

**ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ, ТОШКЕНТ КИМЁ-  
ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ, ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА  
УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.28.12.2017.Ped.01.09 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**НАВОИЙ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ**

**ХАСАНОВА ШОХИСТА БОБОХОЛОВНА**

**ИНТЕГРАТИВ ЁНДАШУВ АСОСИДА ЎҚУВЧИЛАРДА ТАЯНЧ ВА  
ФАНГА ОИД ХУСУСИЙ КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИНИ  
ШАКЛЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИ  
(9-синф, биология фанини ўқитиш мисолида)**

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

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

**Тошкент – 2019**

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

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

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

**Хасанова Шохиста Бобохоловна**

Интегратив ёндашув асосида ўқувчиларда таянч ва  
фанга оид хусусий компетенцияларини шакллантириш  
методикаси (9-синф, биология фанини ўқитиш мисолида) ..... 3

**Хасанова Шохиста Бобохоловна**

Методика формирования базовых и конкретно-предметных  
компетенций учащихся на основе интегративного подхода  
(на примере преподавания биологии в 9 классе) ..... 23

**Khasanova Shokhista Bobokholovna**

Methodology for the formation of pupils' basic and subject  
competences based on an integrative approach  
(on the example of teaching biology in Grade 9) ..... 43

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

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

**ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ, ТОШКЕНТ КИМЁ-  
ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ, ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА  
УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.28.12.2017.Ped.01.09 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**НАВОИЙ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ**

**ХАСАНОВА ШОХИСТА БОБОХОЛОВНА**

**ИНТЕГРАТИВ ЁНДАШУВ АСОСИДА ЎҚУВЧИЛАРДА ТАЯНЧ ВА  
ФАНГА ОИД ХУСУСИЙ КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИНИ  
ШАКЛЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИ  
(9-синф, биология фанини ўқитиш мисолида)**

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

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

**Тошкент – 2019**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2018.3.PhD/Ped657 рақам билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Навоий давлат педагогика институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида ([www@nuu.uz](http://www@nuu.uz)) ва «Ziyonet» ахборот-таълим порталида ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:** **Холбой Ибрагимов,**  
педагогика фанлари доктори, профессор

**Расмий оппонентлар:** **Сапаров Қаландар Абдуллаевич,**  
биология фанлари доктори, профессор

**Аҳрарова Зебунисо Бахромовна,**  
педагогика фанлари номзоди, доцент

**Етакчи ташкилот:** **Бухоро давлат университети**

Диссертация ҳимояси Ўзбекистон Миллий университети, Тошкент кимё-технология институти, Тошкент давлат педагогика университети ҳузуридаги DSc.28.12.2017.Ped.01.09 рақамли Илмий кенгашнинг 2019 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ куни соат \_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100185, Тошкент шаҳри, Университет кўчаси, 4-уй. Тел.: (+99871) 246-67-35; факс: (+99871) 246-02-24; e-mail: [nauka@nuu.uz](mailto:nauka@nuu.uz).)

Диссертация билан Мирзо Улугбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин ( \_\_\_\_\_ рақам билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100174, Тошкент шаҳри, Олмазор тумани, Университет кўчаси, 4-уй. Тел.: (+99871) 246-67-71.)

Диссертация автореферати 2019 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ да тарқатилди.  
(2019 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ рақамли реестр баённомаси).

**М.М.Арипов**  
Илмий даражалар берувчи Илмий  
кенгаш раиси ф-м.ф.д, профессор

**Д.М.Махмудова**  
Илмий даражалар берувчи Илмий  
кенгаш илмий котиби, п.ф.ф.д. (PhD)

**М.Тухтасинов**  
Илмий даражалар берувчи Илмий  
кенгаш қошидаги илмий семинар раиси,  
ф-м.ф.д, профессор

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

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Дунё ҳамжамияти томонидан таълимни барқарор тараққиёт, глобаллашув ва интеграциялашув жараёнларига мослаштиришда табиий фанлар, жумладан, биология фанининг таълим олувчиларда соғлом турмуш маданияти, валеологик ва экологик компетентлиликни ривожлантиришдаги таъсирга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу эса биология таълимининг компетенциявий ёндашувга асосланган технологиялаштирилган шакллари, ўқитишнинг амалий бирлигини таъминлаш имкониятларига йўналтирилган симуляцион тизимлар, мустақил тадқиқотчилик кўникмаларини ривожлантирувчи виртуал лабораторияларга бўлган қизиқиш ва талабни кучайтирмоқда.

Жаҳонда табиий фанлар, жумладан, биологияни ўқитиш жараёнида ўқувчиларнинг табиий-илмий дунёқарашини ривожлантириш, умумий ўрта таълим тизимида фанларни интеграциялаб ўқитиш механизмларини яратиш, педагогик ва дидактик асосларини аниқлаш ҳамда амалиётга татбиқ этиш, биологик билимларни кундалик ва ҳаётий фаолиятда қўллаш олиш лаёқатини ошириш, билимларни тўлиқ ўзлаштириш технологиясини такомиллаштириш, витаген таълимни қўллаш борасида илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Мазкур тадқиқотлар биология дарсларида педагогик ва ахборот-коммуникация технологияларини интегротив ёндашув асосида қўллаш, ўқувчилар компетенцияларини шакллантириш имкониятларини кенгайтирмоқда.

Мамлакатимизда таълим соҳасини ривожлантириш, таълим муассасалари моддий-техник базасини мустаҳкамлаш, таълим муассасаларини юқори малакали мутахассислар билан таъминлаш борасида амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотлар биология фанини ўқитиш жараёнига халқаро тажрибаларни самарали татбиқ этиш, ўқувчиларнинг табиий-интеллектуал қобилиятини ривожлантиришда интегротив таълим технологияларидан фойдаланиш даражасини оширди. Ўзбекистон Республикаси халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясида «ўқитиш методикасини такомиллаштириш, таълим-тарбия жараёнига индивидуаллаштириш тамойилларини босқичма-босқич татбиқ этиш, халқ таълими соҳасига замонавий ахборот-коммуникация технологиялари ва инновацион лойиҳаларни жорий этиш»<sup>1</sup> вазифалари белгиланган. Бу борада ўқувчиларда таянч ва фанга доир компетенцияларни шакллантиришнинг биологик ва инфорацион таркибий асосларини аниқлаштириш, интегротив ёндашувга асосланган биология фанини ўқитишнинг «компьютерли таълим методи»ни таълим амалиётига жорий этиш механизминини такомиллаштириш, хусусий компетенцияларни шакллантиришнинг методик тизимини ишлаб чиқиш таълим сифати ва самарадорлигини оширишда муҳим аҳамият касб этади.

---

<sup>1</sup>Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 29 апрелдаги «Ўзбекистон Республикаси халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги ПФ-5712-сонли Фармони. // Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси. 06/19/5712/3034-сон, 29.04.2019 й.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПФ-4947-сонли, 2018 йил 25 январдаги «Умумий ўрта, ўрта махсус ва касб-хунар таълими тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ПФ-5313-сонли, 2019 йил 29 апрелдаги «Ўзбекистон Республикаси халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги ПФ-5712-сонли Фармонлари, Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 6 апрелдаги «Умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълимининг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида»ги 187-сонли, 2018 йил 8 декабрдаги «Халқ таълими тизимида таълим сифатини баҳолаш соҳасидаги халқаро тадқиқотларни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 997-сонли қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги.** Мазкур тадқиқот Республика фан ва технологиялар ривожланишининг I.”Демократик ва ҳуқуқий жамиятни маънавий-ахлоқий ва маданий ривожлантириш, инновацион иқтисодий шакллантириш» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Интегрatív таълим ва компетенциявий ёндашув муаммолари ўзининг илмий, назарий ва амалий хусусиятига эга соҳа эканлиги илмий тадқиқотларда қайд қилинган.

Республикада таълим тизимини ахборотлаштириш, педагогик ва ахборот технологияларини интеграциялаш, ўқитиш жараёнига электрон ва масофавий таълимни жорий қилиш А.А.Абдуқодиров, М.М.Арипов, У.Ш. Бегимкулов, Р.Х.Джураев, Н.И.Тайлақов, Ш.Абдураимов, Д.Н.Маматов; биология ўқитиш методикасини такомиллаштириш, ўқувчиларда таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларни шакллантириш: А.Т.Ғофуров, Ж.О.Толипова, М.Лутфуллаев, Г.С.Эргашева, А.К.Рахимов, И.Азимов, Н.Ж.Тошманов кабилар томонидан тадқиқ қилинган.

Мустақил давлатлар ҳамдўстлиги мамлакатларида ўқувчиларнинг билиш фаоллигини ошириш, интегрatív таълим ёндашувлари, таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларни шакллантириш муаммолари: С.Л.Атанасян, Л.Г.Ахметов, В.П.Беспалько, Г.А.Берулова, Л.О.Билимханова, М.М.Бондарук, О.В.Бережная, З.И.Валиева, О.Ю.Марчукова, И.В.Никишина, Л.В.Пивоварова, Н.З. Смирнова, Н.Ф.Радионова, А.П.Тряпицина, Л.И.Цветкова, А.В. Шутенко, А.И.Юдин, А.В.Хуторской каби олимлар томонидан ўрганилган.

Хорижий давлатларда биология таълими жараёнига интегрatív технологияларни жорий қилиш, педагогик ва ахборот технологияларни ривожлантириш, ўқувчиларнинг билиш ва тадқиқотчилик фаолиятини шакллантириш соҳасида С.Veld, S.H.Irons, A.A.Levesque, S.R.Simonson, S.E.Shadle, D.F.Slish, M. K.Smith, C.Trujillo, A.Šorgo, B.J.Tewksbury, M.P.Shaver, J.H.Hageman, S.Hennessy, J.D.Walker кабилар тадқиқот олиб борган.

Юқорида келтирилган тадқиқотларда таълимда интегратив технологиялардан фойдаланиш, ўқувчиларнинг таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларини шакллантириш соҳасида назарий ва амалий аҳамиятга эга айрим ёндашувлар илгари сурилган бўлса-да, биологияни ўқитишда электрон таълим ресурсидан фойдаланган ҳолда интегратив ёндашув асосида ўқувчиларнинг таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларини шакллантириш методикаси махсус тадқиқ қилинмаган.

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасаси илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Навоий давлат педагогика институти илмий тадқиқот ишлари режасининг ХТ-Ф2-025 рақамли «Педагогик кадрларни тайёрлаш бўйича психологик-педагогик диагностика назарияси ва амалиётини такомиллаштириш стратегияси» (2015–2020 йй.) мавзусидаги фундаментал лойиҳа доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** интегратив ёндашув асосида ўқувчиларда таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларни шакллантириш методикасини электрон таълим ресурсларидан фойдаланиш асосида такомиллаштиришдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

ўқувчиларда таянч ва фанга доир компетенцияларни шакллантиришнинг биологик ва информацион таркибий асосларини аниқлаштириш;

интегратив ёндашувга асосланган биология фанини ўқитишнинг «компьютерли таълим методи»ни таълим амалиётига жорий этиш механизмини такомиллаштириш;

ўқувчиларда таянч ва биология фанига доир хусусий компетенцияларни шакллантиришнинг методик тизимини ишлаб чиқиш;

электрон таълим ресурси асосида педагогик тажриба-синов ишларини ташкил этиш, ўтказиш ва олинган натижалар самарадорлигини аниқлаш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида биология дарсларида электрон таълим ресурсидан фойдаланиш орқали ўқувчиларнинг таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларини шакллантириш жараёни белгиланиб, тадқиқотга Навоий вилоятининг Навоий шаҳри, Самарқанд вилоятининг Нарпай тумани ва Наманган шаҳри 18-мактабидан жами 618 нафар 9-синф ўқувчиси респондент сифатида жалб қилинди.

**Тадқиқотнинг предмети** – умумий ўрта таълим мактабларида биология фанини ўқитиш жараёнида электрон таълим ресурсидан фойдаланиш орқали ўқувчиларнинг таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларини шакллантириш мазмуни, шакли, метод ва воситалари.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқотда мавзуга оид илмий, методик адабиётлар, электрон таълим ресурсларини қиёсий ўрганиш ва таҳлил қилиш, ижтимоий-педагогик (кузатиш, суҳбат, ташхислаш, сўровнома, тест), тажриба-синов натижаларини математик ва статистик қайта ишлаш методларидан фойдаланилди.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

ўқувчиларда биологиядан таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларни шакллантириш босқичлари мультимедиали таълим воситаларини (кўргазмали, интерактив, автоматлаштирилган) педагогик жараёнларга интеграциялаш шартлари ва хусусиятларини киритиш асосида аниқлаштирилган;

компьютер орқали қайта алоқа ва мулоқотни таъминлашга йўналтирилган электрон ахборот таълим муҳити тузилмаси интеграциялашган ёндашувларнинг дидактик имкониятлари (когерентлик, синектика, интродукция)ни киритиш асосида ишлаб чиқилган;

биология фани ўқитувчиларнинг ахборот маданиятини ривожлантириш жараёнлари таълимий-дастурий воситалар таркибига интеграллашган тестлар ва коррекциялаш элементларини киритиш асосида такомиллаштирилган;

таянч ва биология фанига доир хусусий компетенцияларни шакллантиришнинг методик таъминоти интегратив технология босқичларида «Инфобио» ўқув видеомулоқот жараёни мазмунини киритиш асосида такомиллаштирилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

ўқувчиларда таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларни шакллантиришда интеграциялашган ёндашувларга (когерентлик, синектика, интродукция) асосланган «Биология 9» номли электрон ахборот-таълим ресурси ишлаб чиқилган;

интегратив ёндашув асосида ўқувчиларда таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларни шакллантиришнинг ахборот-методик таъминоти яратилган;

шахсга йўналтирилган таълим асосида биология фанидан виртуал лабораторияларни ташкил этиш методикаси ишлаб чиқилган;

биологиядан электрон таълим муҳитида ўқувчиларнинг таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларини шакллантиришга хизмат қиладиган методик тавсиялар ишлаб чиқилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** республика ва халқаро миқёсдаги илмий анжуман материаллари, ОАК рўйхатида киритилган ва хорижий илмий журналларда нашр қилинган мақолалар, тайёрланган ўқув, услубий қўлланма ва электрон таълим ресурсининг амалиётга жорий қилингани, тажриба-синов ишлари самарадорлиги математик-статистика методлари воситасида асослангани, олинган натижаларнинг ваколатли ташкилотлар томонидан тасдиқлангани билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти биология фанини ўқитишда интегратив ёндашув асосида ўқувчиларнинг таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларини шакллантириш жараёнининг мазмуни, ўқитиш методлари, воситалари ва шакллари аниқлаш мезонлари шакллантирилгани, биология фанини ўқитиш самарадорлик кўрсаткичи оширилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти интегратив ёндашув асосида ўқувчиларда таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларни шакллантириш, инновацион таълим муҳитини яратишнинг ахборот-методик тизимини

