

**ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ЧИРЧИҚ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА  
ИНСТИТУТИ ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.03/30.04.2021.Ped.82.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ**

**ИСМАИЛОВ ХУРШИД ЭСИРГАПОВИЧ**

**БОТАНИКА ФАНИНИ ЎҚИТИШ ЖАРАЁНИДА ЎҚУВЧИЛАРДА  
ЎСИМЛИКЛАРНИ МУҲОФАЗАЛАШ МАДАНИЯТИНИ  
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ  
(академик лицейлар мисолида)**

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

**Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси  
АВТОРЕФЕРАТИ**

**Чирчиқ-2022**

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

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

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

**Исмаилов Хуршид Эсиргапович**

Ботаника фанини ўқитиш жараёнида ўқувчиларда ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини такомиллаштириш (академик лицейлар мисолида) ..... 3

**Исмаилов Хуршид Эсиргапович**

Усовершенствование культуры защиты растений у учащихся в процессе изучения ботаники (на примере академических лицеев) ..... 23

**Ismailov Xurshid Esirgapovich**

Improving the culture of plant protection in students in the process of teaching botany (on the example of academic lyceums)..... 41

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ

List of published works..... 45

**ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ЧИРЧИҚ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА  
ИНСТИТУТИ ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.03/30.04.2021.Ped.82.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ**

**ИСМАИЛОВ ХУРШИД ЭСИРГАПОВИЧ**

**БОТАНИКА ФАНИНИ ЎҚИТИШ ЖАРАЁНИДА ЎҚУВЧИЛАРДА  
ЎСИМЛИКЛАРНИ МУҲОФАЗАЛАШ МАДАНИЯТИНИ  
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ  
(академик лицейлар мисолида)**

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

**Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси  
АВТОРЕФЕРАТИ**

**Чирчиқ-2022**

Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси  
Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация  
комиссиясида В2021.3PhD/Ped685 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент давлат техника университетида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус ва инглиз (резюме)) Илмий кенгаш  
веб саҳифасида ([www.cspl.uz](http://www.cspl.uz)) ва «ZiyoNet» Ахборот-таълим порталида ([www.ziyounet.uz](http://www.ziyounet.uz))  
жойлаштирилган.

Илмий раҳбар: **Маҳкамов Улфат Илхомович**  
педагогика фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар: **Тожиева Зулхумор Назаровна**  
география фанлари доктори, профессор  
**Хасанова Шохиста Бобоқолоновна**  
педагогика фанлари фалсафа доктори (PhD)

Етакчи ташкилот: **Бухоро давлат университети**

Диссертация ҳимояси Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институти  
ҳузуридаги DSc.03/30.04.2021.Ped.82.03 рақамли Илмий кенгашнинг 2022 йил «17»  
11.09.22 кунини соат 14.00 даги мажлисида бўлиб ўтди. (Манзил: 111720 Тошкент вилояти,  
Чирчиқ шаҳар, Амир Темур кўчаси, 104-уй. Тел.: (99870) 712-45-41; e-mail: chdri-  
kengash@umail.uz.)

Диссертация билан Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институтининг  
Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (85 - рақами билан рўйхатга олинган).  
Манзил: 111720, Тошкент вилояти, Чирчиқ шаҳар, Амир Темур кўчаси, 104-уй.  
Тел(99870) 712-27-55; факс: (99870) 712-45-41.

Диссертация автореферати 2022 йил «03» 11.09.22 кунини тарқатилди.

(2022 йил «03» 11.09.22 даги № 22 сонли реестр баённомаси)



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

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Жаҳонда ўсимликларни муҳофаза қилишда глобал ҳамкорликни йўлга қўйиш, рақамли таъсир кўрсатиш ва биотехнологик инновацияларни жорий этиш, ботаника коллекцияларини яратиш соҳасида кенг қамровли ислохотлар олиб борилмоқда. Ўсимликларни сақлаш глобал стратегиясида “дунёда ўсимликлар хилма хиллигини ва ёввойи табиатда тарқалишини, муҳофаза қилинадиган туманлар ва коллекцияларни хужжатлаштириш ex-situ (турларни сақлаш усули); ўсимликлар хилма-хиллиги ҳақидаги маълумотларни бошқариш учун комплекс ва интерактив ахборот тизимларини ишлаб чиқиш, шунингдек, хилма хилликка таъсир этадиган ижтимоий, маданий ва иқтисодий омилларни ўрганиш”<sup>1</sup> вазифалари белгиланган. Ушбу вазифаларни амалга оширишда таълим муассасаларида ўқувчиларнинг ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини ривожлантириш долзарб муаммо саналади.

