'quvchilarning ijtimoiy hayotda faol shaxs sifatida egallagan bilim, ko'nikma va malakalaridan samarali foydalana olishlariga yordam beradi. Mazkur bobda biologiya ta'limida innovatsion faoliyatni amalga oshirishga xizmat qiluvchi samarali usullar (Fikrlarning uzluksiz estafetasi, Dunyoqarashlarni shakllantirish, O'z-o'zini rag'batlantirish, Rollar taqsimoti, O'qituvchining o'z ustida ishlashi, Rollar almashinuvi) aniqlangan va ulardan foydalanish metodikasi ishlab chiqilgan.

Biologiya ta'limida o'quvchilarning kompetensiyalarini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalar, jumladan shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalardan foydalanish kutilgan natijalarni berishi ilmiy isbotlangan. Xususan, o'quvchilarda rivojlantirilishi zarur bo'lgan kompetensiyalardan eng muhimi ularning shaxs sifatida o'z-o'zini rivojlantirish kompetensiyasi hisoblanadi. Shu sababli, ushbu bobda shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalar yoritilgan hamda umumta'lim maktablarida ta'lim jarayonlarini samarali tashkil etishning metodik shart-sharoitlari tahlil qilingan. Bugungi kunda umumta'lim maktablari biologiya ta'limida o'quvchilarning kompetensiyalarini har tomonlama rivojlantirishning o'ziga xos zamonaviy "STEAM ta'limi" (Science - tabiiy fanlar, Technology - texnologiyalar, Engineering - texnik ijodkorlik, Art - san'at va ijod, Mathematics - matematika) yondashuvi alohida ahamiyat kasb etmoqda. Biologiya fanini o'qitishda STEAM yondashuvini amalga oshirishning o'quvchilar rivojlantiriladigan ijobiy xususiyatlari (o'z-o'ziga bo'lgan ishonchni shakllantirish, faol muloqotga kirishish va jamoada ishlash ko'nikmasini shakllantirish, texnik fanlarga qiziqishlarini rivojlantirish) aniqlangan hamda STEAM texnologiyalarini tashkil etish bosqichlari yoritilgan.

Biologiya ta'limida o'quvchilarning faolligi va mantiqiy tafakkurini rivojlantirishni xalqaro tajribalar, standartlar va talablar asosida baholash tizimini takomillashtirish hamda xalqaro tajribalarni o'rganish maqsadida ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlari (TIMSS-4- va 8-sinf o'quvchilarining tabiiy-ilmiy yo'nalishdagi fanlardan savodxonligini baholash; PISA-15 yoshli o'quvchilarning o'qish, matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan savodxonlik darajasini baholash; PIRLS-boshlang'ich 4-sinf o'quvchilarining matnni o'qish va tushunish darajasini baholash) da ishtirok etish vazifalari belgilandi.

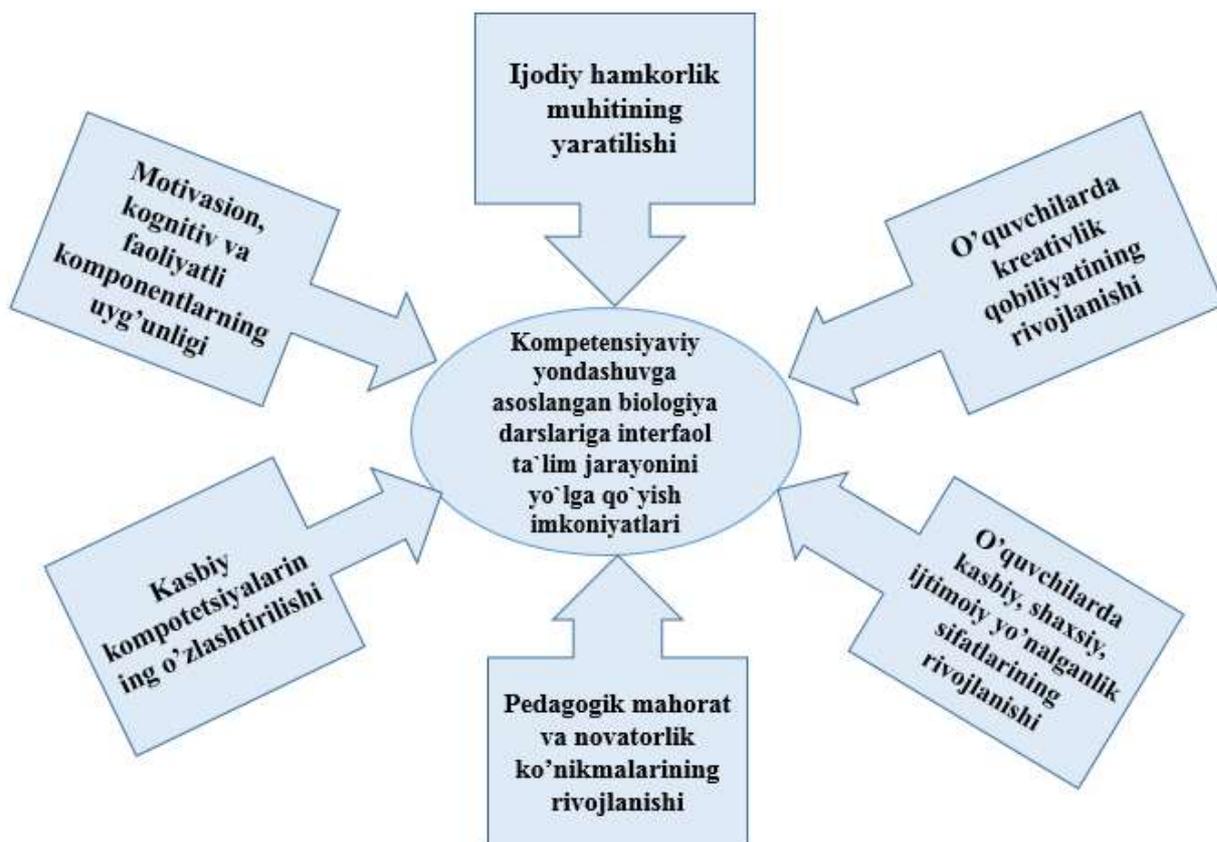
Ushbu vazifalardan kelib chiqqan holda tadqiqot ishida o'quvchilarda biologik bilimlarni rivojlanishini ta'minlovchi amaliy topshiriqlar va ular bilan ishlash kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi ishlab chiqilgan.

Dissertatsiyaning **"Kompetensiyaviy yondashuv asosida biologiya ta'lim mazmunini takomillashtirish va o'quvchilar kompetentligini rivojlantirish metodikasi"** deb nomlangan ikkinchi bobida biologiya fanidan o'quvchilar kompetentligini rivojlantirishning didaktik ta'minotini takomillashtirish metodikasi, Biologiya ta'limida o'quvchilar kompetentligini rivojlantirishini ta'minlovchi elektron axborot ta'lim muhitining mazmuni va tamoyillari hamda kompetensiyaviy yondashuvni joriy etish va ta'lim jarayonini optimallashtirishda elektron ta'lim resurslarini yaratish metodikasi takomillashtirilgan.

Zamonaviy sharoitda ta'lim tizimining takomillashtirilishi ko'p jihatdan o'quvchilarning pedagogik mahorati, kasbiy faoliyatga tayyorgarligi, ish tajribasi hamda ta'lim jarayonlarining innovatsion texnologiyalari asosida tashkil etilishiga bog'liq. Mazkur bobda biologiya darslariga interfaol ta'lim jarayonini joriy qilishning afzalliklari va biologiya darslari mazmunini takomillashtirish va o'quvchilar kompetentligini rivojlantirishga xizmat qiluvchi interfaol ta'lim metodlari va texnologiyalari (Toifalash jadvali, Qarorlar shajarasi, FSMU texnologiyasi, Rezyume, Tushunchalar tahlili, Loyiha, Assesment, Keys

texnologiyasi) ning mazmun-mohiyati ochib berilgan, mavzular bo'yicha namunalar ishlab chiqilgan.

Shuningdek, kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan biologiya darslariga interfaol ta'lim jarayonini yo'lga qo'yish imkoniyatlari aniqlangan (1-rasm).



1-rasm. Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan biologiya darslariga interfaol ta'lim jarayonini yo'lga qo'yish imkoniyatlari

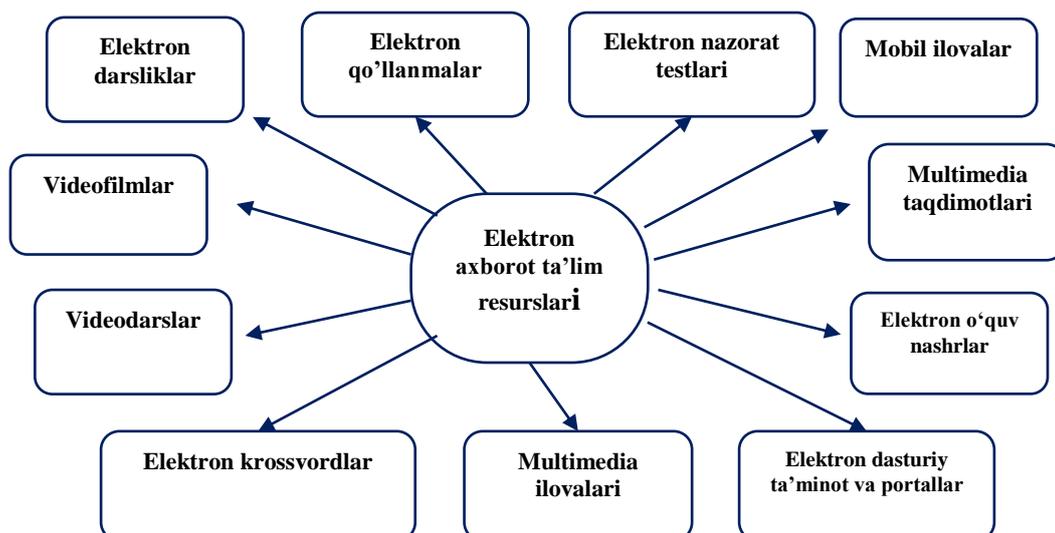
Olib borilgan izlanishlar va kuzatishlar asosida kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan biologiya ta'limining bir nechta muhim qoidalari ishlab chiqildi (2-jadval).

**Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan biologiya ta'limida
o'quvchilar kompetentligini rivojlantirish qoidalari**

Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan biologiya ta'limida o'quvchilar kompetentligini rivojlantirish qoidalari				
Birinchi qoida	Ikkinchi qoida	Uchinchi qoida	To'rtinchi qoida	Beshinchi qoida
Asosiy maqsad o'quvchilar ning kompetensiyaviy rivojlanishi hisoblanadi, o'qitishning barcha bosqichlarida sub'ekt sifatida qaraladi. O'quvchilar ning faolligi oshiriladi.	O'quv-bilish jarayonini tashkil etishning bosh mezonini o'quvchilarning kompetensiyaviy rivojlanish parametrlari hisoblanadi.	Ta'lim jarayonlarida o'quvchilarning faoliyati mustaqillik, o'z-o'zini namoyon etish, faollik ko'rsatish, yangi g'oyalar ishlab chiqish, mustaqil fikr yurishi, kabi xislatlari asosiy o'ringa chiqadi.	Ta'lim jarayonlari o'qituvchi, o'quvchi va o'quvchilar jamoasi o'rtasidagi o'zaro hamkorlikka asoslangan faoliyatga asoslanadi.	O'quvchilarning shaxsiy rivojlanishlari, o'z ustida ishlashi hamda birgalikda faoliyatlari uchun barcha shart-sharoitlar yaratib beriladi.

Shuningdek, mazkur bobda biologiya ta'limida o'quvchilar axborotlar bilan ishlash kompetensiyalarini rivojlantirishini ta'minlovchi elektron axborot ta'lim muhiti mazmuni va tamoyillarining nazariy asoslari yoritilgan bo'lib, ta'limni optimallashtirish va o'quvchilarning kompetensiyalarini rivojlantirishda elektron axborot ta'lim resurslaridan foydalanishga oid xorijiy davlatlar tajribalari tahlil qilingan, hamda biologiya ta'limida o'quvchilar kompetentligini rivojlantirishda elektron axborot ta'lim resurslari (EATR) ni yaratish va ulardan samarali foydalanish metodikasi ishlab chiqilgan.

Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan biologiya ta'limining elektron axborot ta'lim resurslar (EATR) manbalariga izoh berilgan (2-rasm).



2-rasm. Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan biologiya ta'limining elektron axborot ta'lim resurslar (EATR) manbalari

Biologiya ta'limida EATRLaridan foydalanishning quyidagi e'tiborli jihatlari aniqlangan: o'rganilayotgan o'quv-ma'lumotlarni animatsiya, audio va video shaklda taqdim etish; o'quvchi idrok va bilish jarayonining to'liq ishtirokchisiga aylanadigan o'quv jarayonida o'qituvchi hamda o'quvchilarning interfaol hamkorligi; har xil tashqi axborot manbalari bilan mustaqil ishlash imkoniyati; o'quvchilar tomonidan o'quv jarayonida olingan bilim va ko'nikmalarni onlayn test sinovlari tizimlari orqali doimiy monitoring qilish va baholash.

Shuningdek, biologiya ta'limini EATRLari yordamida o'qitish, o'quvchilarning axborotlar bilan ishlash kompetensiyalarini rivojlantirishning ustuvor tamoyillari ajratib ko'rsatilgan bo'lib, biologiya fani bo'yicha o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini aniqlashga xizmat qiluvchi kompyuterning dasturiy vositasi Hot Potatoes 7 dasturining imkoniyatlari aniqlangan hamda biologiya fanidan mavzular kesimida namunalar ishlab chiqilgan (3-rasm).



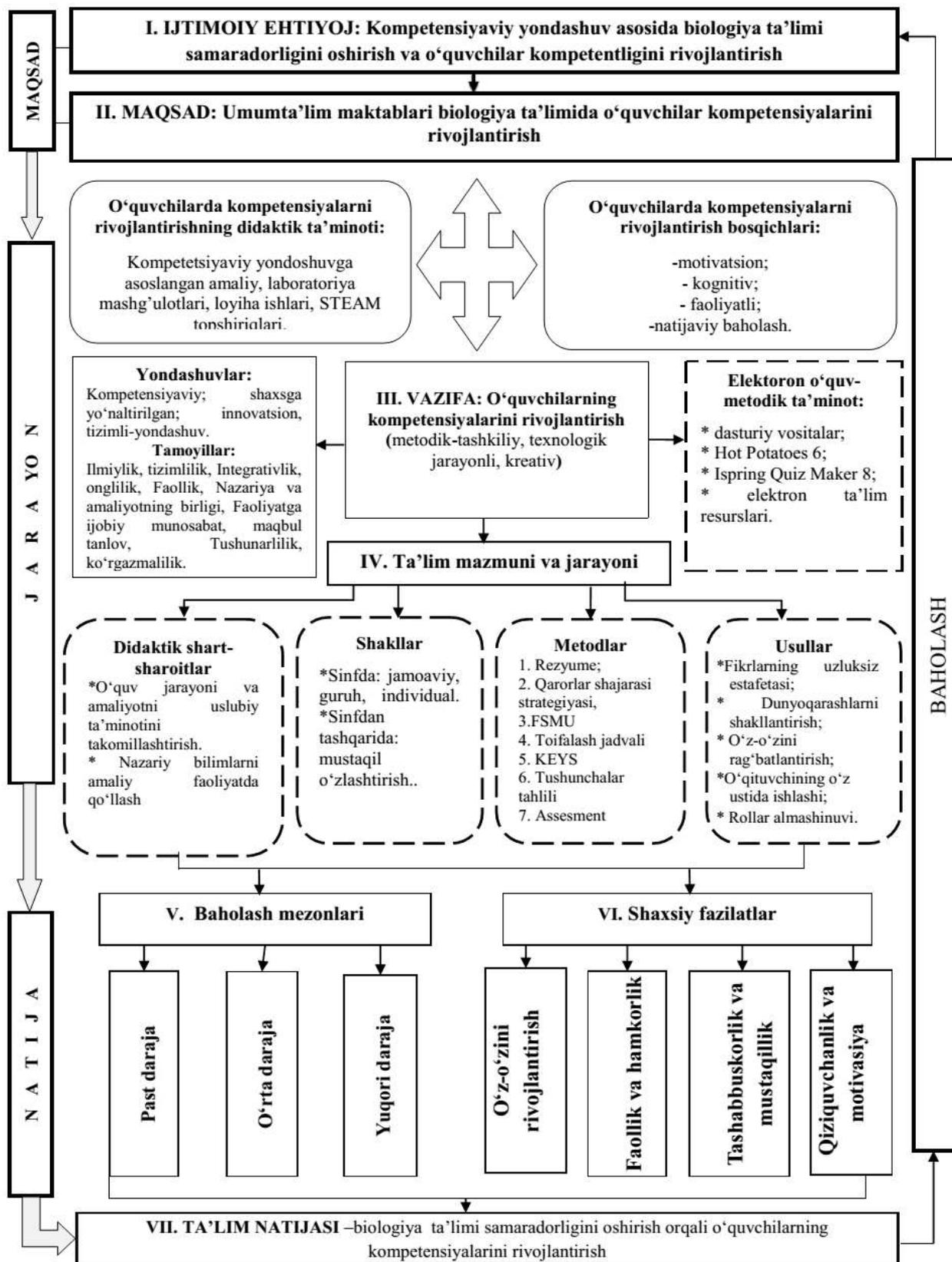
3-rasm. Hot Potatoes 7 dasturi asosida biologiya fanidan elektron nazorat testlarini yaratish

Multimediali elektron o‘quv kurslarni yaratish imkoniyatini beruvchi pedagogik dasturiy vositalar ichida yuqori reytingga ega bo‘lgan dasturlardan biri Ispring QuizMaker7 dasturi biologiya ta‘limida ham o‘quvchilarda kompetensiyalarning rivojlanishiga xizmat qiladi. Ushbu dastur yordamida fanga oid 11 xildagi elektron nazorat testlarini yaratish imkoniyati ochib berilgan (4-rasm).



4-rasm. O‘zaro moslik o‘rnatish va so‘zlar banki testlari

Tadqiqot ishida asoslangan ilmiy xulosalar, amaldagi me‘yoriy hujjatlarda belgilangan talablar doirasida o‘quv jarayoni uchun “Kompetensiyaviy yondashuv asosida biologiya ta‘limi mazmunini takomillashtirish va o‘quvchilar kompetensiyasini rivojlantirish” modeli ishlab chiqildi. Ushbu model o‘z xususiyatiga ko‘ra, maqsadni, vazifalarni, bosqich va darajalarni, modelni amalga oshirish mexanizmlarini, pedagogik shart-sharoitlarni, EATRlarini o‘z ichiga olgan holda, erishiladigan natijani va o‘quvchilarda biologiya faniga oid kompetensiyalarni rivojlanganlik darajasini aks ettirgan (5-rasm).



5-rasm. Kompetensiyaviy yondashuv asosida biologiya ta'limi mazmunini takomillashtirish va o'quvchilar kompetentligini rivojlantirish

Ushbu model o'z xususiyatiga ko'ra, maqsad, vazifalar, bosqich va darajalar va modelni amalga oshirish mexanizmini, pedagogik shart-sharoitlarni, elektron

ta'lim resurslari va vositalarini o'z ichiga olgan holda, erishiladigan natijani va o'quvchilarda biologiya faniga oid kompetensiyalarni rivojlanganlik darajasini aks ettirgan. Modelning asosiy elementi–maqsad hisoblanadi. Taklif etilayotgan modelning *maqsadi* umumta'lim maktablari biologiya ta'limida o'quvchilarning kompetensiyalarini yuqori darajada rivojlantirish hisoblanadi.

Dissertatsiyaning **“Pedagogik tajriba-sinov ishlarini tashkil etish metodikasi va tahlil natijalari”** deb nomlangan uchinchi bobida biologiya ta'limini kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etish va o'quvchilar kompetentligini rivojlantirishga yo'naltirilgan tajriba-sinov ishlarini tashkil etish metodikasi va Tajriba-sinov ishlarining matematik-statistik tahlili va samaradorlik darajasi aniqlangan.

Pedagogik tajriba–inov ishlari 2020–2023 o'quv yillarida Namangan viloyati 5-umumta'lim maktabi va Namangan shahar 74-umumta'lim maktabi, Toshkent shahar 178-IDUM va 302-umumta'lim maktabi, Xorazm viloyati 29-umumta'lim maktabi va 7-umumta'lim maktablarida *aniqlovchi, ta'kidlovchi va yakunlovchi* bosqichlarda tashkil etilib, unda jami 496 nafar respondent o'quvchilar ishtirok etishdi.

Tajriba-sinov ishlari (TSI) dan asosiy maqsad quyidagilardan iborat bo'ldi: o'quvchilarning biologiya fanidan avvalgi o'quv yilida o'zlashtirgan bilimlari qay darajada xotirasida saqlanib qolganligini (takrorlash darajasi) aniqlash; ishlab chiqilgan didaktik materiallar, o'quv-metodik ta'minot o'quvchilarda kompetensiyalarning rivojlanishiga qanchalik yordam berishini aniqlash; biologiya faniga oid umumiy kompetensiyalarni aniqlash uchun ishlab chiqilgan test topshiriqlarining sifatini va imkoniyatini aniqlash; darsda va darsdan tashqari mashg'ulotlarda o'quvchilar uchun yaratilgan pedagogik shart-sharoitlarni o'rganish; o'quv yili davomida o'quvchilarda kompetensiyalarning rivojlanish dinamikasini o'rganish; o'quvchilarda biologik kompetensiyalarni samarali rivojlantirish uchun ta'lim texnologiyalarini tanlash; o'quvchilarda kompetensiyalarning rivojlanganligini baholash mexanizmlarini sinab ko'rish; tegishli taklif-tavsiyalar ishlab chiqish.

TSI ning *aniqlovchi* bosqichi (2020-2021 yillar) da dastlab o'quv yili boshida o'quvchilarda kompetensiyalarning rivojlanganlik darajasining dastlabki holatini aniqlash uchun savolnomalar, so'rovnomalar va test topshiriqlari ishlab chiqildi va o'quvchilarda kompetensiyalarning rivojlanganlik darajasini aniqlovchi quyidagi mezonlar ishlab chiqildi: o'quvchilarda jamoa bilan ishlash ko'nikmasining rivojlanishi; o'zaro interfaol harakati; o'quvchilarda kreativ va mustaqil faoliyatning rivojlanishi; o'quvchilarning dars jarayonlaridagi faol ishtiroki; bahs-munozaralarda fikr bildira olishi; o'quv materiallarini o'zlashtirish darajasi; biologiya fanidan mashq va masalalarni, laboratoriya ishlarini mustaqil bajara olishi; o'rganishga bo'lgan motivatsiyasi va fanga bo'lgan qiziqishning ortishi; muammoli vaziyatlarda mustaqil yechim topa olishi; xulosalar va qarorlar qabul qilishi; o'quvchilarda elektron ta'lim vositalari va resurslaridan mustaqil foydalana olishi. Shuningdek, o'quvchilarning biologik kompetensiyalarni o'zlashtirish natijalarini baholash me'zonlari (biologik jarayon va hodisalarni kuzatish, tushunish kompetensiyasi, biologik tajribalar o'tkazish, laboratoriya ishlarini bajarish va xulosalar chiqara olish kompetensiyasi, biologik bilimlar va laboratoriya jihozlaridan amaliyotda foydalana olish kompetensiyasi) ham ishlab chiqildi.

Ta'kidlovchi bosqich (2021-2022 y.y.) da o'quvchilarda kompetensiyalarning rivojlanganlik darajasini aniqlash uchun o'tkazilgan so'rovnomalar, savolnomalar va biologiya faniga oid testlar natijalarining umumiy ko'rsatkichlari aniqlandi (3-jadval).