такомиллаштириш ҳамда ўқувчиларни ахборот-таълим муҳитида масофавий таълим имкониятларидан фойдаланишга тайёрлаш ва ўз-ўзини ривожлантиришга хизмат қилади. Шунингдек, 9-синф биология фани учун тайёрланган электрон таълим ресурсидан академик лицей, педагогика олий таълим муассасаларида педагогик амалиёт, амалий машғулотларда фойдаланиш мумкин.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Интегратив ёндашув асосида ўқувчиларда таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларни шакллантириш методикасига доир тадқиқот натижалари асосида:

ўқувчиларда биологиядан таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларини шакллантириш босқичлари, мультимедиали таълим воситаларини педагогик жараёнларга интеграциялаш шартларига оид таклифлар Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 6 апрелдаги «Умумий ўрта ва ўрта махсус касб ҳунар таълимининг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида»ги 187-сон қарори билан тасдиқланган умумий ўрта таълим Давлат таълим стандартини ишлаб чиқишда қўлланган (Республика таълим марказининг 2019 йил 17 октябрдаги 01/11-01/01-2290-сон маълумотномаси). Натижада, биология фанидан компетенциявий ёндашувга асосланган таълим мазмунини тизимлаштириш ва ўқув материалларини структуралаш самарадорлиги такомиллаштирилган;

компьютер орқали қайта алоқа ва мулоқотни таъминлашга йўналтирилган электрон ахборот таълим муҳити тузилмаси интеграциялашган ёндашувларнинг дидактик имкониятларига оид таклифлар «Биология (9-синф)» номли ўқув қўлланма мазмунига сингдирилган (Республика таълим маркази, биология фани бўйича Илмий-методик кенгашининг 2019 йил 2-сон қарори, 01/11-01/01-2291-сон ҳамда Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2019 йил 14 сентябрдаги 89-03-3485-сон маълумотномалар) Натижада интегратив ёндашув асосида ўқувчиларнинг таянч ва фанга доир хусусий компетенциялари самарадорлигини ошириш имконияти кенгайтирилган;

биология фани ўқитувчиларнинг ахборот маданиятини ривожлантириш жараёнлари таълимий-дастурий воситалар таркибига интеграллашган тестлар ва коррекциялаш элементларини киритиш, таянч ва биология фанига доир хусусий компетенцияларни шакллантиришнинг методик таъминотига оид таклиф ва тавсиялардан ПЗ-2014-0910185149 рақамли «Умумий ўрта таълим тизимида ўқувчиларнинг компетенцияларини шакллантиришга йўналтирилган таълим технологиялари» мавзусидаги амалий лойиҳани бажаришда фойдаланилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2019 йил 14 сентябрдаги 89-03-3485-сон маълумотномаси). Натижада, ўқитувчиларнинг ахборот маданиятини ривожлантириш, ўқувчиларнинг таълимий-дастурий воситалар билан ишлаш лаёқатини ва ўқувчилар компетенцияларини шакллантириш имконияти яратилган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 2 та халқаро ва 12 та республика анжуманида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши.** Диссертация мавзуси бўйича жами 33 номдаги илмий иш чоп этилган, жумладан, 1 та монография,

1 та услубий кўлланма, 1 та электрон дарслик, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия қилинган илмий нашрларда 8 та мақола, шундан 7 таси республика, 1 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, учта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ҳамда иловалардан иборат. Диссертациянинг асосий матни 124 бетни ташкил этади.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

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

Диссертациянинг «**Интегратив ёндашув асосида ўқувчиларда таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларни шакллантиришнинг назарий асослари**» деб номланган биринчи бобида ўқувчиларнинг таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларини шакллантиришнинг педагогик аспекти, интегратив ёндашувнинг ўқувчиларда компетентлиликни шакллантиришдаги аҳамияти, мамлакат таълим тизимини барқарор ривожланиш ҳамда модернизация жараёнларига мослаштириш, ўқув жараёнига инновацион ғоялар, интеграциялашган технологиялар ва ишланмаларни фаол қўллаш орқали ўқувчиларнинг таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларини шакллантириш муаммоси, ўқувчиларнинг таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларини шакллантиришда интегратив ёндашувлардан фойдаланиш масалалари ёритиб берилган.

Таълим тизимидаги бугунги ижтимоий талаблар ахборотлаштириш жараёнларини ривожлантиришни тақозо этмоқда. Мактаб таълимини замонавий ривожланиш талабларига мослаштириш фанлардан электрон таълим ресурсларини такомиллаштириш, ўқувчиларнинг электрон манбалар билан фаол мулоқотини таъминлаш, мустақил таълимини амалга ошириш ва ўз-ўзини баҳолаш, зарурий маълумотни оператив излаб топиш ва юзага келаётган муаммоларни ҳал этишда ундан фойдаланиш компетенцияларини шакллантиришни назарда тутади.

Шу нуқтаи назардан таълим сифати кўрсаткичларидан бири компетентлилик ҳисобланади. Компетентлилик фақатгина билим ва кўникмалар йиғиндиси бўлибгина қолмай, ўқувчиларнинг эгаллаган билимларини мобиллаштириш ва аниқ вазиятларда тажрибада қўллай олиши билан тавсифланади. Компетенциявий ёндашувга асосланган ўқитишнинг асосий моҳияти биологиядан ташкил қилинган таълим-тарбия жараёнида ўқувчилар томонидан эгалланган билим, кўникма ва малакаларни ўз шахсий ҳаёти давомида, шунинг-

дек, келгуси касбий ва ижтимоий фаолиятларида қўллай олиш компетенцияларини шакллантиришга йўналтириш саналади. Ўқувчилар келгуси ҳаёти давомида шахсий, ижтимоий, иқтисодий ва касбий муносабатларга киришиши, жамиятда ўз ўрнини эгаллаши, мазкур жараёнда дуч келадиган муаммоларнинг ечимини ҳал этиши, энг муҳими ўз соҳаси, касби бўйича рақобатбардош бўлиши учун зарурий таянч компетенцияларга эга бўлиши лозим.

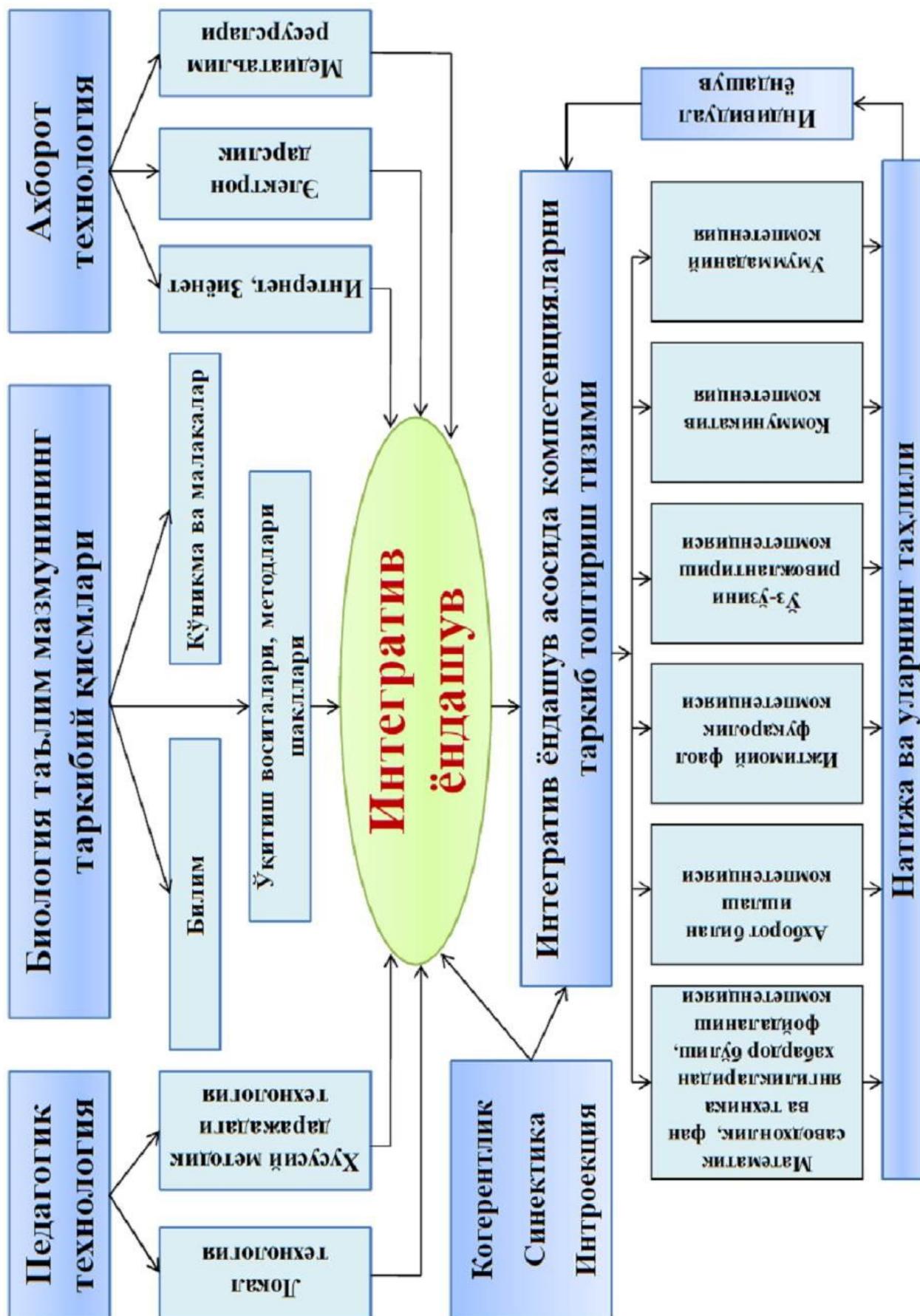
Ўқувчиларда шакллантириладиган компетенциялар уч даражага ажратилади: таянч компетенциялар; умумий (предметли) компетенциялар; хусусий (биологик) компетенциялар. Ўқувчи шахсининг умумий ривожланишига замин тайёрлайдиган компетенциялар таянч компетенция, фақат биология ўқув фани орқали таркиб топтирайдиган компетенциялар хусусий компетенциялар дейилади.

Маълумки, умумий ўрта таълим мактаблари зиммасига таълим-тарбия жараёни орқали ўқувчиларда таянч компетенциялар, жумладан, коммуникатив, ахборот билан ишлай олиш, шахс сифатида ўз-ўзини ривожлантириш компетенцияси, ижтимоий фаол фуқаролик компетенцияси, умуммаданий компетенциялар, математик саводхонлик, фан ва техника янгиликларидан хабардор бўлиш ҳамда фойдаланиш компетенцияларини таркиб топтириш вазифаси юклатилган. Замонавий ёндашувлар ўқитиш жараёнида педагогик ва ахборот технологияларини ўзаро интеграциялаш орқали ўқувчиларда таянч ва фанга оид хусусий компетенцияларни шакллантиришни назарда тутди.

Ўқувчиларда интегратив ёндашув асосида компетенцияларни шакллантириш тизими қуйидагилардан иборат этиб белгиланди (1-расм). Мазкур тизимда таълим мазмуни самарадорлиги, ўқитиш шакллари ва методларидан фойдаланиб педагогик ва ахборот технологиялари интеграцияси асосида ўқувчиларда таянч компетенцияларни шакллантириш жараёни тавсифланган. Интегратив ёндашув босқичлари қуйидагилардан иборат: интероекция – ўқувчи индивидуал имкониятлари асосида ўзлаштираётган билимларини ўз ички дунёсига интегратив мотивлар билан қабул қилиши саналади. Бу жараёнда ўқувчиларнинг тафаккури муҳим ўрин тутди. Тафаккурнинг софистик, эклектик, метафизик-догматик, диалектик усуллари мавжуд бўлиб, инсон тафаккури фаолиятининг турли қирралари сифатида бир-бирига қарама-қарши, айна вақтда, бир-бирини тўлдиради.

Биологияни ўқитишда интегратив ёндашув орқали таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларни шакллантириш биологик таълим-тарбия жараёнида вужудга келтирилган муаммоли ўқув вазиятларини ҳал этишда тафаккур операцияларидан фойдаланиш орқали ўқувчиларнинг ақлий фаолияти, ақл-заковатини ривожлантириш, онгли хатти-ҳаракатга йўналтириш, илмий дунёқарашини ривожлантиришга замин тайёрлайди.

Биологияни ўқитишда фойдаланилган кейс-стади, ақлий хужум, ўқувчилар ўзлаштирган билим, кўникма ва малакалар, фанга доир хусусий компетенцияларни баҳолаш мақсадида шакллантирилган тест топшириқлари ахборотни қайта ишлаш, таҳлил, синтез қилиш, қиёслаш, абстракциялар орқали умумлаштириш, хулосалаш, ўқув муаммосининг ечимини топиш натижасида янги ғояларни илгари суриш имконини берди.



1-расм. Ўқувчиларда таянч компетенцияларни шакллантириш тизими

Синектикада фан юзасидан амалга оширилаётган турли-туман ўқув-билув фаолиятининг концептуал хусусиятлари умумлаштирилади.

Биологияни ўқитишда ўрганилаётган мавзунинг мазмунидан келиб чиққан ҳолда табиий фанлар – физика, кимё, биология, география соҳаларида ўзаро алоқадор бўлган табиий-илмий ғоя, қонуният ва тушунчалар мазмуни, процедура ва илмий билиш методларидан фойдаланилади.

Масалан, ҳужайранинг тузилиши мавзусида цитоплазманинг таркибини ўрганишда ўқувчиларнинг кимё, унинг функциясини ўрганишда эса физика фанидан ўрганилган қонуниятлардан фойдаланилади. Ўқувчиларнинг табиий фанлардан ўрганган билим, кўникма ва малакаларини янги вазиятда қўллаш синектика қоидаларига мос келади. Когерентлик интегротив ва мослашувчан дидактик жараёнлар, асосан, биология фанларидаги барча элементар принципларнинг бир-бири билан кетма-кетликда илмий-когнитив жиҳатдан жойланишини тақозо этади. 9-синфда биологияни ўқитишда фалсафанинг яққалик, хусусийлик ва умумийлик тушунчаси ҳақида дастлабки тушунчалар ҳосил қилинади. Масалан, яққа ва хусусий функцияни ҳужайра органоидларининг барчаси биргаликда умумий бажаради. Шунингдек, ирсият қонунларини ўрганишда ҳар бир ген алоҳида белгини вужудга келтиради ва генлар мажмуаси генотипни ҳосил қилади, умумий белгилар вужудга келади.

Маълумки, яққалик, хусусийлик ва умумийлик биологик объект ва биологик жараёнларнинг ҳар бирига хос алоҳида, маълум гуруҳига хос маҳсус ва ҳаммасига хос умумий хусусиятлар ҳамда улар ўртасидаги боғланиш ва алоқадорликни ифодалайди. Биологияни ўқитишда ўқувчиларда таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларни шакллантиришда когерентлик муҳим ўрин тутаяди.

Шунингдек, табиий фанларнинг ривожланиши, фанлар ўртасида дифференциация ва интеграция жараёнларининг вужудга келиши объектив қонуният сифатида биология, кимё ва физика каби табиий фанлар ўртасида фанлараро боғланишни амалга оширишни талаб этади.