Дунёда ўсимликлар оламини муҳофаза қилиш, биологик хилма хилликни сақлаш, ўсимлик ресурсларидан оқилона фойдаланиш, хавфсиз экологик муҳит яратиш, ўқувчиларнинг ўсимлик бойликларини муҳофаза қилиш маданиятини ривожлантириш, ўсимликлар ҳаётида рўй берадиган ўзгаришларни кузатиш, улар билан боғлиқ тажрибалар ўтказиш, табиатдаги ва инсон ҳаётидаги аҳамиятини, дориворлик хусусиятларини ўрганиш соҳасида тадқиқотлар олиб борилмоқда. Ўсимликлар дунёси умуммиллий бойлик бўлиб, ўқувчи-ёшларда ундан оқилона фойдаланиш, муҳофаза қилиш маданиятини ривожлантиришнинг интегратив технологияларини ишлаб чиқиш, замонавий ёндашувлар асосида такомиллаштириш, дарс ва дарсдан ташқари тадбирлар самарадорлигини ривожлантириш алоҳида аҳамият касб этади.

Республикамизда табиат билан инсон ўртасидаги ўзаро муайян муносабатларини мустаҳкамлаш, ўсимлик турларининг йўқолиб кетишини олдини олиш, атроф-муҳитни ҳимоя қилиш, табиий заҳиралардан оқилона фойдаланиш маданиятини ривожлантириш масалаларига катта эътибор берилмоқда. Бу борада Ўзбекистонда кучли, узокни кўзловчи сиёсат амалга оширилаётганини жаҳондаги ривожланган давлатлар, халқаро ташкилотлар ҳам эътироф этмоқда. Хусусан, “атроф муҳит объектларини (атмосфера ҳавоси, сув, ер, тупроқ, ер қаъри, биохилма-хиллик, қўриқланадиган табиий ҳудудлар) антропоген таъсир ҳамда бошқа салбий таъсир қилувчи омиллардан сақлаш ва сифатини таъминлаш”<sup>2</sup> устувор вазифа қилиб белгиланган. Академик лицейларда биология фанини ўқитиш жараёнида ўқувчиларнинг атроф-муҳитга нисбатан оқилона муносабатларини таркиб топтириш, она табиатга меҳр-муҳаббат руҳида тарбиялаш, ўсимликлар

<sup>1</sup> Глобальная стратегия сохранения растений // <https://www.cbd.int/doc/publications/pc-brochure-ru.pdf>.

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 10 октябрдаги “2030 йилгача бўлган даврда Ўзбекистон Республикасининг Атроф муҳитни муҳофаза қилиш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5863-сон Фармон // <https://www.lex.uz/ru/docs/4574008>

дунёсини муҳофазалаш маданиятини ривожлантириш методикасини такомиллаштиришни талаб этади.

Ўзбекистон Республикасининг 2016 йил 21 сентябрдаги “Ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонунига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақидаги ЎРҚ-409-сон Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ–4947-сон, 2018 йил 25 январдаги “Умумий ўрта, ўрта махсус ва касб-хунар таълими тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ–5313-сон, 2019 йил 10 октябрдаги “2030 йилгача бўлган даврда Ўзбекистон Республикасининг Атроф муҳитни муҳофаза қилиш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ–5863-сон Фармонлари ҳамда бошқа ҳуқуқий-меъёрий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда мазкур диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг асосий устувор йўналишларига мослиги.** Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг 1. “Ахборотлашган жамият ва демократик давлатни ижтимоий, ҳуқуқий, иқтисодий, маданий, маънавий-маърифий ривожлантиришда, инновацион ғоялар тизимини шакллантириш ва уларни амалга ошириш йўллари” устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

**Муаммонинг ўрганганлик даражаси.** Хорижий мамлакат олимлари томонидан ўсимликларни муҳофаза қилиш хусусиятларини ўрганишга қаратилган тадқиқотлар Ж.Сессион, Н. Ebrahimzadeh, R. Molina, M. Negbi, E.Karimi, M. Coiola томонидан олиб борилган.

МДХ мамлакатларида ўсимликларни, табиатни муҳофаза қилиш, табиатшунослик ўқитиш методикасини такомиллаштириш соҳасида В.А.Бахарев, Г.Н.Аквилева, З.А.Клепинина, Т.Г.Карагезов, Л. Фарук, К.Куль, И.Д. Зверев, А.Н. Захлебнийлар томонидан олиб борилган тадқиқотни келтириш мумкин.