3-jadval

Tajriba va nazorat guruhlarining tajriba boshidagi umumiy ko'rsatkichlari

№	Tajriba va nazorat guruhlarida o'quvchilarning olgan baholari									
	Tajriba sinfi					Nazorat sinfi				
	O'quvchilarning umumiy soni	a'lo	yaxshi	qoniqarli	qoniqarsiz	O'quvchilarning umumiy soni	a'lo	yaxshi	qoniqarli	qoniqarsiz
Namangandan viloyati Chust tumani 74 umumta'lim maktabi										
1.	41	13	13	12	3	39	13	11	10	5
Namangan shahar Uchqo'rg'on tumani 5 - umumta'lim maktabi										
2.	42	10	19	11	2	42	11	18	11	2
Toshkent shahar Chilonzor tumani 178- IDUM										
3.	41	14	10	11	6	43	18	12	11	2
Toshkent shahar Yunusobod tumani 302- umumta'lim maktabi										
4.	42	10	15	14	3	40	8	15	14	3
Xorazm viloyati Urganch shahar 29-umumta'lim maktabi										
5.	40	11	12	14	3	44	13	17	10	4
Xorazm viloyati Urganch shahar 7-umumta'lim maktabi										
6.	44	13	15	12	4	38	13	12	10	3

Pedagogik tajriba-sinovning ushbu bosqichida quyidagi vazifalar amalga oshirildi: tajriba-sinov ishlarining birinchi bosqichda amalga oshirilgan ishlar bo'yicha kamchiliklar aniqlandi va tuzatildi, davom ettirildi; olib borilgan tajriba-sinov ishlari natijalari asosida ilmiy xulosalar chiqarildi va rasmiylashtirish ishlari olib borildi; biologiya faniga oid biz tavsiya etayotgan metodik taklif va tavsiyalar, o'quv-metodik ta'minot, didaktik materiallar, o'quv topshiriqlarining samaradorligi va o'quvchilar tomonidan qay darajada o'zlashtirilishi mumkinligini tekshirildi va natijalar tahlil qilindi; tajriba guruhi o'quvchilarida kompetentlikni rivojlantirilishining samarali metodlari aniqlandi; tajriba-sinov ishlarida ishtirok etgan o'quvchilarning fikr-mulohazalari o'rganildi va inobatga olindi; to'plangan barcha ma'lumotlar matematik statistik metodlardan foydalangan holda baholandi va ularning ishonchli ekanligi asoslandi.

Yakunlovchi bosqichda (2022-2023 yy.) avvalgi ikki bosqichning amaliy natijalari umumlashtirilib, tegishli xulosa va tavsiyalar ishlab chiqish ishlari

yakuniy holatga keltirildi. Ushbu bosqichda olingan natijalar tahlili kelgusida amalga oshirilishi lozim bo'lgan vazifalarni belgilashga xizmat qildi. Olingan natijalarni tahlil qilishda biologiya fanidan kompetensiyaviy yondashuv asosida o'quv materiallarni o'zlashtirish sifatini baholashning umumlashgan ko'rsatkichi - oxirgi natija bo'yicha taqqoslashdan foydalanildi. Shuningdek, bu bosqichda quyidagi ishlar amalga oshirildi: tajriba-sinov ishlarini olib borish rejasi asosida avvalgi bosqichlarda amalga oshirilgan ishlar davom ettirildi; tajriba-sinov ishlarini olib borishdagi kuzatish va tahlil natijalariga qarab tuzatish ishlari olib borildi. Bunda TSIning mazmuni, ilmiy-metodik ta'minotini amaliyotga joriy etish metodikasi takomillashtirildi va tajriba-sinov ishlarida olib borilgan so'rovnomalardan olingan natijalar miqdor va sifat jihatidan muntazam tahlil qilib borildi.

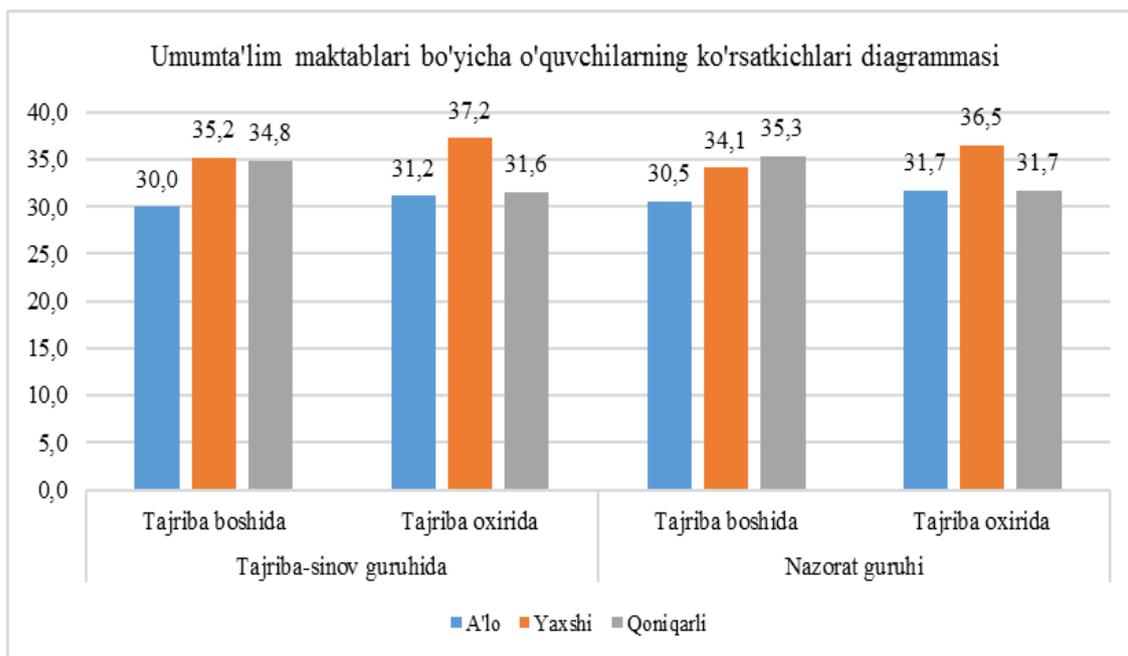
Tajriba-sinov guruhida qatnashgan 250 nafar o'quvchilarning o'zlashtirish darajalari tajriba boshida a'lo 74 (30,0%), yaxshi 89 (35.2%), qoniqarli 87 nafar (34.8%)ni tashkil qilgan bo'lsa, tajriba oxiriga kelib, a'lo 81 (31.2%) 1.2% ga, yaxshi 95 (37.2%) 2.0% ga oshgan bo'lsa, qoniqarli 74 nafar (31,6%) 3.2% kamayganini ko'rsatdi. Tajriba-sinov ishlari natijasida quyidagi ko'rsatkichlar yuzaga kelganini ko'rish mumkin bo'ldi (4-jadval).

4-jadval

Tajriba-sinov ishlari natijasida yuzaga kelgan ko'rsatkichlar

O'zlashtirish darajalari	Nazorat guruhida				Tajriba-sinov guruhida			
	Tajriba boshida 246 nafar o'quvchi		Tajriba oxirida 246 nafar o'quvchi		Tajriba boshida 250 nafar o'quvchi		Tajriba oxirida 250 nafar o'quvchi	
	soni	%	soni	%	soni	%	soni	%
a'lo	72	29,3	72	29,2	74	29,7	81	32,4
yaxshi	88	35,8	93	37,7	89	35,5	95	38,0
qoniqarli	86	34,9	81	33,1	87	34,8	74	29,6
Jami:	246	100	246	100	250	100	250	100

Shuningdek, nazorat va tajriba-sinov guruhlari respondentlari kompetentligining rivojlanganlik darajalari ko'rsatkichlari qiyosiy tahlili amalga oshirildi (6-rasm).



6-rasm. Umumta'lim maktablari bo'yicha o'quvchilarning ko'rsatkichlari diagrammasi

Umumta'lim maktablarida o'quvchilari kompetensiyalarining rivojlanganlik darajalarini oshirish yuzasidan ishlan chiqilgan uslubiy ta'minot samaradorligining miqdoriy mezonlari sifatida quyidagilar tanlab olindi hamda Student mezoni yordamida tahlil qilindi.

Formulalarga asoslanib, matematik hisob-kitob ishlari amalga oshirildi va tajriba ishlari bo'yicha natijalarining tahlillaridan quyidagilardan ma'lum bo'ldi: $m=247$, $n=249$ – tajriba va nazorat guruhidagi talabalar soni. b – tajriba boshida, o – tajriba oxirida.

$$\bar{x}_b = 3,95, \bar{y}_b = 3,95.$$

Samaradorlik koeffisienti

$$\eta_b = 1,00, S_x^2 = 0,65, S_x = \sqrt{S_x^2} = 0,80, S_y^2 = 0,66, S_y = \sqrt{S_y^2} = 0,81$$

O'rtacha qiymatlar aniqlanish ko'rsatkichlari:

$$S_x = 1,26\%, S_y = 1,26\%, a_x \in [3,90; 4,09], a_y \in [3,90; 4,10]$$

Ushbu hisoblarni tajriba oxirida qanday natijalarga ega ekanligini hisoblab chiqamiz: $\bar{x}_o = 3,95$, $\bar{y}_o = 3,95$, $\eta_o = 1,00$ nisbiy o'sish. Tajriba-sinov ishlari nihoyasida tajriba guruhidagi respondentlarining kompetentligining rivojlanganlik darajalari nazorat guruhiga nisbatan 1,00 (10%) yuqori ko'rsatkichga ega bo'ldi. Bu esa olib borilgan tadqiqot ishining samarador ekanligini ko'rsatadi.

XULOSALAR VA TAVSIYALAR

“Kompetensiyaviy yondashuv asosida ta'lim mazmunini takomillashtirish va o'quvchilar kompetentligini rivojlantirish (Biologiya fanini o'qitish misolida)” mavzusidagi falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijasida quyidagi xulosalar taqdim etildi:

1. Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan va o'quvchilarda kompetensiyalarni rivojlantirishga qaratilgan ta'limning xalqaro doirada keng targ'ib etilishi biologiya fanini o'qitishda ham tobora kengroq mavqega ega bo'lmoqda. Shuningdek, umumta'lim maktablarida yangi ta'lim texnologiyalari va usullari jadal joriy etilayotgan zamonaviy darslarda o'quvchilarni baholashning yangi shaklini joriy etishga kompetensiyaviy yondashuvning ta'siri natijasida bilimlarni baholashdan kompetensiyani baholashga o'tishni taqozo etadi.

2. Biologiya ta'limini optimallashtirish va o'quvchilarda biologik kompetensiyalarni shakllantirishda elektron axborot ta'lim resurslari tabiat va jamiyat munosabatlari, biologik jarayon va hodisalar, tabiatdan oqilona foydalanish, tabiatni asrash va muhofaza qilish borasidagi nazariy bilimlarini amalda qo'llash ko'nikmalarining rivojlanishini yengillashtiradi va pirovardida ularga kelgusida uchrashi mumkin bo'lgan qiyinchiliklar, ehtiyojlar, murakkab, muammoli vaziyatlarda o'zini qanday tutishi, mavjud vaziyatga to'g'ri baho bera olishi va ularning namoyon bo'lishi darajalarini tahlil qilishga o'rgatish orqali ularning muvaffaqiyatli faoliyatni olib borishlariga zamin yaratiladi.

3. O'quvchilarda kompetensiyalarni rivojlantirishga yo'naltirilgan ta'lim o'quvchilarning yosh xususiyatlarini hamda intellektual salohiyatini hisobga olgan holda tashkil etilib, ularga ta'lim jarayonining teng huquqli va javobgar ishtirokchisi sifatida qaralib, tajribalarini inobatga olish asosida tashkil etiladi, shuningdek, o'qituvchi uchun har bir o'quvchi noyob hodisa sifatida gavdalanadi hamda ularni zamon va jahon andozalari talablariga uyg'un ravishda tayyorlaydi, sub'ektiv tajribasi rivojlantiriladi.

4. Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan dars o'quvchilarning faqat bilim darajasini oshirish emas, balki, ularning sub'ekt tajribasiga shaxsiy hayot faoliyati sifatida qarashdir. O'quvchilarning sub'ekt tajribasi bilan ishlash o'qituvchi va o'quvchilarning interfaol harakatiga imkon yaratuvchi munosabatlarni yo'lga qo'yish orqali samarali amalga oshiriladi va ularning mustaqil izlanishini ta'minlovchi mashg'ulot turi biologiyaga doir mashq va masalalar yechish hisoblanib, bu kabi mashg'ulotlar nazariy bilimlarni mustahkamlashga, amaliy faoliyatda mustaqil qarorlar qabul qilishga xizmat qiladi.

5. Kompetensiyaviy yondashuv boshqa pedagogik yondashuvlar doirasida yechimi murakkab bo'lgan o'qitish vazifalarini hal etishga imkon beradi. Uning bu imkoniyati bugungi kundagi zamonaviy ta'limga qo'yilgan talablarni bajarishga yordam beradi.

6. Biologiya fanini o'qitish mazmunini takomillashtirish jarayonida samaradorlikni oshirishning muhim sharti sifatida kompetensiyaviy yondashuvga yo'naltirilgan texnologiyalar va zamonaviy usullardan foydalanish imkoniyati kengaytirildi, shuningdek, biologiya fani o'qituvchilariga amaliy yordam beradigan uslubiy qo'llanmalar (O'qituvchi ish kitobi 7,10-sinflar uchun) yaratildi.

7. Tadqiqoti natijasida, barcha tajriba-sinov maydonchalari sifatida tanlab olingan umumta'lim maktablarida tajriba-sinov ishlari nihoyasida, tajriba guruhidagi respondentlarda kompetensiyalarning rivojlanganlik darajalari nazorat guruhiga nisbatan 1,00 (10%) yuqori ko'rsatkichga ega bo'ldi. Bu esa olib borilgan tadqiqot ishining samarador ekanligini ko'rsatadi.

Юқорида келтирилган илмий хулосалар асосида **тавсиялар** ишлаб чиқилди:

➤ Биология фани xususiyatlaridan kelib chiqib, kompetensiyaviy yondashuv asosida biologiya fanini o'qitish mazmunini takomillashtirish hamda o'quvchilarning kompetentlik darajasini aniqlash imkonini beruvchi o'quv materiallari, amaliy topshiriqlar, laboratoriya ishlari, loyiha ishlari, nazorat usullarini innovasion usullar asosida ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish.

➤ Kompetensiyaviy yondashuv asosida biologiya fanini o'qitish mazmunini takomillashtirish va o'quvchilar kompetentligini rivojlantirish bo'yicha ilg'or xorijiy tajribalardan kengroq foydalanishni yo'lga qo'yish.

➤ Biologiya fanini o'qitish mazmunini takomillashtirishda kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan texnologiyalar va usullarni amalga oshirish hamda o'quvchilarning kompetentligini rivojlantirishning tashkiliy-pedagogik shart-sharoitlarini va ilmiy-uslubiy asoslarini ishlab chiqish.

➤ O'quvchilarni tadqiqotchilikka yo'naltirish va ularda tadqiqot ishlariga qiziqishni rivojlantirish uchun darsliklar mazmunini qayta ko'rib chiqish, mavjud topshiriqlar va amaliy ishlarni tadqiqot ishlari darajasida takomillashtirish talab etiladi.

➤ Bo'lajak o'qituvchilarning tadqiqotchilik kompetentligini rivojlantirish va bevosita biologiya darslari samaradorligini oshirish maqsadida pedagogik va metodik tadqiqot ishlariga yo'naltirishni tizimli tashkil etish.

**РАЗОВЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ НА ОСНОВЕ НАУЧНОГО СОВЕТА
PhD.03/30.12.2019.B.20.04 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ
ПРИ КАРАКАЛПАКСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

ХАЙТБАЕВА САЙЁРА РАХИМБЕРГАНОВНА

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И
РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА ОСНОВЕ
КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА
(НА ПРИМЕРЕ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ)**

13.00.02 - Теория и методика обучения и воспитания (биология)

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

Нукус - 2024

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за номером B2024.2.PhD/Ped8031.

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном педагогическом университете. Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещён на веб-странице Научного совета (www.karsu.uz) и в Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:

Сапаров Каландар Абдуллаевич
доктор биологических наук, профессор

Официальные оппоненты:

Карахонова Лобар Мусохоновна
доктор философии педагогических наук,
старший научный сотрудник

Аметов Якуб Идрисович
доктор биологических наук, профессор

Ведущая организация:

Ферганский государственный университет

Защита диссертации состоится «20» сентября 2024 г. в 10⁰⁰ часов на заседании разового Научного совета на основе Научного совета PhD.03/30.12.2019.B.20.04 при Каракалпакском государственном университете. (Адрес: 230112, г. Нукус, ул. Ч.Абдирова, дом 1. Зал заседаний Каракалпакского государственного университета. Тел.: (+99861) 223-60-78, факс (+99861) 223-60-78, E-mail: karsu.info@edu.uz).

С диссертации можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Каракалпакского государственного университета (зарегистрировано за №205). Адрес: 230112, г. Нукус, ул. Ч.Абдирова, дом 1. Тел.: (+99861) 223-60-78.

Автореферат диссертации разослан «05» сентября 2024 года.
(реестр протокола рассылки №1 от «05» сентября 2024 года.



М.А.Жуманов
Председатель разового Научного совета по присуждению ученых степеней, д.б.н., профессор

М.К.Бегжанов
Ученый секретарь разового Научного совета по присуждению ученых степеней, д.ф.б.н., доцент

Я.И.Аметов
Председатель Научного семинара при разовом Научном совете по присуждению ученых степеней, д.б.н., профессор

Введение (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В развитых странах мира особое значение придается внедрению передовых педагогических технологий и компетентностного подхода к образовательным процессам, внедрению в практику интерактивных форм развития компетентности обучающихся как одного из важнейших факторов реформирования системы образования. В частности, опыт зарубежных стран, таких как США (Информационная сетевая база данных), Великобритания (Профессиональные консультативные организации), Франция (Национальное информационное бюро по образованию и профессии (ONISEP)), показал необходимость совершенствования модели и дидактических условий развития компетентности учащихся. Вместе с тем, в биологическом образовании возникает необходимость реализации компетентностного подхода к повышению естественнонаучной грамотности учащихся, развитию знаний, умений и навыков по правильному налаживанию взаимоотношений человека и природы, рациональному использованию природных ресурсов, совершенствованию методических основ развития биологической компетентности.

В мировой образовательной практике проводится ряд научно-исследовательских работ по изучению зарубежного опыта по приведению учебного процесса к высоким стандартам на основе компетентностного подхода и научному обоснованию того, что компетентностный подход является важным механизмом управления образованием, исследованию методов и особенностей использования компетентностного подхода в общеобразовательных школах.

В нашей стране с каждым днем все больше внимания уделяется совершенствованию, модернизации содержания преподавания биологии на основе компетентностных подходов, внедрению в нее передового зарубежного опыта, инновационных технологий. В Концепции развития системы народного образования до 2030 года определены такие приоритетные задачи, как “внедрение современных информационно-коммуникационных технологий и инновационных проектов в сферу народного образования; совершенствование методов обучения; поэтапное внедрение принципов индивидуализации в учебно-воспитательный процесс, развитие научных исследований практического характера, направленных на изучение и научное обоснование альтернативных подходов⁴”. Также в четвертом приоритетном направлении Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы “проведение справедливой социальной политики и развитие человеческого капитала” Президента Республики Узбекистан поставлена задача “повышение качества образования в школах, вывод знаний и квалификации педагогических кадров на международный

⁴ Указ Президента Республики Узбекистан от 29 апреля 2019 года № УП-5712 “Об утверждении Концепции развития системы народного образования Республики Узбекистан до 2030 года”

уровень⁵. Основной целью поставленных в настоящих нормативных документах задач является совершенствование содержания образования в образовательных учреждениях и достижение развития компетентности обучающихся.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит реализации приоритетных задач, обозначенных в Указах Президента Республики Узбекистан от 29 апреля 2019 года № УП-5712 “Об утверждении Концепции развития системы народного образования Республики Узбекистан до 2030 года”, от 6 ноября 2020 года № УП-6108 “О мерах по развитию образовательно-воспитательной и научной сфер в новый период развития Узбекистана”, от 28 января 2022 года № УП-60 “О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы”, Постановлениях Президента Республики Узбекистан от 16 января 2019 года № ПП-4119 “О дополнительных мерах по совершенствованию системы контроля качества образования”, от 8 августа 2020 года ПП-4805 “О мерах по повышению качества непрерывного образования и результативности науки по направлениям образования Химия и Биология”, от 27 февраля 2020 года ПП-4623 “О мерах по дальнейшему совершенствованию сферы педагогического образования”, от 21 июня 2022 года ПП-289 “О мерах по повышению качества педагогического образования и подготовке педагогических кадров в высших учебных заведениях”, а также Постановлениях Кабинета Министров от 8 декабря 2018 года № 997 “О мерах по организации международных исследований в области оценки качества образования в системе народного образования”, и в иных нормативно-правовых актах, касающихся данной деятельности.

Соответствие исследований основным приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики I. “Формирование системы инновационных идей и пути их реализации в социальном, правовом, экономическом, духовно-просветительском развитии информационного общества и демократического государства”.

Степень изученности проблемы. Указ Президента Республики Узбекистан № УП-60 “О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы” и Постановление Президента Республики Узбекистан от 8 августа 2020 года № ПП-4805 “О мерах по повышению качества непрерывного образования и результативности науки по направлениям образования Химия и Биология⁶” служат теоретико-методологической основой данной исследовательской работы.

⁵ Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60 “О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы” (44-я цель).

⁶ Постановление Президента Республики Узбекистан от 8 августа 2020 года № ПП-4805 “О мерах по повышению качества непрерывного образования и результативности науки по направлениям образования Химия и Биология”

В нашей стране теоретико-методологические основы развития компетентности обучающихся путем внедрения компетентностных подходов в систему образования были исследованы в научных исследованиях таких ученых, как О.Мусурмонова, Б.Мирзахмедов, А.Абдукадыров, Н.Азизходжаева, Н.А.Муслимов, М.Курбонов, Дж.Толипова, У.Иноятов, Б.Ходжаев, М.Вахобов, О. Куйсинов и др.

В странах Содружества Независимых Государств М.А.Федуловой, А.Хуторским, И.А.Колесниковой, А.К.Марковой, Л.М.Митиной, Л.А.Петровской, С.И. Осиповой исследованы вопросы внедрения компетентностного подхода и развития компетентности обучающихся.

В зарубежных странах в исследовательских работах таких ученых, как В.А.Скопюк, У.Кунтер, У.Клусман, Н.Хомский, Дж.Равен, Э.Ф. Зеер были исследованы содержание и важность компетентностного подхода.

Вопросы совершенствования методики преподавания биологии, внедрения компетентностного подхода к процессам биологического образования и повышения эффективности образования рассмотрены в исследованиях А.Т.Гафурова, Дж.О.Толиповой, С.С.Файзуллаева, Г.С.Эргашевой, И.Т.Азимова, Л.М.Карахановой, М.Ибодовой, У.Э.Рахматова, М.Б.Онгарова, Р. Мадатовой и др.

Согласно анализам, несмотря на то, что в общеобразовательных школах проведено большое количество научных исследований по вопросам совершенствования содержания образования и развития компетентности учащихся на основе компетентностного подхода, специфика развития компетентности учащихся и повышения эффективности обучения при совершенствовании содержания преподавания биологии, в том числе механизмы дальнейшего совершенствования этого вопроса в системе дошкольного и школьного образования, не исследованы на уровне, соответствующем современным требованиям.

Связь темы диссертации с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках прикладного проекта PZ-20170923121 на тему “Развитие педагогической деятельности на основе сотрудничества в образовательных учреждениях” (2017-2020 гг.), плана научно-исследовательских работ Ташкентского государственного педагогического университета.

Цель исследования совершенствование содержания биологического образования и развитие компетентности учащихся в общеобразовательных школах на основе компетентностного подхода.