Диссертациянинг **«Интегротив ёндашув асосида ўқувчиларда таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларни шакллантириш методикаси»** деб номланган иккинчи бобда таълим жараёнини такомиллаштиришда электрон воситаларни интегротив ёндашув асосида ишлаб чиқишнинг педагогик-психологик асослари, ахборот ресурсларини яратиш талаблари ва таркибий структураси, 9-синф «Биология» фани учун ишлаб чиқилган мультимедиали электрон таълим ресурси мазмуни, фойдаланиш методикаси, медиатаълим ресурсларидан фойдаланиш орқали ўқувчиларнинг таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларини шакллантириш методикаси хусусида фикр юритилган.

Олиб борилган изланишлар натижасида интегротив ёндашув асосида ўқувчиларнинг таянч ва фанга оид хусусий компетенцияларини шакллантириш мақсадида 9-синф биология фанидан электрон ахборот-таълим ресурси (ЭАТР) ишлаб чиқилди. Интегротив ёндашувлар асосида таълим мазмунига мос келадиган дарслик ва ўқув-услубий қўлланмалар, электрон-таълим ресурсларини ишлаб чиқишга қўйиладиган дидактик талаблар

ўрганилди. Электрон дарслик қуйидаги талаблар асосида ишлаб чиқилди: дарсликнинг давлат таълим стандартларига мувофиқлиги, тақдим қилинаётган материалнинг илмий асосланганлиги, замонавий қарашларга мослиги, назарий хатоликка йўл қўйилмаганлиги ва мукамал шакллантирилганлиги, матннинг тўлиқлиги, грамматик ва орфографик хатолардан холилиги, дарсликнинг услубий ишлаб чиқилганлик даражаси, педагогик технологияларнинг қўлланилганлиги, миллий ва маънавий қадриятларга мослиги, билимларни мустаҳкамлаш учун машқларнинг мавжудлиги, назорат материалларининг (топшириқлар, машқлар, жумбоқ ва ўйинлар) ишлаб чиқилганлиги, статик ва динамик тасвирлар, иллюстратив (фото, видео, анимация ва б.) материалларнинг етарлилиги, ўқувчилар ёшининг психологик ва педагогик хусусиятлари ҳисобга олинди. Электрон дарсликнинг эргонометрик талабларга жавоб бериши, ранг, шрифт, монитор экрани ва шу кабиларга қўйилган талабларга мослиги, электрон дарсликни компьютерга ўрнатишнинг қулайлиги, дарслик билан ишлаш ва бошқаришнинг қулайлиги ва ҳ.к.ларга ҳам эътибор қаратилди. 9-синф учун «Биология» фанидан ишлаб чиқилган электрон дарсликда умумий дидактик ва методик жиҳатлар ҳам инобатга олинди, яъни:

таълим мақсадларини таҳлил қилиш асосида мазкур ўқув предмети мазмуни аниқланди;

ўқув предмети ахборот тузилмаси ишлаб чиқилди ва у ўқув элементлари тизими кўринишида ифодаланди;

компетенциявий ёндашув асосида ўқувчиларнинг таянч ва фанга оид хусусий компетенцияларини шакллантириш ҳамда ўқув элементларини ўзлаштириш даражаси аввалдан ташхисланди.

Электрон дарсликлар матнларнинг бир қанча кўринишда бўлиши билан босма матнлардан фарқланади. Бу ўқувчиларнинг мавзуни самарали ўрганишига ижобий таъсир кўрсатади. ЭАТР қуйидаги таркибий қисмлардан иборат:

- 1) электрон интерфаол дарслик;
- 2) мустақил ишлаш учун топшириқлар (мустақил иш топшириқлари электрон интерфаол доскада ишлаш учун ҳам мўлжалланган);
- 3) мавзуларга мос фильмлардан лавҳалар (биология фанидан ўқув фильм, 9-синф AVI);
- 4) муаллифлар ҳақида.

Бу каби инновацион асосга эга бўлган таълимий технологиялар ўқувбилиш фаолиятининг жадаллашуви ва интеграцион жараёнларнинг вужудга келиши, медиатаълим ресурсларидан фойдаланиш имкониятини таъминлайди.

Медиатаълим ресурсларидан фойдаланишда ўқитувчи ўқувчиларнинг қуйидагиларни амалга оширишига эътибор қаратиши лозим:

ҳар қандай контекстда берилган ва турли шаклдаги ахборот ресурсларидан фойдаланиш;

изланаётган медиатаълим ресурсларининг номи, мавзуси ва дарслик йўналишига мос келиш ёки келмаслиги, буларга берилган изоҳ, тавсиф ва

қўшимча дидактик материаллардан фойдалана олиш компетенциясига эга бўлиш;

биология фани бўйича медиатаълим ресурсларидан олинаётган материал ва манбалар, яъни барча материалларни дарсликдаги мавзулар бўйича тизимлаштириб фойдаланишга ўрганиш, берилаётган вербал тарздаги (матнли кўринишдаги) материалларни визуал ҳолатга ўтказиш компетенциясини шакллантириш, яъни берилган матн асосида кўрсатмали манбалар яратиш;

берилаётган визуал (чизма, сурат, расм кўринишидаги) материалларга ишлов бериш компетенциясини шакллантириш;

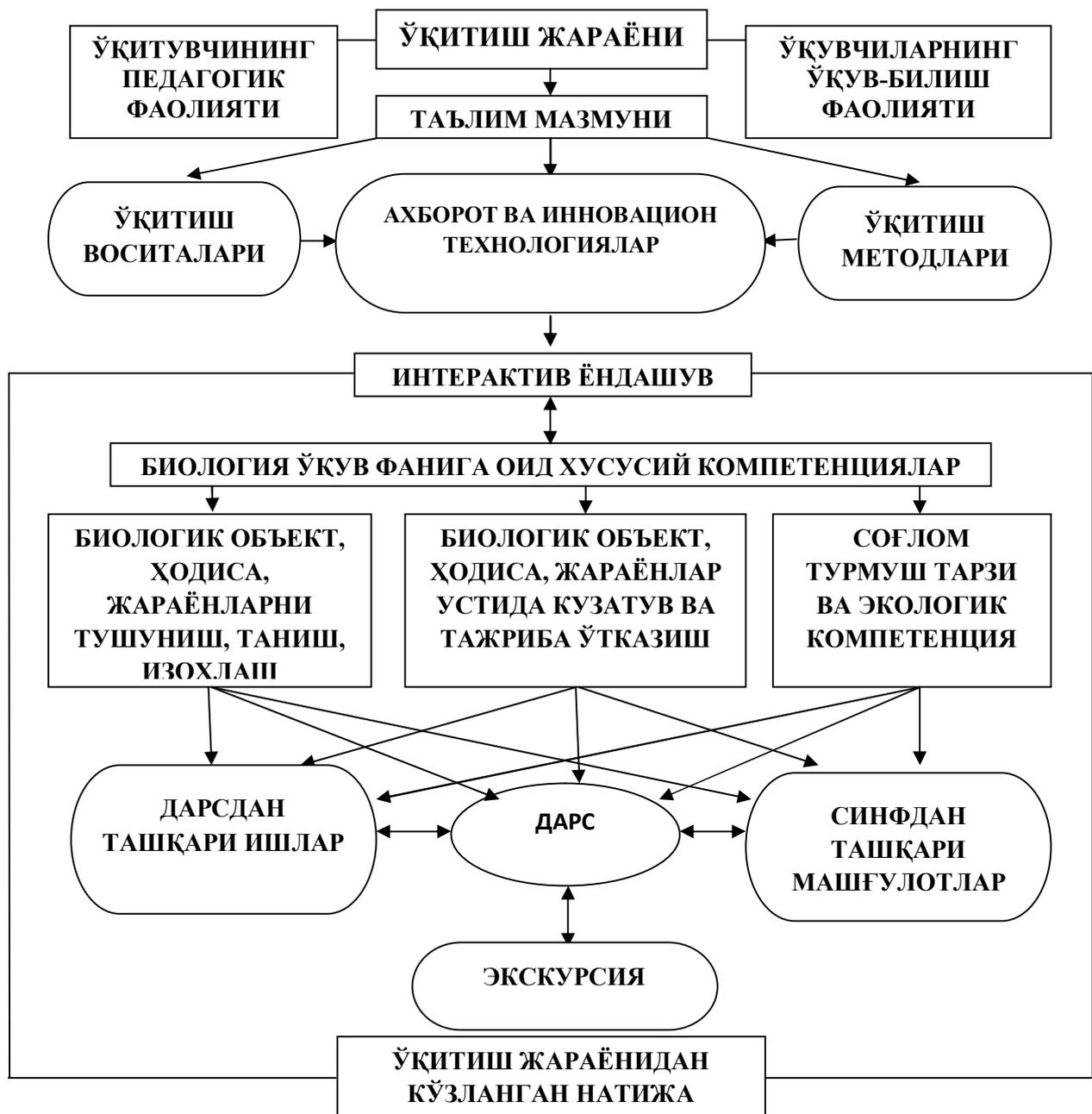
берилган медиатаълим ресурси материалларини трансформация қилиш, яъни берилган материалларнинг ҳажми, мазмуни ва шаклини дарслик материалига мослаштириш, қисқартириш ёки ўзгартириш ҳолатларига эътиборли бўлиш;

берилаётган информацион (ахборот) оқимнинг (йўналишлари)ни таҳлил этиш ҳамда коммуникацион мақсадларини билиш;

медиатаълим ресурсларидан олинган материалларни ўз сўзи билан айтиб бериш, асослаш (аргументлаш) орқали коммуникатив компетентлигини шакллантириш.

Агар берилган медиатаълим ахборотлар ресурси материалларини аргументлаш қобилиятига эга бўлмаса, ўқувчи ҳеч қачон берилган ресурс материалларини дарслик материалларига уйғунлаштира олмайди. Медиатаълимнинг бир тури Интернет тармоғидан фойдаланишдир. Интернет тармоғининг таълим бериш соҳасида қўлланилиши ахборот технологияларидан фойдаланишнинг барча имкониятларини тўлиқ очиб беради, синф – дарс тизимида мавжуд бўлган камчиликлар бартараф қилинади. Таянч ва биология фанига доир хусусий компетенцияларни шакллантиришнинг методик таъминоти, интегратив технология босқичларида виртуал лабораториялар, «Инфобио» ўқув видеомулоқот – видеоконференцияларни ташкил этиш ўқитувчиларнинг ахборот маданиятини ривожлантириш, ўқувчиларнинг таълимий-дастурий воситалар билан ишлаш лаёқатини шакллантириш имкониятини яратади. Ўқувчиларда фанга оид (хусусий) компетенцияларни шакллантириш бевосита фанга оид объект, ходиса ва жараёнларни тушуниш, таниш ва изоҳлаш, улар устида кузатиш ва тажрибалар ўтказиш, ўқитиш шакллари (дарс, дарсдан ташқари машғулотлар, синфдан ташқари машғулотлар, экскурсиялар)ни узвий тизимлаштириш, ўқитиш воситалари ва методларини ўзаро интеграциялаш, соғлом турмуш тарзи ва экологик билимларни эгаллаш орқали амалга ошади.

Юқоридаги фикр-мулоҳазалардан келиб чиқиб, интегратив ёндашув асосида ўқувчиларда фанга оид хусусий компетенцияларни шакллантириш механизмини қуйидагича тавсифлаш мумкин (2-расм).



**2-расм. Интегратив ёндашув асосида ўқувчиларда фанга оид хусусий компетенцияларни шакллантириш механизми**

Мазкур расмда ўқитиш методлари, шакллари, ахборот ва инновацион технологиялар интегративлиги асосида дарс, синф (дарс)дан ташқари машғулотлар, экскурсияларни ташкил этиш орқали ўқувчиларда фанга оид хусусий компетенцияларни шакллантириш ва кўзланган натижага эришиш жараёни кўрсатилган.

Интегратив ёндашув асосидаги компетенциявий таълимни ташкил этиш жараёни билан анъанавий ўқитиш жараёнини таққослаб, компетенциявий таълимни жорий этиш орқали самарали натижаларга эришиш мумкин (1-жадвал).

Бу жадвалда интегратив ёндашув асосидаги компетенциявий таълимни ташкил этиш жараёни билан анъанавий ўқитиш жараёни таққосланган бўлиб,

интегратив ёндашув асосидаги компетенциявий таълимни ташкил этиш жараёнида машғулотларни олиб бориш натижасида таълим самарадорлигини сезиларли даражада ошириш ва ўқувчиларда мотивациянинг қарор топишини таъминлаш мумкин.

1-жадвал

**Интегратив ёндашув асосидаги компетенциявий таълимни ташкил этиш жараёни билан анъанавий ўқитиш жараёнини таққослаш**

Т/р	Таълим жараёни	Анъанавий таълим	Интегратив ёндашув асосидаги компетенциявий таълим
1.	Таълим мазмуни	Билим кўникма ва малакалар	Билим кўникма ва малакалар ҳамда таянч, фанга оид хусусий компетенциялар
2.	Ўқитиш воситалари	Жадваллар, слайдлар, тарқатма материаллар	Жадваллар, слайдлар, тарқатма материаллар ва «компьютерли таълим воситалари» (мультимедиа ресурслари)
3.	Ўқитиш методлари	Оғзаки, кўргазмали, амалий	Оғзаки, кўргазмали, амалий ҳамда мантиқий, муаммоли, назорат ва ўз-ўзини назорат қилиш методлари
4.	Педагогик технологиялар	Анъанавий таълим технологиялари	Дидактик ўйин, модулли таълим, ҳамкорликда ўқитиш технологиялари, муаммоли таълим технологиялари
5.	Ўқитиш шакллари	Дарс ва дарсдан ташқари ишлар	Дарс, мустақил ишлаш, синфдан ташқари машғулотлар («Инфобю» конференциялар), вертуал лабораториялар
6.	Кутилаётган натижалар	Билим кўникма ва малакалар	Билим кўникма ва малакалар ҳамда таянч, фанга оид хусусий компетенциялар

Диссертациянинг «**Педагогик тажриба-синов ишлари мазмуни ва натижаларини таҳлил қилиш**» деб номланган учинчи бобида тажриба-синов ишларининг ташкил қилиниши, мазмуни, статистик таҳлили ва самарадорлик даражаси ҳақида фикр юритилган.

Биология фанини ўқитишда интегратив ёндашув асосида ўқувчиларда таянч ва фанга оид компетенцияларни шакллантириш муаммоси бўйича олиб борилган илмий тадқиқотлар, педагогика ва биология ўқитиш методикаси соҳасида яратилган методик қўлланмалар ва тавсиялар мазмуни билан назарий танишиб чиқиш асосида амалий тажриба-синов ишларини самарали, мақсадга мувофиқ ташкил этиш бўйича ишлаб чиқилган дастур доирасида олиб борилганлиги, тажриба-синов майдонларида педагогик шароитлар мавжудлиги, сифат даражасини белгиловчи мезонларнинг ишлаб чиқилиши олинган натижаларнинг математик-статистик таҳлили билан таъминланди.