Республикамизда ўсимликлар оламини тадқиқ этиш ва табиий фанларни ўқитишда ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини ривожлантиришнинг айрим жиҳатлари Ж.О.Толипова, Қ.Тўраев, М.Зокирова, Р.О.Орипов, М.Х.Халилова, Н.Ашурова, А.Р.Маликова, К.Х.Хайдаров, А.С. Тўхтаев, Х.Махкамова, А.Ниғматов, Ш.Тожибоев, А.Имомалиев, Ф.Комилова, Ф.Жонгузаров, А.Қ. Айматов, Д.Э. Азимова, Ш. Авазов, М.Г. Нишонбоевалар томонидан ўрганилган.

**Тадқиқотнинг диссертация бажарилаётган илмий-тадқиқот муассасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Тошкент давлат педагогика университетининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган илмий-тадқиқот ишларини ривожлантириш бош стратегиясида тасдиқланган “Узлуксиз таълим тизимида биология фани

ва уни ўқитиш методикасини такомиллаштириш” устувор йўналиши доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади:** академик лицей ўқувчиларида ботаника фанини ўқитиш жараёнида ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини ривожлантириш методикасини такомиллаштиришдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

ботаника фанини ўқитиш жараёнида академик лицей ўқувчиларида ўсимликларни муҳофазалаш маданияти мазмуни ҳамда уларда табиатсеварлик, ўсимликларни ҳимоя қилиш иммунитетни ҳосил қилишнинг методологик асосларини таҳлил қилиш;

ботаника фанини ўқитиш асосида ўқувчиларда табиат муҳофазасига қаратилган ўсимликларни муҳофаза қилиш маданияти (эстетик идрок, ўсимликлар ўзгарувчанлигини давомли кузатиш кабилар)ни ривожлантириш тизими мазмунини ривожлантириш;

ботаника фанини ўқитиш жараёнида академик лицей ўқувчиларида ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини ривожлантириш методикасини такомиллаштириш;

академик лицей ўқувчиларига ботаника фанини ўқитиш жараёнида ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини ривожлантириш методикасини тажриба синовдан ўтказиш, тегишли хулоса ва тавсиялар ишлаб чиқиш.

**Тадқиқотнинг объекти** биология фанини ўқитишда ўқувчиларининг ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини ривожлантириш жараёни белгиланган бўлиб, тажриба-синов ишларига Тошкент давлат аграр университети, Жиззах давлат педагогика институти ва Гулистон давлат университети ҳузуридаги академик лицейларнинг 350 нафар ўқувчилари жалб этилган.

**Тадқиқотнинг предмети** академик лицей ўқувчиларида ботаника фанини ўқитиш жараёнида ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини такомиллаштиришнинг мазмуни, шакл, метод ва воситаларидан иборат.

**Тадқиқотнинг усуллари** Тадқиқот ишида муаммога доир фалсафий, педагогик, психологик, методик адабиётларни ўрганиш ва амалиётга жорий этиш, ўрта махсус таълим муассасаларида илғор педагогик тажрибаларни таҳлил қилиш, сўровномалар ўтказиш, махсус ишланмалар асосида бажарилган ишлар мониторинги, тажриба-синов натижаларини математик-статистик жиҳатдан қайта ишлаш усулларида фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

академик лицей ўқувчиларига ботаника фанини ўқитиш мазмунининг интегратив-дидактик жиҳатлари атроф муҳитга оқилона муносабатни таркиб топтириш, ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини шакллантириш орқали мақсадларга эришиш даражаси идентифлигини таъминлашнинг методологик асослари аниқлаштирилган;

ботаника фанини ўқитишда ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини ривожлантириш тизимининг яхлитлигини таъминлаш методикаси табиий объект муҳофазасига қаратилган (маданий анъаналар,

қадриятлар ва меъёрлар, табиатнинг маданий манзарасига антропоген таъсир кўрсатиш) биомониторинг ва биологик назоратни баҳолашга устуворлик бериш асосида такомиллаштирилган;

ботаника фанини ўқитиш жараёнида академик лицей ўқувчиларида ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини ривожлантиришда қиёслаш, табиат бурчаги элементларидан фойдаланиш, атроф-муҳитни асраш бўйича амалий ҳаракатлар каби методларни қўллаш асосида такомиллаштирилган;

академик лицей ўқувчиларининг ботаника фанини ўзлаштириш жараёнида табиатни муҳофазалаш маданиятининг ривожланганлик даражасини ташхислашнинг кузатув, таҳлил ва лойиҳалаш компонентларини интегратив мувофиқлаштириш орқали объектив баҳолаш имкониятлари очиб берилган.