Задачи исследования:

развить базовые и предметные компетенций учащихся по биологии на основе компетентностного подхода путем гармонизации с практическими занятиями, лабораторными работами, предназначенными для работы с заданиями, соответствующими международным программам оценки уровня усвоения по биологии TIMSS, PISA, а также совершенствования

педагогических условий развития на основе интерактивных методов обучения;

усовершенствовать структуру развития компетентности учащихся в биологическом образовании на основе интеграции содержания подготовки к деятельности, основанной на компетентностном подходе, с дидактическими целями подхода STEAM;

разработать и внедрить в практику электронные информационно-образовательные ресурсы, направленные на внедрение возможностей совершенствования современного информационно-методического обеспечения биологического образования на основе компетентностного подхода в электронной информационно-образовательной среде;

разработать модель “Совершенствование содержания биологического образования и развитие компетентности учащихся на основе компетентностного подхода” на основе интеграции содержания развития информационно-коммуникативной компетентности учащихся в биологическом образовании с требованиями информатизации образования и дидактическими целями.

Объектом исследования определен процесс развития компетентности учащихся в биологическом образовании в общеобразовательных школах на основе компетентностного подхода, где к опытно-экспериментальным работам были привлечены в общей сложности 496 учащихся 5 общеобразовательных школ Наманганской области и 74 общеобразовательных школы города Намангана, IDUM №178 и 302 общеобразовательных школы города Ташкента, 7 общеобразовательных школ Хорезма и 29 общеобразовательных школ Хорезмской области.

Предметом исследования является содержание, форма, методы и средства совершенствования содержания образования и развития компетентности учащихся на основе компетентностного подхода.

Методы исследования. В процессе исследования использовались такие методы, как педагогическое наблюдение, сравнительный анализ, опыт-эксперимент, анкетирование, тест, беседа, педагогический мониторинг, моделирование, а также математико-статистический анализ полученных результатов.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

развиты базовые и предметные компетенции путем совершенствования педагогических условий развития уровня успеваемости учащихся по биологии на основе компетентностного подхода, на основе гармонизации к практическим и лабораторным занятиям, проектным работам, предназначенным для работы с заданиями, соответствующими требованиям программ международной оценки TIMSS (Trends in International Mathematics and Science study), PISA (Programme for International Student Assessment), а также инновационных методов обучения (Проблемная ситуация, Кейс задания, SWOT-анализ, Проект, Принятие решения);

усовершенствована структура развития компетентности учащихся (компоненты, критерии, показатели) в биологическом образовании на основе интеграции с содержанием подготовки к деятельности, основанной на

компетентностном подходе (методико-организационном, технологическо-процессуальном, коммуникативном), и дидактическими целями подхода STEAM (совместная работа на основе знаний, единство теории и практики, междисциплинарная интеграция, профессиональная подготовка);

разработаны и внедрены в практику электронные информационно-образовательные ресурсы (Hot potatoes 6, Ispring Quiz Maker 8), направленные на внедрение возможностей совершенствования современного информационно-методического обеспечения биологического образования на основе компетентностного подхода в информационно-образовательной среде;

разработана модель “Совершенствование содержания биологического образования и развитие компетентности учащихся на основе компетентностного подхода”, основанная на интеграции содержания развития информационно-коммуникативной компетентности учащихся в биологическом образовании (методико-организационное, технологико-процессуальное, креативное) с требованиями информатизации образования и дидактическими целями (мотивационно-ценностное, познавательно-деятельностное, личностно-рефлексивное).

Практические результаты исследования заключается в следующем:

разработано и внедрено в практику дидактическое обеспечение совершенствования содержания преподавания биологии в общеобразовательных школах на основе компетентностного подхода и развития компетентности учащихся (методические рекомендации, методическое пособие, учебник, а также Национальная учебная программа среднего общего образования).

создана и внедрена в практику общеобразовательной школы учебник “Биология” для 7-х и 10-х классов, направленный на развитие педагогических возможностей базовых и предметных компетенций учащихся.

проведены опытно-экспериментальные работы, направленная на совершенствование содержания образования и развитие компетентности учащихся на основе компетентностного подхода, на основе полученных результатов разработаны научно-методические рекомендации и предложения.

разработаны и внедрены в практику электронные информационно-образовательные ресурсы, направленные на развитие компетентности учащихся в работе с информацией на уроках биологии (Hot potatoes 6, Ispring Quiz Maker 8), а также модель “Совершенствование содержания биологического образования и развитие компетентности учащихся на основе компетентностного подхода”.

Достоверность результатов исследования объясняется примененным в работе подходом, и тем, что методы и теоретические данные получены из официальных источников, эффективность представленных анализов и опытно-экспериментальных работ обоснована посредством методов математической статистики, выводы, предложения и рекомендации внедрены

в практику, полученные результаты подтверждены компетентными структурами.

Научно и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования определяется содержанием преподавания биологии, совершенствованием методики организации и проведения в ней учебных занятий на основе компетентностного подхода, разработкой научно-методического обеспечения, направленного на обеспечение эффективности преподавания биологии.

Практическая значимость результатов исследования объясняется тем, что выводы и результаты диссертации используются в биологическом образовании, а усовершенствованная методическая система и учебники используются при создании учебной литературы нового поколения.

Внедрение результатов исследования. На основе результатов исследований по совершенствованию содержания образования и развитию компетентности учащихся на основе компетентностного подхода (на примере преподавания биологии):

предложения по совершенствованию педагогических условий развития уровня успеваемости учащихся по биологии на основе компетентностного подхода, на основе гармонизации к практическим и лабораторным занятиям, проектным работам, предназначенным для работы с заданиями, соответствующими требованиям программ международной оценки TIMSS (Trends in International Mathematics and Science study), PISA (Programme for International Student Assessment), а также инновационных методов обучения, использованы при выполнении задач проекта 235UZB1000 Республиканского центра образования и ЮНЕСКО на тему “Социальная гармония молодежи в Ферганской долине” (справочник Министерства дошкольного и школьного образования от 15 марта 2024 г. № 05-45-451). В результате у учащихся были развиты навыки работы с практическими занятиями, лабораторными работами и интерактивными методами обучения, предназначенными для работы с заданиями, соответствующими требованиям международных оценочных программ (TIMSS, PISA);

предложения и рекомендации по интеграции структуры развития компетентности учащихся (компоненты, критерии, показатели) в биологическом образовании с содержанием подготовки к деятельности, основанной на компетентностном подходе (методико-организационном, технологическо- процессуальном, коммуникативном), и дидактическими целями подхода STEAM (совместная работа на основе знаний, единство теории и практики, междисциплинарная интеграция, профессиональная подготовка) включены в содержание учебника “Биология” (для 7, 10 классов общеобразовательных школ)” (Справочник Министерства дошкольного и школьного образования № 05-45-451 от 15 марта 2024 г.). В результате достигнуто повышение эффективности биологического образования на основе компетентностного подхода и развитие знаний, умений и навыков учащихся.

предложения по разработке и внедрению в практику электронных информационно-образовательных ресурсов, направленных на внедрение возможностей совершенствования современного информационно-методического обеспечения биологического образования на основе компетентностного подхода в электронной информационно-образовательной среде использованы при подготовке радиовещания “Образование и развитие”, “Для детей”, подготовленной редакцией “Культурно-просветительское и художественное вещание” телерадиоканала “Узбекистан” Национальной телерадиокомпании Узбекистана (справочник телерадиоканала “Узбекистан” Национальной телерадиокомпании Узбекистана № 04-36-133 от 29 января 2024 года). В результате достигается развитие компетентности учащихся в работе с информацией;

предложения, касающиеся модели “Совершенствование содержания биологического образования и развитие компетентности учащихся на основе компетентностного подхода”, разработанной на основе интеграции содержания развития информационно-коммуникативной компетентности учащихся в биологическом образовании с требованиями информатизации образования и дидактическими целями, включены в содержание методического пособия для учителей 7, 10 классов (справочник Министерства дошкольного и школьного образования от 15 марта 2024 г. № 05-45-451). В результате повышается возможность организации уроков биологии на основе компетентностного подхода и повышения естественнонаучной грамотности учащихся.

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

Опубликованность результатов исследования. Всего по теме диссертации опубликовано 14 научно-методических работ, из них 2 учебника, 2 методических пособия, 6 статей в научных изданиях, рекомендованных для публикации основных научных результатов докторских диссертаций ВАК Республики Узбекистан, в частности, 4 в республиканских и 2 в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, выводы, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 124 страницы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и востребованность темы диссертации, изложена степень изученности проблемы, определены цель и задачи, объект и предмет исследования, указано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики, научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования,

приведены сведения относительно внедрения в практику, апробации результатов исследования, опубликованных работ и структуры диссертации.

В первой главе диссертации под названием **“Научно-теоретические основы внедрения компетентного подхода в совершенствование содержания образования”** освещены научно-теоретические основы совершенствования содержания образования и развития компетентности учащихся на основе компетентного подхода, педагогические основы и принципы развития компетентности учащихся в биологическом образовании, а также рассмотрены дидактические условия совершенствования компетентности учащихся в биологическом образовании инновационными методами.

Также изложены этапы вхождения проблемы компетенции в сферу образования и история ее развития, суждения о содержании компетентного подхода, типы и уровни компетенций, формируемых у учащихся, а также теория образования, основанная на компетентном подходе, и ее основные понятия. В Национальной учебной программе общего среднего образования по естественным наукам также указаны общие компетенции (компетенция научной грамотности, практическая компетенция, базовые компетенции (коммуникативная, работа с информацией, саморазвитие)), которые развиваются у учащихся по естественным и экономическим наукам, и которые ставятся перед выпускниками общего среднего образования, а также даны соображения по поводу обеспечения развития этих компетенций у учащихся.

По биологии разработаны практические, лабораторные занятия, практические задания, а также комплекс упражнений и задач по биологии, которые служат развитию базовых (применение биологических знаний на практике) компетенций учащихся и раскрывают их роль и значение в развитии компетенций учащихся. Определены принципы, отражающие особенности развития компетентности у обучающихся и уровень их готовности к образовательным процессам на основе компетентного подхода (научность, системность, интегративность, осознанность, активность, единство теории и практики, позитивное отношение к деятельности, оптимальный выбор, понятность, наглядность).

Изучены дидактические условия совершенствования компетентности учащихся в биологическом образовании на основе инновационных методов, проведен сравнительный анализ уроков по биологии, организованных на основе инновационных и традиционных методов развития компетентности учащихся (табл.1).

Таблица 1

Сравнительный анализ уроков, организованных на основе инновационных и традиционных методов развития компетентности учащихся по биологии

№	Уроки, организованные на основе традиционных методов	Уроки, организованные на основе инновационных методов
1.	Ориентированность учащихся на учебный процесс в соответствии с их требованиями и потребностями.	Ориентированность в соответствии с тенденциями развития науки, техники и технологий.
2.	Проведение учебных занятий в групповой (командной) форме.	Организация деятельности обучающихся на учебных занятиях в парах или подгруппах либо в коллективных дискуссионных формах.
3.	Организация образовательного процесса под руководством педагога.	Эффективная организация образовательного процесса на основе инновационно-образовательных технологий и методов (проблемные, модульные, совместные, проектные образовательные технологии), ориентированных на саморазвитие личности (Кейс, SVOT-анализ, технология Assesment, SCORE и др.).
4.	Подход к урокам в системе образования, основанный на мотивации учителя.	Реализация на основе компетентного подхода с глубоким анализом интересов, потребностей, требований к обучению учащихся.
5.	Определение учащимся что, сколько, каким способом учить, действовать как “слушатель”, “воспринимающий”, “хранитель в памяти”.	Направлены на формирование у учащихся навыков самостоятельного мышления, самовыражения, умения вступать в дискуссию, критически подходить к проблемам, принимать решения самостоятельно.

Организация компетентного подхода на основе инновационной деятельности способствует эффективному использованию учащимися знаний, умений и навыков, приобретенных ими в качестве активных личностей в общественной жизни. В данной главе определены эффективные методы (непрерывная эстафета мыслей, формирование мировоззрений, самомотивация, распределение ролей, работа учителя над собой, смена ролей), служащих для осуществления инновационной деятельности в биологическом образовании, а также и разработаны методики их использования.