Тадқиқот муаммосининг ижобий ечимини таъминлашга йўналтирилган тажриба-синов ишларининг мақсади аниқлаб олинди ва умумий ўрта таълим мактабларида биологияни ўқитишда интегратив ёндашув асосида ўқувчиларнинг таянч ва фанга оид хусусий компетенцияларини шакллантиришга қаратилган амалий фаолият мазмуни ишлаб чиқилди.

Тажриба синов ишлари 2014–2017 ўқув йиллари давомида Навоий вилояти Навоий шаҳридаги 8-сонли умумтаълим мактаби, Самарқанд вилояти Нарпай туманидаги 16-сонли умумтаълим мактаби, Наманган вилояти, Наманган шаҳар 18-сонли умумтаълим мактабларида ўтказилиб, унда жами 618 нафар ўқувчи қатнашди. Ўқувчиларда интегратив таълим ёндашувлари асосида таянч ва фанга оид компетенцияларни шакллантиришга қаратилган жараён самарадорлиги белгиланган мезонлар бўйича «аъло», «яхши», «қониқарли» «қониқарсиз» баҳолар билан баҳоланди (2-жадвал).

2-жадвал

**Тажриба-синов ишларига жалб қилинган ўқувчилар сони**

Т/р	Мактаблар	2014–2015 ўқув йили	2015–2016 ўқув йили	2016–2017 ўқув йили	Жами
1.	Навоий шаҳридаги 8-сонли мактаб	70	68	70	208
2.	Наманган шаҳридаги 18-сонли мактаб	68	68	70	206
3.	Самарқанд вилоят Нарпай туманидаги 16-сонли мактаб	70	68	66	204
Жами		208	204	206	618

Тажриба-синов ишлари уч, яъни асословчи, шакллантирувчи, таъкидловчи босқичларда амалга оширилди:

1. Биринчи – **асословчи** босқич (2014–2015 ўқув йили)да тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари аниқланди; тадқиқот мавзусига оид илмий, методик, электрон манбалар ўрганилди ва таҳлил қилинди; умумий ўрта таълим мактабларида илғор педагогик тажрибалар кузатилди; тажриба-синовга жалб қилинган барча мактабларда 9-синф биология дарслари таҳлил қилинди ва тестлар ўтказилди; ўқувчилар ўзлаштириши мураккаб бўлган мавзулар аниқланди; биология дарсларида мустақил ишлаш, ўтилаётган мавзу бўйича ижодий кўникмалар шаклланишидаги, дарсда педагогик ва ахборот технологиялари узвийлиги, яъни интегратив ёндашувлар асосида таянч ва фанга оид компетенциялар шаклланишидаги муаммолар аниқланди (3-жадвал).

3-жадвал

**Дастлабки ўтказилган тест натижалари (2014–2015 ўқув йили)**

Т/р	Таълим муассасалари	Тажриба синфи					Назорат синфи				
		Сони	«5»	«4»	«3»	«2»	Сони	«5»	«4»	«3»	«2»
1.	Навоий шаҳридаги 8-сонли мактаб	36	3	11	18	4	34	3	11	17	3
2.	Наманган шаҳридаги 18-сонли мактаб	34	3	10	19	2	34	3	10	19	2
3.	Самарқанд вилояти Нарпай туманидаги 16-сонли мактаб	35	3	11	18	3	35	4	11	16	4
Жами		105	9	32	55	9	103	10	32	52	9

Иккинчи – **шакллантирувчи** босқич (2015–2016 ўқув йили)да тадқиқо-тимизнинг асосий мақсади ва вазифаларида белгиланган натижаларга эришиш учун интегрatív ёндашув асосида ўқувчиларнинг таянч ва фанга оид компетенцияларини шакллантиришга доир 9-синф биология дарслари учун электрон дарслик ва ундан фойдаланиш методикаси ишлаб чиқилди; биология фанидан 9-синф учун белгиланган ДТС талаблари ва ўқув дастури бўйича интегрatív ёндашув асосида ўқувчиларнинг таянч ва фанга оид компетенцияларини шакллантириш бўйича педагогик тажриба-синов ишлари ўтказилди; биология таълимида интегрatív ёндашув асосида ўқувчиларнинг таянч ва фанга оид компетенцияларини шакллантириш жарёнида ўқувчиларнинг ўзлаштириш даражаларининг дастлабки ҳолати аниқланди.

Учинчи – **таъкидловчи** босқич (2016–2017 ўқув йили)да интегрatív ёндашув асосида ўқувчиларнинг таянч ва фанга оид компетенцияларини шакллантиришга доир методикани синовдан ўтказиш ишлари олиб борилди; 9-синф биология дарслари учун электрон дарслик, «Биология дарсларида ахборот ва инновацион технологиялардан фойдаланиш» номли услубий қўлланма ҳамда намунавий дидактик ишланмалар асосида ўқитиш бўйича натижалар умумлаштирилди ва олинган натижалар математик-статистика методлари ёрдамида таҳлил қилинди (4-жадвал).

4-жадвал

**Тажриба-синов якунидаги натижалар (2016–2017 ўқув йили)**

Т/р	Таълим муассасалари	Тажриба синфи					Назорат синфи				
		Сони	«5»	«4»	«3»	«2»	Сони	«5»	«4»	«3»	«2»
1.	Навоий шаҳридаги 8-сонли мактаб	35	14	16	5	0	35	5	12	17	1
2.	Наманган шаҳридаги 18-сонли мактаб	36	14	16	6	0	34	5	13	15	1
3.	Самарқанд вилояти Нарпай туманидаги 16-сонли мактаб	33	12	13	8	0	33	4	11	17	1
Жами		104	40	45	19	0	102	14	36	49	3

Педагогик тадқиқотларда педагогик фараз сифатида тажриба ва назорат синфлари ўзлаштириш кўрсаткичларининг бир-биридан фарқи, яъни тадқиқотда илгари сурилган ғоянинг тажриба синфларидаги натижалар билан фарқланиши статистик усуллар орқали текширилади. Шунинг учун биз қуйидаги фаразни илгари сурамиз.

Асосий фараз:  $K_0$ : Тажриба ва назорат синфларидаги ўзлаштириш даражалари (тадқиқотда илгари сурилган ғоя асосида) бир хил;

Қарама-қарши (муқобил) фараз:  $K_1$ : Тажриба ва назорат синфларидаги ўзлаштириш даражалари турли хил.

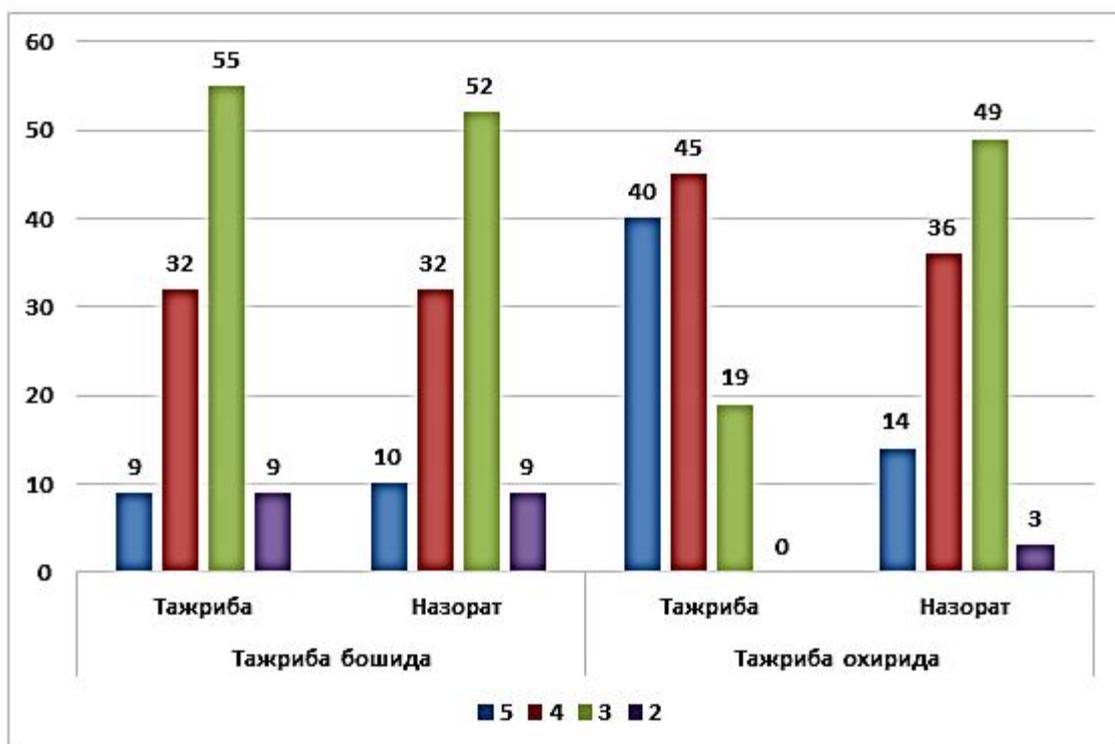
Биз  $K_0$  ва  $K_1$  фаразларни текширишни Пирсоннинг икки танланма бир жинслилигини текширишда қўлланиладиган қуйидаги  $\chi^2$  (Хи квадрат) статистикаси ёрдамида амалга оширамиз:

$$\chi^2_{\text{кузатиш}} = \frac{1}{n_1 n_2} \sum_{i=1}^3 \frac{(n_1 Q_{2i} - n_2 Q_{1i})^2}{Q_{1i} + Q_{2i}}$$

Бу ерда  $n_1$ ,  $n_2$  лар назорат синфи (НС) ва тажриба синфи (ТС)даги ўқувчилар сони (танланмалар ҳажмлари);  $Q_{1i}$  ва  $Q_{2i}$  лар эса назорат ва тажриба синфларидаги ўзлаштириш даражаларини ифодаловчи ўқувчилар сонини англатади.

2016–2017 ўқув йилидаги якуний ҳисоблаш натижаларидан кўриниб турибдики, тажриба ва назорат синфларида ўзлаштириш кўрсаткичлари бири-биридан фарқ қилади. Уларнинг самардорлик кўрсаткичи ўртача 1,17 баробарга юқорилиги, ўртача аниқланиш кўрсаткичлари тажриба синфида юқорилиги ҳамда Пирсоннинг кузатиш қиймати критик қийматдан катталиги тажриба синфларида назорат синфларига нисбатан ўқитишда сезиларли фарқ мавжудлигини кўрсатади. Шунинг учун  $H_1$  фараз қабул қилинади, яъни ўқувчиларда интегратив таълим ёндашувлари асосида таянч ва фанга оид компетенцияларни шакллантиришга қаратилган жараён самарадорлиги юқори бўлиб, олиб борилган тадқиқот ишлари натижасида унинг 17 % га юқори эканлиги математик-статистика усуллари орқали исботланди.

Шунингдек, тажриба боши ва охиридаги натижалар диаграмма кўри-нишда ҳам таққосланди (3-расм).



3-расм. Тажриба боши ва охиридаги натижалар диаграммаси

Тажриба-синовнинг якуний босқичида ўтказилган назорат ишлари ва тест саволлари якунига кўра барча тажриба синф респондентларининг жавоб натижалари, назорат гуруҳидагиларга нисбатан юқори кўрсаткич (17%)ни

ташқил этди. Ўқувчиларнинг таянч ва фанга оид компетенцияларини шакллантиришда интегратив ёндашувдан самарали фойдаланиб амалга оширилган ушбу тажриба-синов ишлари муваффақиятли яқунланганлигини инобатга олиб, уларнинг натижаларини педагогик амалиётга жорий қилиш мумкинлиги асосланди.

## ХУЛОСА

Олиб борилган илмий-педагогик тадқиқот натижалари таҳлили ва яқунларига асосланган ҳолда қуйидаги хулоса шакллантирилди:

1. Узлуксиз таълим тизимида жорий қилинаётган инновациялар ўқувчиларда билим, кўникма, малакалар билан бир қаторда таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларни шакллантириш муаммосини методик, педагогик-психологик жиҳатдан таҳлилий ўрганиш заруратини келтириб чиқармоқда. Мазкур зарурат ўқитиш жараёнига интегратив ёндашувни жорий этишнинг дидактик омилларини аниқлаш, методик тизимни мультимедиали таълим воситалари, педагогик технология ва электрон таълим муҳитини интеграциялаш орқали такомиллаштиришни талаб этади;

2. Интегратив ёндашувга асосланган биология фанини ўқитишнинг «компьютерли таълим методи» рақамли дидактик восита, автоматлашган таълим тизимлари, мультимедиа дастурлари асосида ўқувчилар томонидан индивидуал имконият доирасида ўзлаштирадиган билимларнинг интегратив мотивлар билан қабул қилиниши (интероекция), физика, кимё, биология табиий фан соҳаларида ўзаро алоқадор бўлган табиий-илмий ғоя, қонуният ва тушунчалар асосида компетенцияларни таркиб топтириш (синектика), фанга доир хусусий компетенцияларга асос бўладиган тушунчалар илмий-когнитив жиҳатдан мақсадга мувофиқ мантиқий (когерентлик) кетма-кетликда ўзлаштирилишига замин яратадиган электрон ахборот-таълим ресурси ишлаб чиқилди.

3. Биологияни ўқитишда ўқувчиларнинг таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларини шакллантириш жараёнида электрон таълим ресурси интегратив технология босқичлари (мотивацион, мақсадни белгилаш, эмпирик ва назарий моделлаштириш, ижодий, назорат ва баҳолаш) асосида ўқув жараёнига мослаштирилди ва «Инфобио» компьютерли илмий-методик видеоконференцияни қўллаш асосида биология фани ўқитувчиларининг ахборот маданиятини ривожлантириш, ўқувчиларнинг таълимий-дастурий воситалар билан ишлаш лаёқатини интеграллашган тестлар воситасида коррекциялаш орқали такомиллаштирилди.

4. Ўқувчиларда биологик билим, кўникма, малака, таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларни шакллантириш мақсадида интегратив ёндашувларга асосланган замонавий электрон таълим ресурсидан биологияни ўқитишнинг асосий шакллари бўлган дарс, дарсдан ташқари ишлар ва синфдан ташқари машғулотларда фойдаланиш юзасидан методик тавсиялар тадқиқот давомида тайёрланган услубий қўлланмада ўз ифодасини топди.

5. Электрон таълим ресурслари билан биологияни ўқитишда интегратив ёндашувга асосланиб ўқувчиларнинг таянч ва фанга доир хусусий компетенцияларини шакллантиришни ташкил этиш бўйича ўтказилган педагогик тажриба-синов ишлари тадқиқотнинг белгиланган мақсад ва вазифаларига мувофиқлигини тасдиқлади ва таълим самарадорлигини 17% га орттиришга имкон яратди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.28.12.2017.Ped.01.09 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ НАЦИОНАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ  
УЗБЕКИСТАНА, ТАШКЕНТСКОМ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ  
ИНСТИТУТЕ, ТАШКЕНТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ  
ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

---

**НАВОИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ**

**ХАСАНОВА ШОХИСТА БОБОХОЛОВНА**

**МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ БАЗОВЫХ И ЧАСТНО-ПРЕДМЕТНЫХ  
КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ  
НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАТИВНОГО ПОДХОДА  
(на примере преподавания биологии в 9-м классе)**

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

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

**Ташкент – 2019**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за №B2018.3.PhD/Ped657.**

Диссертация выполнена в Навоийском государственном педагогическом институте.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета по адресу ([www@nuu.uz](http://www@nuu.uz)) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Научный руководитель:** **Холбой Ибрагимов,**  
доктор педагогических наук, профессор

**Официальные оппоненты:** **Сапаров Каландар Абдуллаевич,**  
доктор биологических наук, профессор

**Ахрарова Зебунисо Бахромовна,**  
кандидат педагогических наук, доцент

**Ведущая организация:** **Бухарский государственный университет**

Защита диссертации состоится « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 года в \_\_\_\_ часов на заседании Научного совета DSc.28.12.2017.Ped.01.09 при Национальном университете Узбекистана, Ташкентском химико-технологическом институте, Ташкентском государственном педагогическом университете. (Адрес: 100174, город Ташкент, Алмазарский район, улица Университетская, дом №4). Тел.: (+998) 71-246-67-35; факс: (+998) 71-246-02-24; e-mail: [nauka@nuu.uz](mailto:nauka@nuu.uz)).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Национального университета Узбекистана (зарегистрирована за № \_\_\_\_). Адрес: 100174, город Ташкент, Алмазарский район, улица Университетская, дом №4). Тел.: (+998) 71-246-67-71).

Автореферат диссертации разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 года.  
(реестр протокола рассылки № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_ \_ 2019 года).

**М.М.Арипов**  
Председатель Научного совета  
по присуждению ученых степеней, д.ф.м.н., проф.

**Д.М.Махмудова**  
Ученый секретарь Научного совета  
по присуждению ученых степеней, д.ф.п.н. (PhD)

**М.Тухтасинов**  
Председатель научного семинара  
при Научном совете по присуждению  
ученых степеней, д.ф.м.н., проф.

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

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** Мировым сообществом при адаптации образования к условиям устойчивого развития, глобализации и интеграции особое внимание уделяется влиянию естественных наук, в частности биологии, на развитие компетентности в области культуры здоровой жизни, валеологии и экологии. Это усиливает интерес и требования к технологизированным формам биологического образования, основанным на компетентностном подходе, стимуляционным системам, направленным на возможности практического единства обучения, к виртуальным лабораториям, развивающим навыки самостоятельного исследования.

В мире проводятся научные исследования в области развития естественнонаучного мировоззрения учащихся в процессе преподавания естественных дисциплин, в частности биологии, создания механизмов, определения и внедрения в практику педагогических и дидактических основ интегрированного преподавания дисциплин в системе общего среднего образования, повышения способности применять биологические знания в повседневной жизнедеятельности, совершенствования технологии полного усвоения знаний, применения витагенного образования. Данные исследования, применение педагогических и информационно-коммуникационных технологий на уроках биологии расширяют возможности формирования компетенций учащихся на основе интегративного подхода.

Масштабные реформы в области развития образовательной сферы нашей страны, укрепления материально-технической базы образовательных учреждений, обеспечения образовательных учреждений высоко квалифицированными кадрами способствовали повышению уровня эффективного внедрения международного опыта в процесс преподавания биологии, применения интегративных образовательных технологий в развитии естественно-интеллектуальных способностей учащихся. В концепции развития системы народного образования Республики Узбекистан до 2030 года определены задачи «совершенствования методики обучения, поэтапного внедрения принципов индивидуализации учебно-воспитательного процесса, внедрения современных информационно-коммуникационных технологий и инновационных проектов в сферу народного образования»<sup>1</sup>. В этой связи для повышения качества и эффективности особое значение приобретают уточнение биологических и информационных составляющих, основ формирования базовых и предметных компетенций учащихся, совершенствование механизма внедрения в практику «компьютерного образовательного метода» преподавания биологии, основанного на интегративном подходе, разработка методической системы формирования частных компетенций.

---

<sup>1</sup> Указ Президента Республики Узбекистан №УП-5712 «Об утверждении концепции развития системы народного образования Республики Узбекистан до 2030 года». // Национальная база данных законодательства, 29.04.2019 г., № 06/19/5712/3034.

Настоящее диссертационное исследование в определенной степени служит реализации задач, предусмотренных в Указах Президента №УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», № УП-5313 от 25 января 2018 года «О мерах по коренному совершенствованию системы общего среднего, среднего специального и профессионального образования», № УП-5712 «Об утверждении Концепции развития системы народного образования Республики Узбекистан до 2030 года», Постановлениях Кабинета Министров от 6 апреля 2017 года №187 «Об утверждении государственных образовательных стандартов среднего и среднего специального, профессионального образования», от 8 декабря 2018 года №997 «О мерах по организации международных исследований в сфере оценки качества образования в системе народного образования», а также в других нормативно-правовых актах, касающихся данной сферы деятельности.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Диссертационное исследование выполнено в рамках приоритетного направления развития науки и технологий Республики Узбекистан – I. «Духовно-нравственное и культурное развитие демократического и правового общества, формирование инновационной экономики».

**Степень изученности проблемы.** В научных исследованиях отмечено, что проблемы интегративного образования и компетентностного подхода имеют научные, теоретические и практические особенности.

В нашей республике вопросы информатизации системы образования, интеграции педагогических и информационных технологий, внедрения в образовательный процесс электронного и дистанционного обучения исследованы в работах А.Абдукодирова, М.Арипова, У.Ш.Бегимкулова, Р.Х. Джуроева, Н.И.Тайлакова, Ш.Абдураимова, Д.Маматова; совершенствования методики преподавания биологии, формирования базовых и частных предметных компетенций учащихся – в работах А.Т.Гофурова, Ж.О.Толиповой, М.Лутфуллаева, Г.С.Эргашевой, А.Рахимова, И.Азимова, Н.Ж.Тошманова и др.

В странах Содружества Независимых Государств проблемы активизации познавательной деятельности учащихся, интегративного подхода к обучению, формирования базовых и частных предметных компетенций исследованы такими учеными, как С.Л.Атанасян, Л.Г.Ахметов, В.П. Беспалько, Г.А.Берулова, Л.О.Билимханова, М.М.Бондарук, З.И.Валиева, М.В.Высоцкая, О.В.Коршунова, О.Ю.Марчукова, И.В.Никишина, Л.В. Пивоварова, Л.И.Цветкова, А.В.Шутенко, А.И.Юдин, А.В.Хуторской.

В странах дальнего зарубежья исследования в области внедрения интегративных технологий в процесс биологического образования, развития педагогических и информационных технологий, формирования познавательной и исследовательской деятельности учащихся проводились такими учеными, как С. Veld, Goodman, S.H. Irons, A. Arthurs Leilani &

Kreager Zo Bailey, A.A. Levesque, S.R. Simonson & S.E. Shadle, D.F. Sligh, M.K. Smith, C. Trujillo, T.T. Su, A. Šorgo, B.J. Tewksbury, M.P. Shaver, J.H. Hageman, S. Hennessy, K. Ruthven & S. Brindley, J.D. Walker.

Несмотря на то что в указанных выше исследованиях предлагались подходы, имеющие теоретическую и практическую значимость, в области пользования интегративными технологиями в образовании, формирования базовых и частных предметных компетенций, не были объектом специального исследования вопросы формирования базовых и частных предметных компетенций учащихся на основе интегративного подхода с применением электронных образовательных ресурсов в преподавании биологии.

**Связь темы исследования с научно-исследовательской работой высшего образовательного учреждения, в котором выполнена работа.** Диссертационное исследование выполнено в рамках фундаментального проекта ХТ-Ф2-025 «Стратегия совершенствования теории и практики психолого-педагогической диагностики по подготовке педагогических кадров» (2015–2020 гг.) плана научно-исследовательских работ Навоийского государственного педагогического института.

**Цель исследования** состоит в совершенствовании на основе применения электронных образовательных ресурсов методики формирования базовых и частных предметных компетенций учащихся на основе интегративного подхода.

**Задачи исследования:**

конкретизировать биологические и информационные основы формирования базовых и частных предметных компетенций учащихся;

совершенствовать механизм внедрения в образовательную практику «компьютерного образовательного метода» преподавания биологии на основе интегративного подхода;

разработать методическую систему формирования базовых и частных биологических компетенций учащихся;

организовать и провести педагогический эксперимент на основе электронных образовательных ресурсов и определить эффективность полученных результатов.

**Объект исследования** – процесс формирования базовых и частных предметных компетенций учащихся на уроках биологии с использованием электронных образовательных ресурсов. В качестве респондентов к исследованию привлечены 618 учащихся 9-го класса школ города Навои Навоийской области, Нарпайского района Самаркандской области и города Намангана.

**Предмет исследования** – содержание, формы, методы и средства формирования базовых и частных предметных компетенций учащихся с использованием электронных образовательных ресурсов в процессе преподавания биологии.

**Методы исследования.** В исследовании применялись методы сравнительного изучения и анализа научной, методической литературы по теме, электронных образовательных ресурсов, социально-педагогические методы

(наблюдение, беседа, диагностика, анкетирование, тестирование), обработки результатов эксперимента методами математической статистики.

**Научная новизна исследования** состоит в следующем:

уточнены на основе введения в педагогические процессы условий интеграции и особенностей мультимедийных образовательных (наглядных, интерактивных, автоматизированных) средств этапы формирования базовых и частно-предметных компетенций учащихся в области биологии;

разработана на основе введения дидактических возможностей (когерентности, синектики, интроекции) интегрированных подходов структура электронной информационно-образовательной среды, направленной на обеспечение обратной связи и общения посредством компьютера;

усовершенствован на основе введения интегрированных тестов и элементов коррекции в состав образовательно-программных средств процесс развития информационной культуры учителей биологии;

усовершенствовано на основе введения в содержание процесса учебного видеообщения «Инфобио» на этапах интегративной технологии методическое обеспечение формирования базовых и частно-предметных компетенций в области биологии.

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

разработан на основе интегративных подходов (когерентности, синектики, интроекции) электронный образовательный ресурс «Биология 9» для формирования базовых и частных предметных компетенций учащихся;

создана информационно-методическая система формирования базовых и частных предметных компетенций на основе интегративного подхода;

разработана методика организации виртуальных лабораторных занятий по биологии на основе личностно-ориентированного обучения;

разработаны методические рекомендации по формированию базовых и частных предметных компетенций учащихся в электронной образовательной среде по биологии.

**Достоверность результатов исследования** определяется публикациями в сборниках материалов республиканских и международных научных конференций и в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией, внедрением в практику подготовленных учебных, методических пособий и электронных образовательных ресурсов, обоснованностью эффективности результатов проведенной экспериментальной работы методами математической статистики, подтверждением полученных результатов компетентными органами.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследования определяется формированием критериев определения содержания, методов обучения, средств и форм процесса формирования базовых и частных предметных компетенций учащихся на основе интегративного подхода в преподавании биологии, повышением эффективности преподавания биологии.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что они служат совершенствованию формирования базовых и частных

предметных компетенций на основе интегративного подхода, информационно-методической системы создания инновационной образовательной среды, подготовке учащихся к пользованию возможностями дистанционного обучения и самосовершенствованию в информационно-образовательной среде. Также электронные образовательные ресурсы, созданные по биологии для 9-х классов, могут быть использованы на практических занятиях в академических лицеях, педагогических высших образовательных учреждениях.

#### **Внедрение результатов исследования.**

На основе результатов исследования в области формирования базовых и частно-предметных компетенций учащихся на основе интегративного подхода:

предложения в области условий интеграции в педагогические процессы мультимедийных образовательных средств, этапов формирования базовых и частно-предметных компетенций учащихся по биологии включены в содержание Государственного образовательного стандарта общего среднего образования, утвержденного Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан №187 от 6 апреля 2017 года «Об утверждении государственных образовательных стандартов общего среднего и среднего специального, профессионального образования» (Справка №01/11-01/01-2290 Республиканского образовательного центра от 17 октября 2019 года). В результате повышена эффективность систематизации содержания биологического образования, основанного на компетентностном подходе, и структурирования учебного материала;

предложения в области дидактических возможностей интегрированных подходов, структуры электронной образовательной среды, направленной на обеспечение обратной связи и общения посредством компьютера, включены в содержание учебного пособия «Биология. 9 класс» (Справка Министерства высшего и среднего специального образования №89-03-3485 от 14 октября 2019 года). В результате расширены возможности повышения эффективности базовых и частно-предметных компетенций учащихся на основе интегративного подхода;

предложения и рекомендации в области введения в состав образовательно-программных средств процессов развития информационной культуры учителей биологии интегрированных тестов и элементов коррекции, методического обеспечения формирования базовых и частно-предметных компетенций по биологии использованы в рамках прикладного проекта ПЗ-2014-0910185149 «Образовательные технологии, направленные на формирование компетенций учащихся в системе общего среднего образования», выполненного в 2015–2017 гг. (Справка Министерства высшего и среднего специального образования №89-03-3485 от 14 октября 2019 года). В результате созданы возможности для развития информационной культуры учителей, формирования способности учащихся работать с образовательно-программными средствами, развития компетенций учащихся.

**Апробация результатов исследования.** Результаты настоящего исследования были обсуждены на 2 международных и 12 республиканских конференциях.

**Публикация результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 33 научных работы, в том числе 1 монография, 1 методическое пособие, 1 электронный учебник, 8 статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций, в том числе 7 в республиканских журналах и 1 в зарубежном.

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 124 страницы.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обоснована актуальность темы диссертации, определены цель и задачи, объект и предмет исследования, показано соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий в республике, изложены научная новизна, практические результаты исследования, раскрыты достоверность, научная и практическая значимость полученных результатов, приведены сведения о внедрении в практику результатов исследования, опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Теоретические основы формирования базовых и частных предметных компетенций учащихся на основе интегративного подхода»** освещены педагогические аспекты формирования базовых и частных предметных компетенций учащихся, значение интегративного подхода в формировании компетенций учащихся, вопросы адаптации образовательной системы страны к процессам устойчивого развития и модернизации, проблемы формирования базовых и частных предметных компетенций учащихся через активное внедрение в учебный процесс инновационных идей, интегрированных технологий и разработок, использования интегративного подхода в формировании базовых и частных предметных компетенций учащихся.

Современные социальные требования к образовательной системе обуславливают развитие информационных процессов. Адаптация школьного образования к требованиям современного развития предполагает совершенствование электронных образовательных ресурсов, обеспечение активной работы учащихся с электронными источниками, формирование компетенций пользования ими для реализации самостоятельного образования, самооценки, оперативного поиска необходимых данных и решения возникающих проблем.