Научно доказано, что использование инновационных технологий, в том числе лично-ориентированных, в развитии компетенций учащихся в биологическом образовании дает ожидаемые результаты. В частности, из компетенций, которые необходимо развивать учащимся, наиболее важной является их компетенция саморазвития как личности. Поэтому в данной главе освещены лично-ориентированные технологии и проанализированы методические условия эффективной организации образовательных процессов в общеобразовательных школах. Сегодня в

общеобразовательном биологическом образовании особое значение приобретает своеобразный современный подход “STEAM образование” (Science - естественные науки, Technology - технологии, Engineering - техническое творчество, Art - искусство и творчество, Mathematics - математика) к всестороннему развитию компетенций учащихся. Выявлены положительные особенности реализации STEAM подхода в преподавании биологии, которые развивают учащихся (формирование уверенности в себе, умение активно общаться и работать в команде, развитие интереса к техническим наукам), а также освещены этапы организации технологий STEAM.

Определены задачи участия на международных исследованиях по оценке качества образования в целях совершенствования системы оценки активности и развития логического мышления учащихся в биологическом образовании на основе международного опыта, стандартов и требований, а также изучения международных практик (TIMSS–оценка грамотности учащихся 4-х и 8-х классов по предметам естественнонаучного направления; PISA–оценка грамотности 15 летних учащихся по чтению, математике и предметам естественнонаучного направления; PIRLS–оценка уровня чтения и понимания текста учащимися начальных 4-х классов).

Исходя из этих задач в исследовательской работе разработаны практические задания, обеспечивающие развитие биологических знаний у учащихся, а также методика развития компетенций работы с ними.

Во второй главе диссертации, озаглавленной **“Методика совершенствования содержания биологического образования и развития компетентности учащихся на основе компетентностного подхода”**, усовершенствованы методика совершенствования дидактического обеспечения развития компетентности учащихся по биологии, содержание и принципы электронной информационно-образовательной среды, обеспечивающей развитие компетентности учащихся в биологическом образовании, а также методика внедрения компетентностного подхода и создания электронных образовательных ресурсов при оптимизации образовательного процесса.

Совершенствование системы образования в современных условиях во многом зависит от педагогического мастерства педагогов, их подготовки к профессиональной деятельности, опыта работы и организации образовательных процессов на основе инновационных технологий. В данной главе раскрыты преимущества внедрения интерактивного образовательного процесса на уроках биологии и содержание интерактивных методов и технологий обучения (Таблица категоризации, Древо решений, технология ФГМУ, Резюме, Анализ понятий, Проект, Assesment, технология Кейс), служащих для улучшения содержания уроков биологии и развития компетентности учащихся, разработаны примеры по темам.

Выявлены также возможности организации интерактивного образовательного процесса на уроках биологии на основе компетентностного подхода (рис. 1).



Рис. 1. Возможности организации интерактивного образовательного процесса на уроках биологии на основе компетентностного подхода

На основе проведенных исследований и наблюдений было разработано несколько важных положений биологического образования, основанных на компетентностном подходе (табл. 2).

Таблица 2

Правила развития компетентности учащихся в биологическом образовании на основе компетентностного подхода

Правила развития компетентности учащихся в биологическом образовании на основе компетентностного подхода правило				
Первое правило	Второе правило	Третье правило	Четвертое правило	Пятое
Основной целью является компетентностное развитие учащихся, рассматриваемое как предмет на всех этапах обучения. Повышается активность учащихся.	Главным критерием организации учебно-познавательного процесса являются параметры компетентностного развития учащихся.	В образовательных процессах на первое место выходят такие качества деятельности учащихся, как самостоятельность, самовыражение, активность, выработка новых идей, самостоятельное мышление.	Образовательные процессы основаны на деятельности, основанной на взаимодействии учителя, ученика и коллектива учащихся.	Создаются все условия для личностного развития, работы над собой и совместной деятельности учащихся.

Также в данной главе освещены теоретические основы содержания и принципов электронной информационно-образовательной среды, обеспечивающей развитие компетенций учащихся по работе с информацией в биологическом образовании, проанализирован опыт зарубежных стран по использованию электронных информационно-образовательных ресурсов для оптимизации обучения и развития компетенций учащихся, а также разработана методика создания и эффективного использования электронных информационно-образовательных ресурсов (ЕАТР) в развитии компетенций учащихся в биологическом образовании.

Даны пояснения к электронным информационно-образовательным ресурсам (ЕАТР) биологического образования, основанных на компетентностном подходе (рис. 2).



Рис. 2. Электронные информационно-образовательные ресурсы (ЕАТР) биологического образования, основанные на компетентностном подходе

В биологическом образовании определены следующие значимые аспекты использования ЕАТР: предоставление изучаемой учебной информации в виде анимации, аудио и видео; интерактивное сотрудничество учителя и учащихся в учебном процессе, при котором учащийся становится полноценным участником процесса восприятия и познания; возможность самостоятельной работы с различными внешними источниками информации; постоянный мониторинг и оценка знаний и умений, полученных учащимися в процессе обучения, посредством систем онлайн-тестирования.

Выделены также приоритетные принципы обучения биологии с использованием ЕАТР, развития компетенций учащихся по работе с информацией, определены возможности программы Not potatoes 7, компьютерного программного инструмента, служащего для определения уровня успеваемости учащихся по биологии, а также разработаны образцы в разрезе тем по биологии (рис.3).



Рис. 3. Создание электронных контрольных тестов по биологии на основе программы Hot potatoes 7

Программа Ispring QuizMaker7 - одна из программ с высоким рейтингом среди педагогических программных инструментов, позволяющих создавать мультимедийные электронные учебные курсы, служит развитию компетенций у учащихся также и в биологическом образовании. С помощью этой программы раскрывается возможность создания 11 видов электронных контрольных тестов по биологии (рис.4).

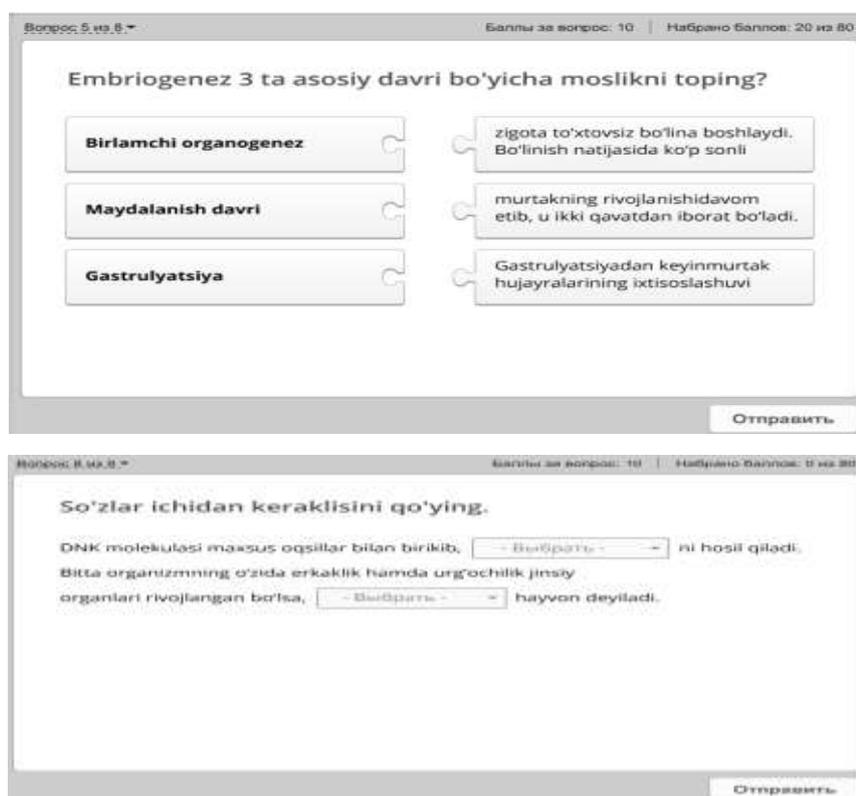


Рис. 4. Настройка совместимости и тесты банка слов

В исследовательской работе обоснованы научные выводы, разработана модель “Совершенствование содержания биологического образования и

развития компетентности учащихся на основе компетентного подхода” для учебного процесса в рамках требований, установленных действующими нормативными документами. Данная модель по своему характеру, включающая в себя цель, задачи, этапы и уровни, механизмы реализации модели, педагогические условия, ЕАТР, отражает достигаемый результат и уровень развития у учащихся компетенций по биологии (рис.5).

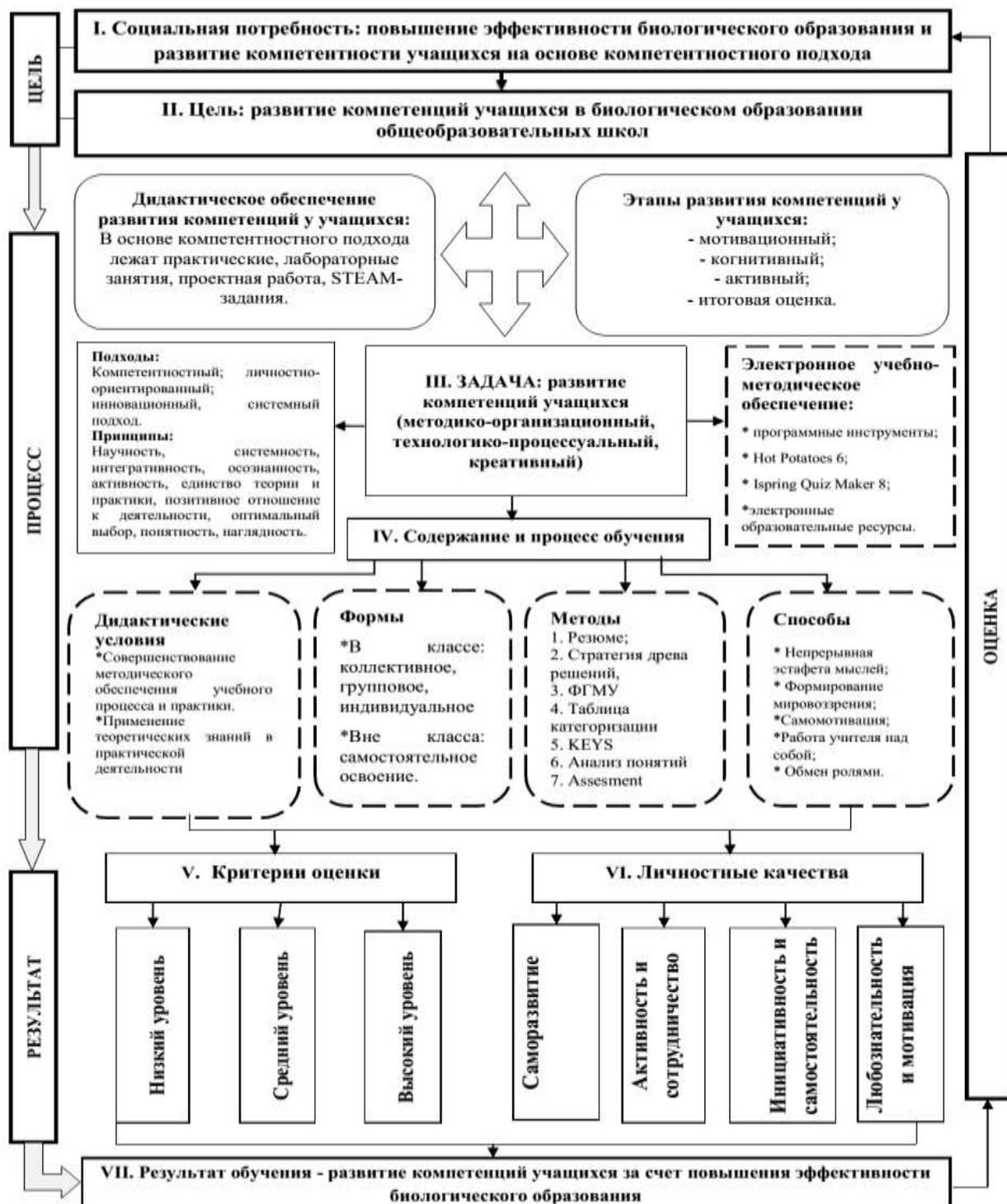


Рис. 5. Совершенствование содержания биологического образования и развитие компетентности учащихся на основе компетентного подхода

Данная модель по своему характеру отражает цель, задачи, этапы и уровни, а также механизм реализации модели, педагогические условия, включая ресурсы и средства электронного обучения, достигаемый результат и уровень развития у учащихся компетенций по биологии. Основным элементом модели является цель. Целью предлагаемой модели является высокий уровень развития компетенций учащихся в биологическом образовании общеобразовательных школ.