С этой точки зрения одним из показателей качества образования являются компетенции. Компетентность – не только совокупность знаний и навыков, она характеризуется еще и умением мобилизовать и применять полученные знания в конкретных ситуациях, на практике. Отсюда и основная

задача образования – подготовка учащихся к решению задач и различных проблем в жизнедеятельности. Сущность биологического образования, основанного на компетентностном подходе, заключается в ориентированности учащихся на формирование компетенций при применении усвоенных в процессе обучения и воспитания знаний, навыков и умений в личной жизни и в будущей профессиональной и социальной деятельности. Чтобы на протяжении жизни учащиеся могли вступать в личные, социальные, экономические и профессиональные отношения, занять свое достойное место в обществе, решать возникающие в данном процессе проблемы, следует стать конкурентоспособным в своей профессии, отрасли, овладеть необходимыми базовыми компетенциями.

Компетенции, сформированные у студентов, подразделяются на три уровня: базовые компетенции; общие (предметные) компетенции; частные (биологические) компетенции. Компетенции, которые обеспечивают основу для общего развития личности ученика, являются базовыми компетенциями, но компетенции, которые формируются только посредством биологии, называются частными (предметными) компетенциями.

Как известно, на средние общеобразовательные школы возложена задача формировать через образовательно-воспитательный процесс базовые компетенции, в частности коммуникативные, работы с информацией, саморазвития как личности, компетенции социально активного гражданина, математическую грамотность, осведомленность и умение применять научно-технические новшества. Современные подходы предполагают формирование у учащихся частно-предметных компетенций путем интеграции педагогических и информационных технологий в учебный процесс.

Формирование компетенций учащихся на основе интегративного подхода состоит из следующего (рис. 1). В данной системе описан процесс формирования базовых компетенций учащихся на основе эффективности содержания образования, применения интерактивных форм и методов обучения, интеграции педагогических и информационных технологий.

Интроекция – восприятие усваиваемых учащимися знаний на основе интегративных мотивов в свой внутренний мир. В данном процессе важное место занимает мышление учащихся.

В формировании базовых и частных предметных компетенций учащихся важной основой служит мышление человека. Различают софистский, электический, метафизический-догматичный, диалектический виды мышления, которые в качестве различных граней мыслительной деятельности человека противоположны и в то же время взаимно дополняют друг друга.

Мышление – высшая форма умственной деятельности, эрудиции, сознательных действий человека, в данном процессе у человека возникают мысли, рассуждения, идеи, гипотезы, и они отражаются в сознании в виде понятий, суждений, выводов.

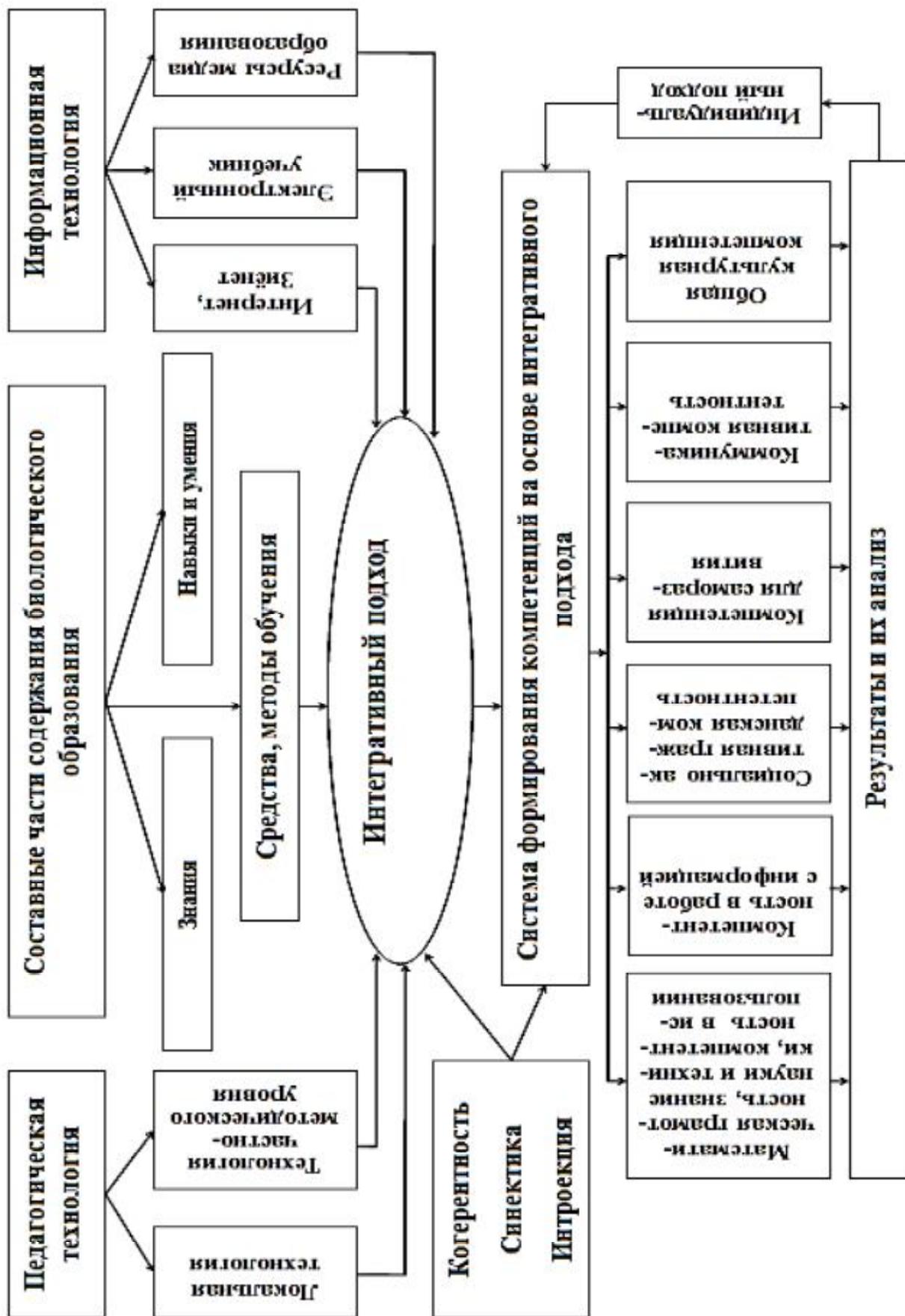


Рис. 1. Система формирования базовых компетенций у учащихся

В результате обработки, обобщения мышлением собранной в памяти информации создаются условия для предположений развития, совершенствования событий, явлений. В формировании базовых и частных предметных компетенций в биологическом образовании на основе интегративного подхода при решении формируемых в биологическом обучении и воспитании проблемных ситуаций с применением мыслительных операций создаются основы для развития умственной деятельности, эрудиции, сознательных действий, научного мировоззрения учащихся.

Применяемые в преподавании биологии методы кейс-стади, мозгового штурма, тестовых заданий, сформированных для оценки предметных знаний, навыков и умений, частных компетенций, обработки данных, синтеза, сравнения, абстракции, обобщения, заключений, решения учебных проблем, создают возможность для генерирования новых идей.

Синектика – обобщение концептуальных особенностей учебно-познавательной деятельности по всем различным учебным дисциплинам.

В преподавании биологии, исходя из содержания изучаемой темы, используются взаимозависимые естественнонаучные идеи, закономерности и понятия, процедуры и методы научного познания естественных наук: физики, химии, географии, биологии. К примеру, при изучении в рамках темы «Строение клетки» строения цитоплазмы используются закономерности, изученные по предмету «Химия», функций клетки – по предмету «Физика». Применение усвоенных учащимися знаний, навыков и умений по естественным дисциплинам в новых ситуациях соответствует положениям синектики.

Когерентность предполагает последовательное в научно-когнитивном аспекте расположение интегративных и адаптивных дидактических процессов на основе всех элементарных принципов дисциплин биологического цикла.

В рамках преподавания биологии в 9-м классе формируются начальные философские понятия одиночность, частность и общность. Например, органоиды клетки выполняют одиночные и частные, а все вместе – общие функции.

Также при изучении законов наследственности изучается как каждый ген формирует отдельный признак, в комплекс генов – генотип, общие признаки.

Как известно, одиночность, частность и общность означают присущие каждому из биологических объектов отдельные, определенным группам – специальные и всем – общие признаки, взаимосвязь и взаимозависимость между ними. Для формирования базовых и частных предметных компетенций при преподавании биологии когерентность занимает важное место.

Также развитие естественных наук, возникновение процессов дифференциации и интеграции наук в качестве объективной закономерности требует реализации межпредметной связи между учебными дисциплинами естественнонаучного цикла.

Во второй главе диссертации **«Методика формирования базовых и частных предметных компетенций учащихся на основе интегративного**

**подхода»** рассмотрены педагогические аспекты разработки электронных образовательных ресурсов на основе интегративного подхода в совершенствовании образовательного процесса, требования к созданию и структуре информационных ресурсов, содержание мультимедийного образовательного ресурса «Биология» для 9-го класса, методика её применения, методика формирования базовых и частных предметных компетенций учащихся с использованием медиаобразовательных ресурсов.

В рамках проведенного исследования с целью формирования базовых и частных предметных компетенций учащихся на основе интегративного подхода был разработан электронный информационно-образовательный ресурс по биологии для 9-го класса. Были изучены требования к разработке учебников, учебных пособий, электронных образовательных ресурсов, соответствующих содержанию образования на основе интегративного подхода. Электронный учебник был разработан с соблюдением следующих требований: практическая значимость разработки для реализации образовательных целей; соответствие учебника государственному образовательному стандарту; научная обоснованность представленного материала; соответствие его современным взглядам; отсутствие теоретических ошибок и совершенство; полнота текста, отсутствие орфографических и стилистических ошибок; отработанность учебника на высоком методическом уровне (обеспечение методических целей); применение педагогических технологий; соответствие национальной культуре и ценностям; наличие упражнений для закрепления знаний (задания, упражнения, тестовые задания, игры, ребусы и т.п.); наличие статичных и динамичных изображений, достаточность иллюстративного материала (фото, видео, анимации и др.); учет возрастных психолого-педагогических особенностей учащихся и т.п.

Соответствие электронного учебника эргонометрическим требованиям: к цвету, шрифту, монитору экрана и др.; удобство размещения электронного учебника на компьютере и др., удобство работы и управления учебником.

Электронный учебник отличается от печатных (традиционных) учебников тем, что тексты приводятся в различных видах, что оказывает положительное влияние на легкое усвоение учащимися темы.

Электронный информационно-образовательный ресурс (ЭИОР) состоит из следующих компонентов:

- 1) электронный интерактивный учебник;
- 2) задания для самостоятельной работы (предназначены и для выполнения на интерактивной доске);
- 3) фрагменты фильмов, соответствующих теме (учебный фильм по биологии. 9-й класс AVI);
- 4) сведения об авторах.

Образовательные технологии на такой инновационной основе обеспечивают интенсификацию учебно-познавательной деятельности за счет применения медиаобразовательных ресурсов.

При использовании медиаобразовательными ресурсами учитель должен обращать внимание на выполнение учащимися следующего:

пользоваться информационными ресурсами, представленными на разных контекстах и в различных формах;

пользоваться дополнительным дидактическим материалом: наименование, тема, соответствие или несоответствие направлению учебника, комментарии к ним, характеристики искомого медиаобразовательного ресурса;

пользоваться всем материалом, т.е. материалами и источниками, получаемыми из медиаобразовательных ресурсов по биологии, систематизируя их по темам, перевод данного вербального материала (текстового) в визуальный, т.е. создание на основе данного текста наглядных источников;

формировать компетенции по обработке данных визуальных материалов (схем, рисунков, графиков);

обращать внимание на трансформацию материала заданного медиаобразовательного ресурса, т.е. адаптация данного объема, содержания и формы материала к материалу учебника, сокращение или дополнение;

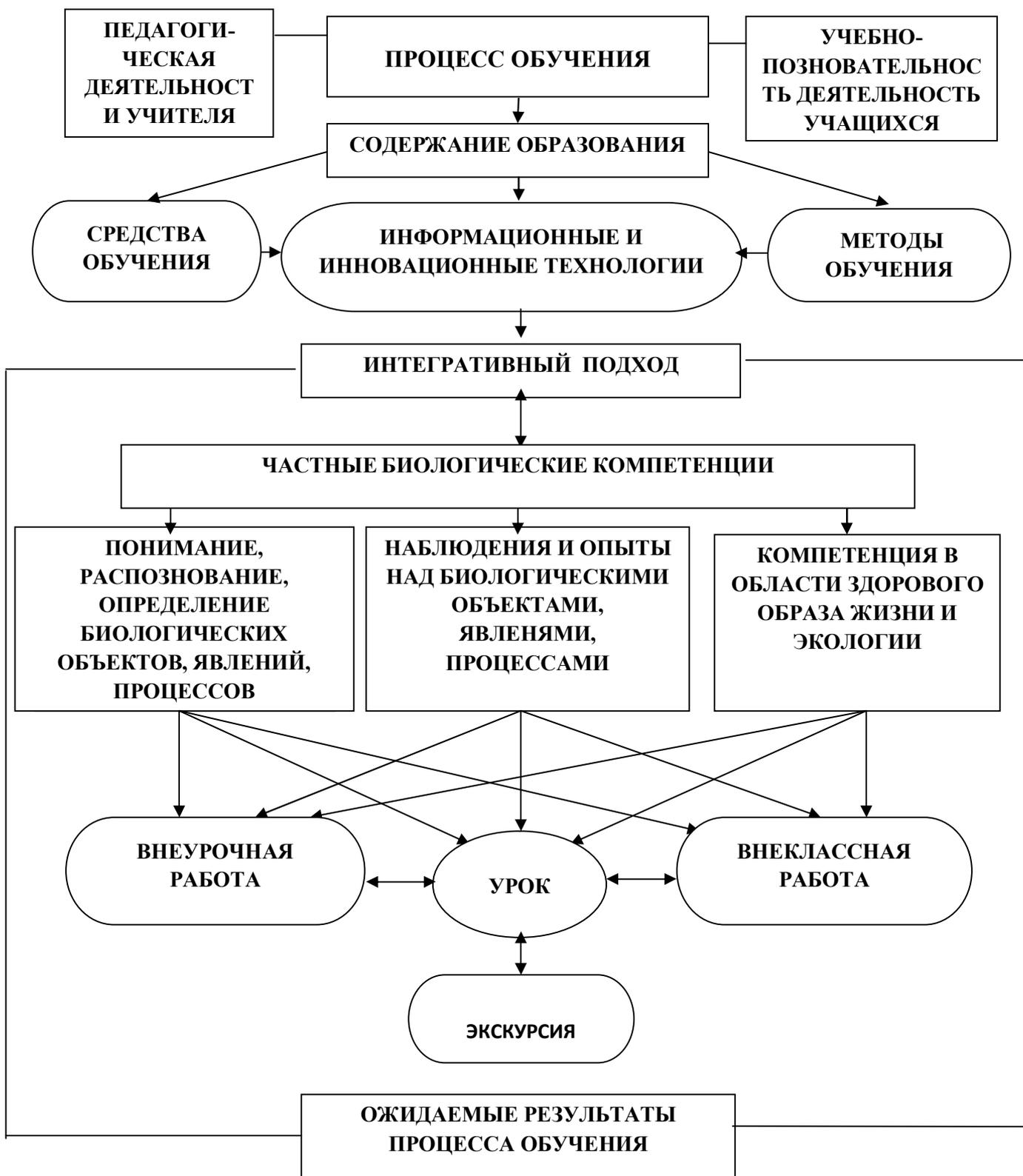
анализировать (направления) предоставляемый информационный поток и знать коммуникационные цели;

пересказывать (своими словами) материал из медиаобразовательного ресурса, аргументировать, формировать на этой основе коммуникативные компетенции. Если учащийся не способен аргументировать материал медиаобразовательного ресурса, он не сможет адаптировать материал, заданный в ресурсе, к материалу учебника. Один из видов медиаобразования – пользование сетью Интернет. Пользование Интернетом в сфере образования полностью раскрывает все возможности использования информационными технологиями, позволяя устранить пробелы классно-урочной системы.

Частно-предметные компетенции учащихся формируются через понимание, распознавание и определение объектов, явлений и процессов, непосредственно относящихся к дисциплине (науке), наблюдения и опыты над ними, органичную систематизацию форм обучения (урок, внеурочные занятия, экскурсии), взаимную интеграцию средств и методов обучения, овладение знаниями в области здорового образа жизни и экологическими знаниями.

Исходя из изложенного выше, механизм формирования частно-предметных компетенций учащихся на интегративной основе можно описать следующим образом (рис. 2).

На данном рисунке продемонстрирован процесс формирования частно-предметных компетенций учащихся и достижения ожидаемого результата через организацию уроков, внеурочных занятий, внеклассных занятий, экскурсий на основе интеграции методов, форм обучения, информационных и инновационных технологий.



**Рис. 2. Механизм формирования частно-предметных компетенций учащихся на основе интегративного подхода**

Сравнение процессов организации компетентностного обучения, основанного на интегративном подходе, и традиционного обучения

свидетельствует о том, что через организацию первого можно достичь эффективности результатов (табл. 1).

На данной таблице приведено сравнение процессов организации компетентностного обучения, основанного на интегративном подходе, и традиционного обучения; как видно, в результате организации уроков в процессе компетентностного обучения, основанного на интегративном подходе, можно обеспечить заметное повышение эффективности образования и формирования мотивации учащихся.

**Таблица 1**

**Сравнение процессов организации компетентностного обучения на основе интегративного подхода и традиционного обучения**

№	Процесс обучения	Традиционное обучение	Компетентностное обучение на основе интегративного подхода
1.	Содержание образования	Знания, навыки и умения	Знания, навыки и умения, базовые и частно-предметные компетенции
2.	Средства обучения	Таблицы, слайды, раздаточный материал	Таблицы, слайды, раздаточный материалы и компьютерные образовательные средства (мультимедийные ресурсы)
3.	Методы обучения	Устные, наглядные, практические	Устные, наглядные, практические, также логические, проблемные, контроля и самоконтроля
4.	Педагогические технологии	Технологии традиционного образования	Дидактическая игра, модульное образование, технологии обучения в сотрудничестве, проблемное обучение
5.	Формы обучения	Урок и внеурочная работа	Урок, самостоятельная работа, внеклассные занятия («Инфобио» конференции), виртуальные лаборатории
6.	Ожидаемые результаты	Знания, навыки и умения	Знания, навыки и умения, базовые и частно-предметные компетенции

В третьей главе диссертации «**Содержание и анализ результатов педагогической экспериментальной работы**» описана организация, содержание, приведен статистический анализ результатов и показана эффективность экспериментальной работы.

Теоретическое изучение научных исследований в области проблем формирования базовых и частно-предметных компетенций учащихся на основе интегративного подхода, методических пособий и рекомендаций в области педагогики и методики преподавания биологии, проведение экспериментальной работы на основе разработанной программы по целесообразной её организации, наличие требуемых педагогических условий на экспериментальных площадках, разработка критериев, определяющих качественный уровень полученных результатов, обработка их методами

математической статистики обеспечили эффективность экспериментальной работы.

Была определена цель экспериментальной работы, ориентированная на обеспечение положительного решения проблемы исследования, разработано содержание практической деятельности по формированию базовых и частно-предметных компетенций учащихся на основе интегративного подхода при преподавании биологии в средних общеобразовательных школах.

Экспериментальная работа проводилась на протяжении 2014–2017 годов в средних общеобразовательных школах № 8 города Навои, № 16 Нарпайского района Самаркандской области и № 18 города Намангана, всего в эксперименте приняли участие 618 учащихся.

Эффективность процесса, направленного на формирование базовых и частно-предметных компетенций учащихся на основе интегративного подхода, оценивалась по критериям «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (табл. 2).

**Таблица 2**

**Число учащихся, привлеченных к экспериментальной работе**

№	Школа	2014/15 учебный год	2015/16 учебный год	2016/17 учебный год	Всего
1.	№ 8 города Навои	70	68	70	208
2.	№ 18 города Намангана	68	68	70	206
3.	№ 16 Нарпайского района Самаркандской области	70	68	66	204
	Всего	208	204	206	618

Экспериментальная работа проводилась в три (констатирующий, формирующий и заключительный) этапа.

1. На первом констатирующем этапе (2014/15 учебный год) были определены цель и задачи эксперимента. Изучены научные, методические и электронные источники по теме исследования, передовой педагогический опыт средних общеобразовательных учреждений. Проводился анализ уроков биологии на экспериментальных участках – в общеобразовательных школах, тестирование и анализ результатов. Были определены трудные для усвоения учащимися темы. Установлены проблемы в формировании базовых и частно-предметных компетенций учащихся на основе интегративного подхода, такие как недостаточность самостоятельной работы на уроках биологии, несформированность творческих навыков по изучаемым темам, недостаточный уровень органичности педагогических и информационных технологий (табл. 3).

На втором формирующем этапе (2015/16 учебный год) для достижения поставленной цели, реализации определенных задач и достижения намеченных результатов были разработаны электронный образовательный ресурс по формированию базовых и частно-предметных компетенций по биологии учащихся 9-го класса на основе интегративного подхода и методика пользования им. Проведена экспериментальная работа по формированию базовых

и частно-предметных компетенций учащихся по биологии на основе интегративного подхода в соответствии с требованиями ГОС и учебной программы для 9-го класса. Также на данном этапе было определено начальное состояние уровня усвоения (успеваемости) учащихся в процессе формирования базовых и частно-предметных компетенций учащихся на основе интегративного подхода.

**Таблица 3**  
**Результаты проведенного предварительного тестирования (2014/15 учебный год)**

№	Образовательное учреждение	Экспериментальный класс					Контрольный класс				
		Кол-во	«5»	«4»	«3»	«2»	Кол-во	«5»	«4»	«3»	«2»
1.	Школа № 8 города Навои	36	3	11	18	4	34	3	11	17	3
2.	Школа № 18 города Намангана	34	3	10	19	2	34	3	10	19	2
3.	Школа № 16 Нарпайского района Самаркандской области	35	3	11	18	3	35	4	11	16	4
	Всего	105	9	32	55	9	103	10	32	52	9

На третьем заключительном этапе (2016/17 учебный год) проведена апробация методики формирования базовых и частно-предметных компетенций учащихся на основе интегративного подхода. Были обобщены результаты обучения на основе электронного учебника для 9-го класса, методического пособия «Пользование информационными и инновационными технологиями на уроках биологии» и типовых дидактических разработок, полученные результаты были обработаны методами математической статистики (табл. 4).

**Таблица 4**  
**Результаты в конце эксперимента (2016/17 учебный год)**

№	Образовательное учреждение	Экспериментальный класс					Контрольный класс				
		Кол-во	«5»	«4»	«3»	«2»	Кол-во	«5»	«4»	«3»	«2»
1.	Школа № 8 города Навои	35	14	16	5	0	35	5	12	17	1
2.	Школа № 18 города Намангана	36	14	16	6	0	34	5	13	15	1
3.	Школа № 16 Нарпайского района Самаркандской области	33	12	13	8	0	33	4	11	17	1
	Всего	104	40	45	19	0	102	14	36	49	3

В педагогических исследованиях в качестве педагогической гипотезы с помощью статистических методов проверяются различия в показателях усвоения (успеваемости) в экспериментальном и контрольном классах, т.е.

различия или соответствие выдвинутой идее с результатами, полученными в экспериментальных классах.

Основная гипотеза –  $K_0$ : уровень усвоения в экспериментальном и контрольной классах (на основе идеи, выдвинутой в исследовании) одинаков; противоположная (альтернативная) гипотеза –  $K_1$ : уровень усвоения в экспериментальном и контрольной классах различен.

Проверка гипотезы  $K_0$  к гипотезе  $K_1$  осуществлялась с помощью критерия Пирсона  $\chi^2$  (Chi квадрат), применяемого при проверке однородности двух выборок:

$$\chi_{\text{кузатиш}}^2 = \frac{1}{n_1 n_2} \sum_{i=1}^3 \frac{(n_1 Q_{2i} - n_2 Q_{1i})^2}{Q_{1i} + Q_{2i}}$$

Здесь  $n_1, n_2$  – количество учащихся в контрольном классе (КК) и экспериментальном классе (ЭК) (объемы выборок);  $Q_{1i}$  и  $Q_{2i}$  – количество учащихся, отражающее уровень успеваемости в контрольном и экспериментальном классах.

Из результатов итогового подсчета за 2016/17 учебный год видно, что показатели усвоения (успеваемости) в экспериментальном и контрольном классах имеют различия, средние показатели в экспериментальном классе выше по сравнению с результатами контрольного класса в среднем в 1,17 раза. Значение наблюдения Пирсона больше критического значения. Поэтому принимается гипотеза  $H_1$ , т.е. эффективность процесса формирования базовых и частно-предметных компетенций учащихся на основе интегративного подхода, выше на 17%, что подтверждено методами математической статистики.

Также результаты в начале и конце эксперимента были сопоставлены и приведены в виде диаграммы (рис. 3).

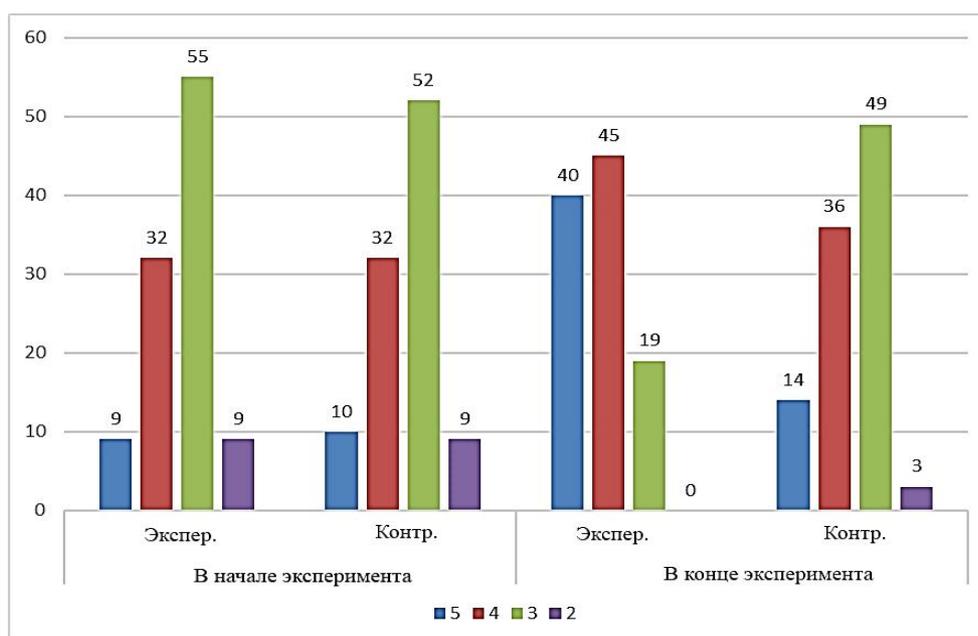


Рис. 3. Диаграмма результатов в начале и конце эксперимента

Согласно результатам контрольных работ и тестирования, проведенных на заключительном этапе эксперимента, ответы респондентов всех экспериментальных классов выше по сравнению с результатами учащихся контрольных классов на 17 %. Принимая во внимание успешное завершение данной экспериментальной работы, эффективно проведенной с применением интегративного подхода к формированию базовых и частных предметных компетенций учащихся, можно сделать вывод о том, что результаты данного исследования можно внедрить в практику.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

На основе результатов проведенного научно-педагогического исследования сформулированы следующие выводы.

1. Инновации, внедряемые в системе непрерывного образования, диктуют необходимость анализа в методическом, психолого-педагогическом аспектах проблемы формирования наряду со знаниями, навыками и умениями базовых и частно-предметных компетенций учащихся. Решение данных проблем требует определения дидактических факторов внедрения интегративного подхода в процесс обучения, совершенствования методической системы через интеграцию мультимедийных образовательных средств, педагогических технологий и электронной образовательной среды.

2. Разработанный на основе цифровых технических средств «компьютерный образовательный метод» в преподавании биологии на основе интегративного подхода, автоматизированных образовательных систем, мультимедийных программ информационно-образовательных ресурсов, создающих основу для восприятия усваиваемых знаний интегративными мотивами по индивидуальным возможностям учащихся (интероекция), формирования компетенций на основе взаимосвязанных естественнонаучных идей, закономерностей и понятий из области естественных дисциплин, физики, химии, биологии (синектика), усвоения в целесообразной в когнитивной аспекте логической последовательности понятий, служит основой частно-предметных компетенций (когерентность).

3. В процессе формирования базовых и частно-предметных компетенций учащихся в преподавании биологии интегративный образовательный ресурс адаптирован к учебному процессу на основе этапов интегративной технологии (мотивационной, целеполагания, эмпирического и теоретического моделирования, творческого, контрольного и оценки) и усовершенствован посредством развития информационной культуры учителей, коррекции посредством интегрированных тестов способности учащихся к работе с образовательно-программными средствами на основе использования компьютерной научно-методической видеоконференции «Инфобио».

4. Методические рекомендации по использованию современного электронного образовательного ресурса в основных формах преподавания биологии (на уроках, во внеурочной и внеклассной работе) с целью формирования биологических знаний, навыков и умений, базовых и частно-предметных

компетенций нашли свое отражение в подготовленном в рамках исследования методическом пособии.

5. Педагогический эксперимент по организации формирования базовых и частно-предметных компетенций учащихся на основе интегративного подхода в преподавании биологии посредством электронных образовательных ресурсов подтвердил соответствие исследования поставленным цели и задачам, позволив повысить показатель эффективности обучения на 17 процентов.

**SCIENTIFIC COUNCIL No.DSc.28.12.2017.Ped.01.09 ON AWARD OF  
SCIENTIFIC DEGREES AT THE NATIONAL UNIVERSITY OF  
UZBEKISTAN, TASHKENT CHEMICAL-TECHNOLOGICAL  
INSTITUTE AND TASHKENT STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY**

---

**NAVOI STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE**

**KHASANOVA SHOKHISTA BOBOKHOLOVNA**

**METHODOLOGY FOR THE FORMATION OF PUPILS' BASIC AND  
SUBJECT COMPETENCES BASED ON AN INTEGRATIVE APPROACH  
(on the example of teaching biology in Grade 9)**

**13.00.02 – The theory and methodology of teaching and upbringing (biology)**

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

**Tashkent – 2019**

**The theme of the doctoral (PhD) dissertation was registered by the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under B2018.3.PhD/Ped657.**

The doctoral (PhD) dissertation was carried out at Navoi State Pedagogical Institute.