В третьей главе диссертации под названием **“Методика организации и результаты анализа педагогических опытно-экспериментальных работ”** определены методика организации биологического образования и опытно-экспериментальных работ, направленных на развитие компетентности учащихся на основе компетентностного подхода, а также математико-статистический анализ и уровень эффективности опытно-экспериментальных работ.

Педагогические опытно-экспериментальные работы были организованы в 2020-2023 учебном году на определяющем, констатирующем и завершающем этапах, в общеобразовательных школах № 5 и 74 города Намангана Наманганской области, общеобразовательных школах № 178 и 302 города Ташкента, общеобразовательных школах № 29 и 7 Хорезмской области, в которых в общей сложности участвовали 496 учеников-респондентов.

Основной целью опытно-экспериментальных работ (ОЭР) было: определить, в какой степени в памяти учащихся сохраняются (степень повторения) знания, полученные ими за предшествующий учебный год по биологии; определить, насколько разработанный дидактический материал, учебно-методическое обеспечение способствуют развитию компетенций у учащихся; провести тест, разработанный для выявления общих компетенций по биологии и внеурочной деятельности; изучить динамику развития компетенций у обучающихся в течение учебного года; выбрать образовательные технологии эффективного развития биологических компетенций у обучающихся; апробировать механизмы оценки развития компетенций у обучающихся; разработать соответствующие предложения-рекомендации.

На *определяющем* этапе ОЭР (2020-2021 гг.) сначала были разработаны опросники, анкеты и тестовые задания для определения начального состояния уровня развития компетенций у обучающихся в начале учебного года, а также следующие критерии, определяющие уровень развития компетенций у обучающихся: развитие у обучающихся навыка работать в команде; взаимоинтерактивное поведение; развитие у обучающихся креативной и самостоятельной деятельности; активное участие учащихся в учебных процессах; умение высказать свое мнение в дебатах; уровень усвоения учебного материала; умение самостоятельно выполнять упражнения и задачи, лабораторные работы по биологии; мотивация к обучению и повышенный интерес к предмету; умение самостоятельно находить решения проблемных ситуаций; умение делать выводы и принимать решения; умение самостоятельно использовать средства и ресурсы электронного обучения. Разработаны также критерии оценки результатов овладения учащимися

биологических компетенций (наблюдательность, понимание биологических процессов и явлений, умение проводить биологические эксперименты, выполнять лабораторные работы и делать выводы, умение использовать биологические знания и лабораторное оборудование на практике).

На *констатирующем* этапе (2021-2022 гг.) определены общие показатели результатов анкетирования, опроса и тестов по биологии, проведенных для определения уровня развития компетенций у обучающихся (табл. 3).

Таблица 3

Общие показатели экспериментальной и контрольной групп в начале эксперимента

№	Оценки, полученные учащимися в экспериментально-контрольных группах									
	экспериментальный класс					контрольный класс				
	общее количество учащихся	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	общее количество неудовлетворительных учащихся	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Общеобразовательная школа №74 Чустского района Наманганской области										
1.41	41	13	13	12	3	39	13	11	10	5
Общеобразовательная школа № 5 Учкурганского района г. Наманган										
2.42	42	10	19	11	2	42	11	18	11	2
г. Ташкент, Чиланзарский район IDUM № 178										
3.41	41	14	10	11	6	43	18	12	11	2
Общеобразовательная школа № 302 Юнусабадского района г. Ташкента										
4.42	42	10	15	14	3	40	8	15	14	3
Средняя общеобразовательная школа № 29 города Ургенча Хорезмской области										
5.40	40	11	12	14	3	44	13	17	10	4
Общеобразовательная школа №7 город Ургенч Хорезмской области										
6.44	44	13	15	12	4	38	13	12	10	3

На данном этапе педагогического опыта-эксперимента были реализованы следующие задачи: выявлены и исправлены недостатки, допущенные на первом этапе опытно-экспериментальной работы; на основании результатов проведенных опытно-экспериментальных работ были сделаны научные выводы и проведены работы по оформлению; проверены рекомендованные нами методические предложения и рекомендации, учебно-методическое обеспечение, дидактический материал, эффективность

выполнения учебных заданий по биологии и степень их усвоения учащимися, проанализированы результаты; определены эффективные методы развития компетентности у учащихся экспериментальной группы; изучены и учтены мнения учащихся, участвующих в опытно-экспериментальной работе; все собранные данные были оценены с помощью методов математической статистики и обоснована их достоверность.

На *завершающем* этапе (2022-2023 гг.) обобщены практические результаты двух предыдущих этапов, доведена до окончательного состояния работа по выработке соответствующих выводов и рекомендаций. Анализ результатов, полученных на данном этапе, послужил определению задач, которые необходимо выполнить в дальнейшем. При анализе полученных результатов использовался обобщенный показатель оценки качества усвоения учебного материала по биологии на основе компетентностного подхода – сравнение по конечному результату. Также на этом этапе были проведены следующие работы: на основании плана проведения опытно-испытательных работ была продолжена работа, выполненная на предыдущих этапах; в зависимости от результатов наблюдения и анализа при проведении опытно-испытательных работ были проведены коррекционные работы. При этом были усовершенствованы содержание, методика внедрения в практику научно-методического обеспечения ОЭР, систематизированы количественный и качественный анализ результатов опросов, проведенных в ходе опытно-испытательных работ.

Уровни усвоения 250 студентов, участвовавших в экспериментальной группе, в начале эксперимента составили: отлично 74 (29,7%), хорошо 89 (35,5%), удовлетворительно 87 (34,8%), а к концу эксперимента: отлично 81 (32,4%) + 2,7%, хорошо 95 (38,0%) + 2,5%, в то время как удовлетворительно 74 (29,6%) показали снижение на 5,2%. В результате опытно-экспериментальной работы можно было увидеть, что были получены следующие показатели (табл. 4).

Таблица 4

Показатели, полученные в результате опытно-экспериментальной работы

Уровни усвоения	в контрольной группе				в экспериментальной группе			
	в начале эксперимента 246 учащихся		в конце эксперимента 246 учащихся		в начале эксперимента 250 учащихся		в конце эксперимента 246 учащихся	
	количество	%	количество	%	количество	%	количество	%
отлично	72	29,3	72	29,2	74	29,7	81	32,4
хорошо	88	35,8	93	37,7	89	35,5	95	38,0
удовлетворительно	86	34,9	81	33,1	87	34,8	74	29,6
Итого:	246	100	246	100	250	100	250	100

Также был проведен сравнительный анализ показателей уровня развития компетентности респондентов контрольной и экспериментальной групп (рис. 6).



Рис. 6. Диаграмма успеваемости учащихся по общеобразовательным школам

В качестве количественных критериев эффективности методического обеспечения, разработанного в целях повышения уровня развития компетенций учащихся в общеобразовательных школах, были выбраны и проанализированы с помощью критерия Стьюдента:

На основе формул был выполнен математический расчет, и из анализа его результатов по экспериментальной работе стало известно, что: $M=247$, $N=249$ -количество учащихся в экспериментальной и контрольной группе: b – в начале эксперимента, o – в конце эксперимента.

$$\bar{x}_b = 3,95, \bar{y}_b = 3,95.$$

Коэффициент эффективности

$$\eta_b = 1,00, S_x^2 = 0,65, S_x = \sqrt{S_x^2} = 0,80, S_y^2 = 0,66, S_y = \sqrt{S_y^2} = 0,81$$

Средние значения показателей определения:

$$S_x = 1,26\%, S_y = 1,26\%, a_x \in [3,90; 4,09], a_y \in [3,90; 4,10]$$

Посчитаем, какой результат будут иметь эти расчеты в конце эксперимента: $\bar{x}_o = 3,95$, $\bar{y}_o = 3,95$, $\eta_o = 1,00$ относительный рост. К концу экспериментальной работы уровень развития компетентности респондентов в экспериментальной группе был на 1,00 (10%) выше, чем в контрольной группе. Это свидетельствует об эффективности проведенной исследовательской работы.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

В результате исследований, проведенных в соответствии с диссертацией доктора философии (PhD) на тему “Совершенствование содержания образования и развитие компетентности учащихся на основе компетентностного подхода (на примере преподавания биологии)” были представлены следующие выводы:

1. Широкое пропаганда основанного на компетентностном подходе и направленного на развитие компетенций у учащихся образования в международном масштабе занимает все более широкие позиции также и в преподавании биологии. Также предполагает переход от оценки знаний к оценке компетенции в результате влияния компетентностного подхода к внедрению новой формы оценки учащихся на современных уроках в общеобразовательных школах, где интенсивно внедряются новые образовательные технологии и методы.

2. При оптимизации биологического образования и формировании биологических компетенций у обучающихся электронные информационные образовательные ресурсы способствуют развитию навыков практического применения своих теоретических знаний о взаимоотношениях природы и общества, биологических процессах и явлениях, рациональном использовании природы, сохранении и охране природы и, в конечном итоге, закладывает основу для их успешной деятельности, научив их анализировать трудности, потребности, а также как вести себя в сложных, проблемных ситуациях, с которыми они могут столкнуться в будущем, правильно оценивать сложившуюся ситуацию и анализировать уровни ее проявления.

3. Образование, направленное на развитие компетенций у обучающихся, организуется с учетом возрастных особенностей и интеллектуального потенциала обучающихся и на основе учета их опыта, они рассматриваются как равноправные и ответственные участники образовательного процесса. При этом для учителя каждый ученик воспринимается как уникальное явление и подготавливает он их в соответствии с требованиями времени и мировыми шаблонами, развивает их субъектный опыт.

4. Урок, основанный на компетентностном подходе, заключается не только в повышении уровня знаний учащихся, но и в рассмотрении их субъектного опыта как личной жизнедеятельности. Работа с субъектным опытом учащихся эффективно осуществляется за счет установления взаимоотношений, позволяющих интерактивное движение учителя и учащихся, а типом обучения, обеспечивающим их самостоятельный поиск, является упражнение и решение задач по биологии, такие занятия служат для закрепления теоретических знаний, самостоятельного принятия решений в практической деятельности.

5. Компетентностный подход позволяет решать учебные задачи, решение которых является сложным в рамках других педагогических подходов. Эта его возможность способствует выполнению требований современного образования.

6. В процессе совершенствования содержания преподавания биологии была расширена возможность использования ориентированных на компетентностный подход технологий и современных методов как важного условия повышения эффективности, а также созданы методические пособия (рабочая тетрадь учителя для 7,10 классов), оказывающие практическую помощь учителям биологии.

7. В результате исследования, в конце опытно-экспериментальных работ, проведенных во всех общеобразовательных школах, отобранных в качестве площадок для эксперимента, уровень развития компетенций у респондентов в экспериментальной группе был на 1,00 (10%) выше, чем в контрольной группе. Это свидетельствует об эффективности проведенной исследовательской работы.

На основе приведенных выше научных выводов были разработаны следующие **рекомендации**:

➤ Необходимо, исходя из особенностей биологии, разработать и внедрить в практику на основе инновационных методов учебных материалов, практических заданий, лабораторных работ, проектных работ, методов контроля, позволяющих улучшить содержание преподавания биологии на основе компетентностного подхода, а также определить уровень компетентности учащихся.

➤ Необходимо наладить более широкое использование передовых зарубежных практик по совершенствованию содержания преподавания биологии на основе компетентностного подхода и развитию компетентности учащихся.

➤ Необходимо, при совершенствовании содержания преподавания биологии, разработать организационно-педагогические условия и научно-методические основы реализации технологий и методов, основанных на компетентностном подходе, а также развития компетентности учащихся.