The abstract of the doctoral (PhD) dissertation was posted in three (Uzbek, Russian, English (resume)) languages on the website of the Scientific Council at [www.nuu.uz](http://www.nuu.uz) and on the website of «ZiyoNet» Information and Educational Portal at [www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz).

**Scientific supervisor:** **Kholboy Ibragimov**  
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

**Official opponents:** **Saparov Kalandar Abdullaevich**  
Doctor of Biological Sciences, Professor

**Ahrarova Zebuniso Bahromovna**  
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate  
Professor

**Leading organization:** **Bukhara State University**

The defence of the dissertation will be held on «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019, at \_\_\_ at the meeting of the Scientific Council No.DSc.28.12.2017.Ped.01.09 of the National University of Uzbekistan, Tashkent Chemical-Technological Institute and Tashkent State Pedagogical University (Address: 4 University str., Almazar district, 100174, Tashkent city. Tel.: (+998) 71-246-67-35; Fax: (+998) 71-246-02-24; e-mail: [nauka@nuu.uz](mailto:nauka@nuu.uz)).

The dissertation can be looked through in the Information Resource Centre of the National University of Uzbekistan (registered under No. \_\_\_). Address: 4 University str., Almazar district, 100174, Tashkent city. Tel.: (+998) 71-246-67-71.

The abstract of the dissertation was distributed on «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019.  
(Registry record No. \_\_\_ dated «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019.)

**M.M. Aripov**  
Chairman of the Scientific Council on Award  
of Scientific Degrees, Doctor of Physical and  
Mathematical Sciences, Professor

**D.M. Makhmudova**  
Scientific Secretary of the Scientific Council  
on Award of Scientific Degrees, PhD

**M. Tukhtasinov**  
Chairman of the Scientific Seminar of the  
Scientific Council on Award of Scientific Degrees,  
Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor

## INTRODUCTION (abstract of the doctoral (PhD) dissertation)

**The aim of the research** is to improve the methodology for the formation of pupils' basic and subject competences based on an integrative approach on the basis of the use of electronic educational resources.

**The tasks of the research** are:

clarifying the biological and informational foundations of the formation of pupils' basic and subject competences;

improving the mechanism for introducing into educational practice the «computer educational method» of teaching biology based on an integrative approach;

developing a methodological system for the formation of pupils' basic and specific biological competences;

organizing and conducting a pedagogical experiment based on electronic educational resources and determining the effectiveness of the obtained results.

**The object of the research** was the process of forming pupils' basic and subject competences in biology classes using electronic educational resources. As respondents, 618 Grade 9 pupils of schools in Navoi city, Navoi region, Narpai district of Samarkand region and Namangan city were involved in the research.

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

The stages of the formation of pupils' basic and subject competencies in the field of biology have been clarified through the introduction of conditions of integration and features of multimedia educational (visual, interactive, automated) tools into the pedagogical processes;

Based on the introduction of didactic opportunities (coherence, synectics, introjection) of integrated approaches, the structure of the electronic educational information environment has been developed, which is aimed at providing feedback and communication through a computer;

The process of developing biology teachers' information culture has been improved by introducing integrated tests and correction elements into the structure of educational and software tools;

The methodological support has been improved for the formation of basic and subject competencies in the field of biology by introducing into the content of the educational video communication process «Infobio» at the stages of integrative technology.

**Implementation of the research results.** Based on the obtained research results on forming pupils' basic and subject competences based on an integrative approach:

the proposals on integration conditions of multimedia educational tools in the educational processes, the stages of the formation of pupils' basic and subject competences in biology were included in the content of the State Educational Standard of general secondary education, which was approved by the Resolution No.187 of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan «On approval of state educational standards of general secondary and specialized secondary

vocational education» as of 6 April 2017 (Certificate No.01/11-01/01-2290 of the Republican Education Centre as of 17 October 2019). As a result, the efficiency of systematization of the content of biological education based on a competency-based approach and the structuring of educational material has been increased;

the suggestions on the didactic possibilities of integrated approaches, the structure of the electronic educational environment aimed at providing feedback and computer communication were included in the content of the textbook «Biology. Grade 9» (Certificate No.89-03-3485 of the Ministry of Higher and Secondary Special Education as of 14 October 2019). As a result, the possibilities of increasing the effectiveness of pupils' basic and subject competences based on an integrative approach have been expanded;

the suggestions and recommendations on the introduction of integrated tests, correction elements and methodological support for the formation of basic and subject competences in biology into the educational and software tools for the development of biology teachers' information culture were used within the framework of the practical project No.P3-2014-0910185149 carried out in 2015-2017 on the theme of the «Educational technologies aimed at the formation of pupils' competences in the system of general secondary education» (Certificate No.89-03-3485 of the Ministry of Higher and Secondary Special Education as of 14 October 2019). As a result, opportunities have been created for the development of teachers' information culture, the formation of pupils' ability to work with educational and software tools, and the development of pupils' competences.

**Publication of the research results.** On the theme of the dissertation a total of 33 scientific works including 1 monograph, 1 teaching aid and 1 electronic textbook were published. Of these, 8 articles were published in the scientific journals recommended by the Supreme Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan for publishing the main scientific results of doctoral dissertations including 7 articles in republican and 1 article in foreign journals.

**The structure and volume of the dissertation.** The dissertation was presented on 124 pages consisting of an introduction, three chapters, conclusions, a list of used literature and appendixes.

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

**I бўлим (Часть I; Part I)**

1. Khasanova Sh.B. Formation of research skills through innovative technologies. Eastern European Scientific Journal. Germany, 2016. – №1. – pp. 140–142. (13.00.00 № 1).
2. Хасанова Ш.Б. Биология дарсларида ўқувчиларни тадқиқотчилик фаолиятига йўналтириш // Халқ таълими. – Тошкент, 2011. – №4. – Б. 105–107. (13.00.00 №17).
3. Хасанова Ш.Б. Биология дарсларида педагогик ва ахборот технологияларини уйғунлаштириш // Узлуксиз таълим. – Тошкент, 2013. – №1. – Б. 26–28. (13.00.00. №9).
4. Хасанова Ш.Б. Интегратив технологияларни жорий этишда электрон дарслик ва электрон доскадан фойдаланишнинг аҳамияти // Узлуксиз таълим. – Тошкент, 2014. – №4. – Б. 71–76 (13.00.02. №9).
5. Хасанова Ш.Б. Педагогик ва ахборот технологияларини интеграциялаш // Педагогик таълим. – Тошкент, 2014. – №1. – Б. 65–69. (13.00.00 № 6).
6. Хасанова Ш.Б. Узлуксиз таълим тизимида биологиядан мустақил ишларни ташкил этиш // Узлуксиз таълим. – Тошкент, 2015. – №5.– Б. 43–47. (13.00.00. №9).
7. Хасанова Ш.Б. Биология дарсларида интегратив технологиялардан фойдаланиш тажрибалари // Халқ таълими. 2016. – №5. – Б. 41–45. (13.00.00 №17).
8. Хасанова Ш.Б. Электрон ахборот таълим ресурслари тайёрлаш ва ундан фойдаланиш тажрибалари // Узлуксиз таълим. – Тошкент, 2017. – №5. – Б. 46–51. (13.00.00. №9).
9. Хасанова Ш.Б. Модель процесса коммуникативно-информационной успешности учащихся. Научная дискуссия: вопросы педагогики и психологии. VIII международная заочная научно-практическая конференция. Часть I. – Москва, 2012. – С.116–119.
10. Khasanova Sh.B. Work on the textbook «Cytology and genetics basis». Teiria I praktyka. Miedzynarodowej Naukowi. – Praktycznej Konferencji. Poznan. 2012. – pp. 113–116.
11. Хасанова Ш.Б. Таълим жараёнида электрон ахборот таълим ресурслари ва электрон доскадан фойдаланиш тажрибалари. Ўқув жараёнига замонавий инновацион технологияларни жорий этиш: муаммо ва ечимлар. Республика илмий-амалий конференция материаллари. ЎзРФИТИ. – Тошкент, 2017. 14–15апрель. – Б. 220–222.
12. Хасанова Ш.Б. Ўқувчилар компетентлигини шакллантиришда ахборот технологияларидан фойдаланишни лойиҳалаш. Умумтаълим мактаблари таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларидан

фойдаланишнинг долзарб муаммолари ва ечимлари. – Навоий: НДПИ ҳузуридаги ХТХҚТМОҲМ. 2018 йил 30 июнь. – Б.80–83.

## II бўлим (Часть II; Part II)

13. Хасанова Ш.Б. Биология фанини ўқитишда интегратив технологиялардан самарали фойдаланиш омиллари. Монография. – Тошкент: ITA-PRESS, 2016. – 110 б.

14. Хасанова Ш.Б. Методы и приемы работы с учебником. Основы цитологии и генетики для 9 класса. Педагогические науки. Россия // Спутник. – Москва, 2011. – №6. – С. 147–149.

15. Khasanova Sh.B. Model of process of communicative and information success of pupils // Europäische Fachhochschule. European Applied Sciences. Germany, №1. – 2012. – pp. 212–213.

16. Khasanova Sh.B. Interactive approach to teaching in biology lesson. // International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. Of IJARSET, vol 6, 2019. – №5. Issn: 2350-0328

17. Хасанова Ш.Б. Биология дарсларида модулли таълимдан фойдаланиш // Педагогик маҳорат. – БухДУ, 2008. – №2. – Б. 52–56.

18. Хасанова Ш.Б. Нуклеин кислоталар мавзусини компьютерда видео топишмоқ методидан фойдаланиб ўтиш // Педагогик маҳорат. – БухДУ, 2009. – №2. –Б. 50–53.

19. Хасанова Ш.Б. Электрон таълим ресурслари тайёрлаш ва ундан фойдаланиш. Информатика, ахборот технологиялари ва бошқарув тизими: бугун ва келажакда. Республика илмий-амалий конференция материаллари. – Навоий, 2018. 20 апрель. – Б.191–193.

20. Хасанова Ш.Б. Биология дарсларида илғор педагогик технологиялардан фойдаланиш // Мактабда биология. – Тошкент, 2010. – №5. –Б. 17–21.

21. Хасанова Ш.Б. Биология дарсларида ахборот ва инновацион технологиялардан фойдаланиш. Услубий қўлланма. – Тошкент: Янги аср авлоди, 2012. –128 б.

22. Хасанова Ш.Б.Биология фанидан малака ошириш курсларида электрон дарсликлардан фойдаланиш тажрибасидан. Малака оширишнинг замонавий шакллари қўллаш ва ижодий муҳит яратиш орқали курс самарадорлигини оширишнинг илмий-методик асослари // Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Тошкент, 2009. – Б. 73–75.

23. Хасанова Ш.Б. Биология дарсларини лойиҳалаш. Баркамол авлодни тарбиялашда узлуксиз таълим тизимининг ўрни: Муаммолар, изланишлар ва натижалар // Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Навоий, 2010. – Б. 105–106.

24. Хасанова Ш.Б. Некоторые особенности изучения раздела Генетика. Современные гуманитарные исследования // Спутник. – Москва, 2010. – №6(37). – С.189–190.

25. Хасанова Ш.Б. Педагогик тажриба-синов ишларини ўтказиш тажрибасидан. Умумий ўрта таълим мактабларида педагогик тажриба-синов ишларини ташкил этиш муаммолари ва ечимлари // Қори Ниёзий номидаги

Ўзбекистон педагогика фанлари илмий тадқиқот институти илмий-амалий конференцияси материаллари. – Тошкент, 2011. – Б. 81–83.

26. Хасанова Ш.Б. Баркамол авлодни шакллантиришда ахборот технологиялардан фойдаланишнинг ўрни // Материалы научной конференции «Образование и воспитание молодежи – фундамент благополучия и процветания жизни». Филиал МГУ имени М.В.Ломоносова в городе Ташкент. – Ташкент, 2013. – С. 351–354.

27. Хасанова Ш.Б. Мультимедияли электрон дарсликларнинг таълим самарадорлигини оширишдаги роли // Материалы научной конференции «Образование и воспитание молодежи – фундамент благополучия и процветания жизни». Филиал МГУ имени М.В.Ломоносова в городе Ташкент. – Ташкент, 2014. – С. 279–283.

28. Хасанова Ш.Б. Биология дарсларида интегратив технологиялардан фойдаланиш тажрибаси // Қори Ниёзий номидаги ЎзПФИТИ Таълим-тарбия жараёнига замонавий педагогик ва ахборот-коммуникацион технологияларни жорий этиш: муаммо ва ечимлар. – Тошкент, 2015. – Б. 75–79.

29. Хасанова Ш.Б. Биология дарсларида ўқувчилар компетентлигини шакллантириш // Мактабда биология. – Тошкент, 2016. – №7.– Б. 5–7.

30. Хасанова Ш.Б. Инновацион технологиялардан фойдаланиш тажрибасидан // Таълимда инновациялар, инвестициялар ва интеллектуал салоҳият: муаммолар, таҳлиллар ва истиқболлар. Республика илмий-амалий конференция. Навоий ВХТХҚТМОИ, 2016. – Б. 112–114.

31. Хасанова Ш.Б. Узлуксиз таълим тизимида ўқув топшириқлари тайёрлаш ва кичик гуруҳлар ишларини ташкил этишнинг ўқувчилар компетентлигини шакллантиришдаги аҳамияти // Гармонично развитое поколение – условие стабильного развития Республики Узбекистан. Сборник научно-методических статей. Узбекский научно-исследовательский институт педагогических наук имени Кары-Ниязи. – Ташкент, 2017. – С. 429–431.

32. Хасанова Ш.Б. Биологиядан синфдан ташқари ишларнинг ўқувчилар компетентлигини шакллантиришдаги аҳамияти // Умумтаълим фанларидан синфдан ва мактабдан ташқари таълим ва тарбия самарадорлигини ошириш: муаммо ва ечимлар. – Наманган ХТХҚТМОИ, 2017. 24 июнь. – Б. 81–84.

33. Хасанова Ш.Б. Гафуров К.Н. ва бошқалар. Биология 9-синф. Электрон ахборот-таълим ресурси. №DGU 04665, 11.08.2017.

Автореферат «Til va adabiyot ta'limi» журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди. 28.10.2019 йил.

Босишга рухсат этилди: 22.11.2019 йил.  
Бичими 60x45 1/8, «Times New Roman»  
Гарнитурда рақамли босма усулида босилди.  
Шартли босма табағи 3,25. Адади: 100. Буюртма № 112.  
ТТЕСИ босмаҳонасида чоп этилди.  
Тошкент шаҳри, Шохжаҳон кўчаси, 5-уй.