➤ Необходимо пересмотреть содержание учебников, усовершенствовать существующие задания и практические работы на уровне исследовательской работы с целью ориентации учащихся на исследования и развития у них интереса к исследовательской работе.

➤ Необходима системная организация ориентации на педагогические и методические исследовательские работы с целью развития исследовательской компетентности будущих педагогов и повышения эффективности непосредственно уроков биологии.

**ONE-TIMES SCIENTIFIC COUNCIL AT PhD.03/30.12.2019.B.20.04 ON
THE BASIS OF THE SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC
DEGREES AT THE KARAKALPAK STATE UNIVERSITY
TASHKENT STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY**

HAYTBAEVA SAYYORA RAKHIMBERGANOVNA

**IMPROVING THE CONTENT OF EDUCATION AND DEVELOPING
STUDENTS' COMPETENCE BASED ON THE COMPETENCE
APPROACH (IN THE EXAMPLE OF TEACHING BIOLOGY)**

13.00.02- Theory and methodology of education and upbringing (biology)

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

Nukus - 2024

The subject of (PhD) dissertation is registered at the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under number B2024.2.PhD/Ped8031.

The dissertation has been carried out at the Tashkent State Pedagogical University
The abstract of the dissertation is posted in three languages (uzbek, russian, English (resume)) on the webpage of the Scientific Council (www.karsu.uz) and on the website of "ZiyoNET" information educational portal (www.ziynet.uz).

Scientific consultant:	Saparov Kalandar Abdullayevich Doctor of biological sciences, Professor
Official opponents:	Karaxonova Lobar Musoxonovna Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, senior researcher Ametov Yakub Idrisovich Doctor of biological sciences, Professor
Leading organization:	Fergana State University

The defense of the dissertation will take place on «20» september 2024 in 10⁰⁰ at the meeting of the one-time Scientific council PhD.03/30.12.2019.B.20.04 on awarding of scientific degrees at the Karakalpak State University, (Address: 230112, Nukus, Ch. Abdirova street. I.Conference hall of Karakalpak State University Tel.: (+99861) 223-60-78, fax (+99861) 223-60-78, E-mail: karsuinfo@edu.uz).

The dissertation can be looked through in the Information and Resource Center of Karakalpak State University (registered with №205). Address: 230112, Nukus, Ch. Abdirova street, I. Tel.: (+99861) 223-60-78.

The abstract of the dissertation has been distributed on «05» september 2024 (Protocol at the register №1 dated «05» september 2024).



M.A.Jumanov
Chairman of the one-time Scientific council on awarding on the scientific degrees, Doctor of Biological Sciences, Professor

M.K.Begjanov
Scientific secretary of the one-time Scientific Council for awarding of the scientific degrees, Doctor of Philosophy in Biological Sciences, docent

Ya.I.Ametov
Chairman of the Scientific Seminar at one-time Scientific Council on awarding of the scientific degrees, Doctor of Biological Sciences, Professor

Introduction (abstract of the dissertation of (PhD))

The aim of the research is to improve the content of biological education and the development of students' competence based on a competence-based approach in secondary schools.

The object of the research is the process of developing students' competence in biological education in secondary schools based on a competence-based approach, where a total of 496 students from 5 secondary schools of Namangan region and 74 secondary schools of Namangan city, IDUM No. 178 and 302 secondary schools of Tashkent city, 7 secondary schools of Khorezm and 29 secondary schools were involved in experimental work schools of the Khorezm region.

The scientific novelty of the research is as follows:

developed the basic and subject competencies by improving the pedagogical conditions for the development of students' academic performance in biology based on a competence-based approach, based on harmonization to practical and laboratory classes, project work designed to work with assignments that meet the requirements of the TIMSS (Trends in International Mathematics and Science stadium), PISA (Program for International Student Assessment), as well as innovative teaching methods (Problem situation, Case assignment, SWOT analysis, Project, Decision-making);

improved the structure of student competence development (components, criteria, indicators) in biological education on the basis of integration with the content of preparation for activities based on a competence-based approach (methodological, organizational, technological, procedural, communicative), and the didactic goals of the STEAM approach (knowledge-based collaboration, unity of theory and practice, interdisciplinary integration, professional training);

developed and put into practice the electronic information and educational resources (Hot potatoes 6, Ispring Quiz Maker 8), aimed at introducing opportunities to improve modern information and methodological support for biological education based on a competence-based approach in the information and educational environment;

developed the model "Improving the content of biological education and the development of students' competence based on a competence-based approach", based on the integration of the content of the development of information and communicative competence of students in biological education (methodological and organizational, technological and procedural, creative) with the requirements of informatization of education and didactic goals (motivational-value, cognitive-activity, personal-reflective).

Implementation of the research results. Based on the scientific results of study on improving the content of biology teaching and developing students' competence based on a competency-based approach:

proposals for improving the pedagogical conditions for the development of students' academic performance in biology based on a competence-based approach, based on harmonization to practical and laboratory classes, project work designed

to work with assignments that meet the requirements of the TIMSS (Trends in International Mathematics and Science stadium), PISA (Program for International Student Assessment), and also innovative teaching methods, used in the implementation of the tasks of the 235UZB1000 project of the Republican Center for Education and UNESCO on the theme “Social harmony of youth in the Ferghana Valley” (Bulletin of the Ministry of Preschool and School Education dated March 15, 2024 No. 05-45-451). As a result, students developed skills in working with practical exercises, laboratory work and interactive teaching methods designed to work with assignments that meet the requirements of international assessment programs (TIMSS, PISA);

suggestions and recommendations on integrating the structure of student competence development (components, criteria, indicators) in biological education with the content of preparation for activities based on a competence-based approach (methodological, organizational, technological, procedural, communicative), and the didactic goals of the STEAM approach (knowledge-based collaboration, unity of theory and practice, interdisciplinary integration professional training) are included in the content of the textbook “Biology” (for grades 7, 10 of secondary schools)” (Bulletin of the Ministry of Preschool and School Education No. 05-45-451 dated March 15, 2024). As a result, an increase in the effectiveness of biological education based on a competence-based approach and the development of knowledge, skills and abilities of students has been achieved.

proposals for the development and implementation of electronic information and educational resources aimed at introducing opportunities to improve modern information and methodological support for biological education based on a competence-based approach in an electronic information and educational environment were used in the preparation of radio broadcasting “Education and Development”, “For children”, prepared by the editorial board of Cultural, Educational and Artistic Broadcasting TV and radio channel “Uzbekistan” of the National Television and Radio Company of Uzbekistan (Bulletin of the Uzbekistan TV and Radio Channel of the National Television and Radio Company of Uzbekistan No. 04-36-133 dated January 29, 2024). As a result, the development of students' competence in working with information is achieved;

proposals concerning the model “Improving the content of biological education and the development of student competence based on a competence-based approach”, developed on the basis of integrating the content of the development of information and communication competence of students in biological education with the requirements of informatization of education and didactic goals, are included in the content of the methodological manual for teachers of grades 7, 10 (Bulletin of the Ministry of Preschool and School Education dated March 15, 2024 No. 05-45-451). As a result, the possibility of organizing biology lessons based on a competency-based approach and improving the natural science literacy of students increases.

The structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of references and appendices. The text part of the dissertation is 124 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I bo'lim (I часть; I part)

1. Haytbayeva S.R. Biologiya ta'limiga kompetensiyaviy yondoshuvni joriy etish va ta'lim jarayonini optimallashtirishda elektron axborot ta'lim resurslarini yaratish // O'zMU xabarlar. - Toshkent, 2023. - №1/9. - B. 192-195. (13.00.00; № 15).

2. Haytbaeva S.R. Theoretical basics of developing the professional competence of the modern teacher // European Journal of Humanities and Educational Advancements (EJHEA). Ispaniya, Volume 4, Issue 7. 2023. - P. 103-105. (№43. www.scholarzest.com.).

3. Haytbayeva S.R. Kompetensiyaviy yondashuv asosida ta'lim mazmunini takomillashtirish va o'quvchilar kompetenligini rivojlantirishning nazariy asoslari // Muqallim ham uzliksiz bilimlendiriy. Ilmий-методикалық журнал. - Нөкис, 2023. -№ 5-son. - B. 109-113. (13.00.00; № 20).

4. Haytbayeva S.R. Biologiya ta'limini kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etishning didaktik ta'minotini takomillashtirish // O'zMU xabarlar. - Toshkent, 2024. - №1/3/1. - B. 233-236. (13.00.00; № 15).

5. Haytbayeva S.R. Ta'lim mazmunini takomillashtirishda xalqaro baholash tadqiqotlarini joriy etish masalalari // Pedagogik mahorat. Ilmiy-nazariy va metodik jurnal. - Buxoro, 2024. - № 4. - B. 149-154. (13.00.00; № 23).

6. Haytbayeva S.R. Creation of electronic Information learning environment of universal education schools and development of information communication competence (ICC) in students // American Journal of Interdisciplinary Research and Development. ISSN Online: 2771-8948. Volume 25, 2024. - P. 274-276. (№ 43. www.ajird.journalspark.org).

II bo'lim (II часть; II part)

7. Saparov K., Azimov I., Umaraliyeva M., Tillayeva Z., Abduraxmanova I., Raxmatov U., Haytbayeva S., Bo'ronboyeva M. Biologiya // Umumta'lim maktablarining 7-sinfi uchun darslik. - Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2022. - 176 b.

8. Saparov K., Azimov I., Umaraliyeva M., Raxmatov U., Tillayeva Z., Abduraxmonova I., Haytbayeva S., Uralova L. Biologiya // Umumta'lim maktablarining 10-sinfi uchun darslik. - Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2022. - 200 b.

9. Raxmatov U., Saparov K., Azimov I., Umaraliyeva M., Tillayeva Z., Abduraxmonova I., Ochilov E., Haytbayeva S., Bo'ronboyeva M. Biologiya // O'qituvchilar uchun metodik qo'llanma (7-sinf). - Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2022. - 160 b.

10. Saparov K., Raxmatov U., Azimov I., Umaraliyeva M., Tillayeva Z., Abduraxmonova I., Uralova L., Haytbayeva S., Ochilov E. *Biologiya // O'qituvchilar uchun metodik qo'llanma (10-sinf)*. - Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2022. - 176 b.

11. Haytbaeva S.R. Secondary schools to introduce a competency approach to biology education Scientific and methodological foundations // International Conference on Advance Research in Humanities, Sciences and Education Turkey conference (<https://conferencea.org>). 2023. - P. 174-178.

12. Saparov K.A., Haytbayeva S.R. *Biologiya ta'limiga kompetensiyaviy yondashuvni joriy etish va ta'lim jarayonini optimallashtirishda elektron axborot ta'lim resurslarini yaratish metodikasi // "Ilmiy tadqiqotlar, innovatsiyalar, nazariy va amaliy strategiyalar tadqiqi" mavzusidagi Respublika ko'p tarmoqli, ilmiy konferensiya*. 2023. - B. 46-48.

13. Haytbayeva S.R. Ta'lim tizimida kompetensiyaviy yondoshuvni joriy etishning pedagogik jihatlari // *Pedagogik islohotlar va ularning yechimlari. Respublika konferentsiyasi* (<https://wordlyknowledge.uz/>). 2023. - B.123-124.

14. Saparov K.A., Haytbaeva S.R. Modern approaches and innovative technologies in biology education // International Conference on Interdisciplinary Studies and Scientific Research. - New York, USA. 16 th March, (Website: <https://econferenceworld.org>.) 2024. - P. 9-15.

Avtoreferat «Fan va jamiyat» jurnali taxririya-tida taxrirdan o'tkazildi. (04.09.2024)

Basivga ruqsat berilgen waqtı 04.09.2024 j. Format – 60/84 $\frac{1}{16}$.
“Times” garniturası. Ofset usılında basıldı. Kólemi 3.25 b.t.
Nusqası 60 dana. Buyırtpa №77-24/K
«Miraziz Nukus» JShJ baspaxanasında basıldı
Ózbekstan Respublikası baspa sóz hám xabar agentliginiń
2018-jil 16-maydağı № 11–3059 licenziyası.