#### **Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:**

академик лицейларда ботаника фанини ўқитиш жараёнида ўқувчиларда ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини шакллантиришнинг методик таъминоти, дидактик воситалари такомиллаштирилган;

академик лицей ўқувчилари учун ботаника фанларидан лаборатория машғулотлари бўйича ўқув ва электрон қўлланмалари академик лицейларнинг таълим жараёнига тадбиқ этилган;

ўқувчиларда ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини такомиллаштиришнинг назарий ва амалий мазмуни, шакл ва методларининг педагогик шарт-шароитлари асосидаги модели яратилган ва амалиётга тадбиқ этилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.** Хорижий ва республика ОАК рўйхатидаги илмий журналларда чоп этилган мақолалар, халқаро ва республика миқёсидаги илмий анжуман материаллари, назарий маълумотларнинг расмий манбалардан олинганлиги, келтирилган таҳлиллар ва тажриба-синов ишлари самарадорлигининг математик-статистик методлари воситасида асосланганлиги, хулоса, таклиф ва тавсияларнинг амалиётда жорий этилганлиги, олинган натижаларнинг ваколатли ташкилотлар томонидан тасдиқланганлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг назарий ва амалий аҳамияти:** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти ўқувчиларда ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини ривожлантириш асосида уларнинг табиат, ботаника, биология каби табиий фанлар таълими йўналиши бўйича назарий-амалий билим, кўникма ва малакаларини эгаллашнинг тизимли, мазмунли модели, усуллари ишлаб чиқилганлиги билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти академик лицей ўқувчиларида ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини такомиллаштиришга имкон берувчи такомиллаштирилган методика ва амалий тавсиялар, эришилган натижалар, дарс машғулотлари ва Ботаника фанини ўқитишни ташкил этишда, шунингдек дарслик ва ўқув қўлланмаларни яратиш учун хизмат қилади.



**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши:** Ботаника фанини ўқитиш жараёнида ўқувчиларда ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини такомиллаштириш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

ботаника фанини ўқитишда ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини ривожлантириш тизимининг яхлитлигини таъминлаш методикаси табиий объект муҳофазасига қаратилган (маданий анъаналар, қадриятлар ва меъёрлар, табиатнинг маданий манзарасига антропоген таъсир кўрсатиш) методологик асосларига оид тавсиялари Ўрта махсус касб-хунар таълими муассасалари ўқувчилари учун нашр этирилган “Ботаника” номли ўқув қўлланма мазмунига сингдирилган (Ўзбекистон республикаси Экология қўмитасининг 2021 йил 18 августдаги 03-02/8-1163-сон маълумотномаси). Натижада, академик лицей ўқувчилари Экология ва атроф муҳитни муҳофаза қилишга доир методик таъминоти бойитилган;

ботаника фанини ўқитишда ўқувчиларда ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини ривожлантириш тизими мазмуни табиат муҳофазасига қаратилган кўникмаларга доир ишлаб чиқилган илмий-амалий, услубий тавсиялардан “Ботаника” ўқув қўлланмасининг “Флора ва ўсимликлар қоплами” ва “Ўсимликлардан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш” бобларини ўқитишда фойдаланилган (Ўзбекистон республикаси Ўрмон хўжалиги давлат қўмитасининг 2021 йил 12 августдаги 03/21-3356-сон маълумотномаси). Табиатни муҳофазалаш маданиятининг ривожланганлик даражасини ташхислашнинг кузатув, таҳлил ва лойиҳалаш компонентларини интегратив мувофиқлаштириш орқали объектив баҳолаш имкониятлари очиб берилган. Натижада, ўқувчиларда эстетик идрок, ўсимликлар ўзгарувчанлигини давомли кузатиш ҳамда маъсуллик кўникмалари шаклланишига хизмат қилган;

академик лицей ўқувчиларининг ботаника фанини ўзлаштириш жараёнида табиатни муҳофазалаш маданиятининг ривожланганлик даражасини ташхислашнинг кузатув, таҳлил ва лойиҳалаш компонентларини интегратив мувофиқлаштириш орқали объектив баҳолаш имкониятларига оид таклифлардан ЁА-1-6 рақамли “Академик лицей ўқувчилари учун “Ботаника” ўқув қўлланмасини тайёрлаш (2016-2017 йй.) мавзусидаги амалий лойиҳаси доирасида фойдаланилган (Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университетининг 2021 йил 20 декабрдаги 02-07-4141/04-сон далолатномаси). Натижада таълим олувчиларнинг зехнли қиёслаш, хулоса чиқариш ҳамда табиат муҳофазаси учун масъуллигини ҳис қилиш кўникмалари ривожланишига асос бўлган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 2 та халқаро, 14 та республикада илмий-амалий анжуманларда муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги:** Диссертация мавзуси бўйича 17 та илмий иш 2 та ўқув қўлланма ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий натижаларини чоп этиш

учун тавсия этилган илмий нашрларда 15 та мақола, шундан 2 таси хорижий ва 13 таси республика журналларда нашр этилган.

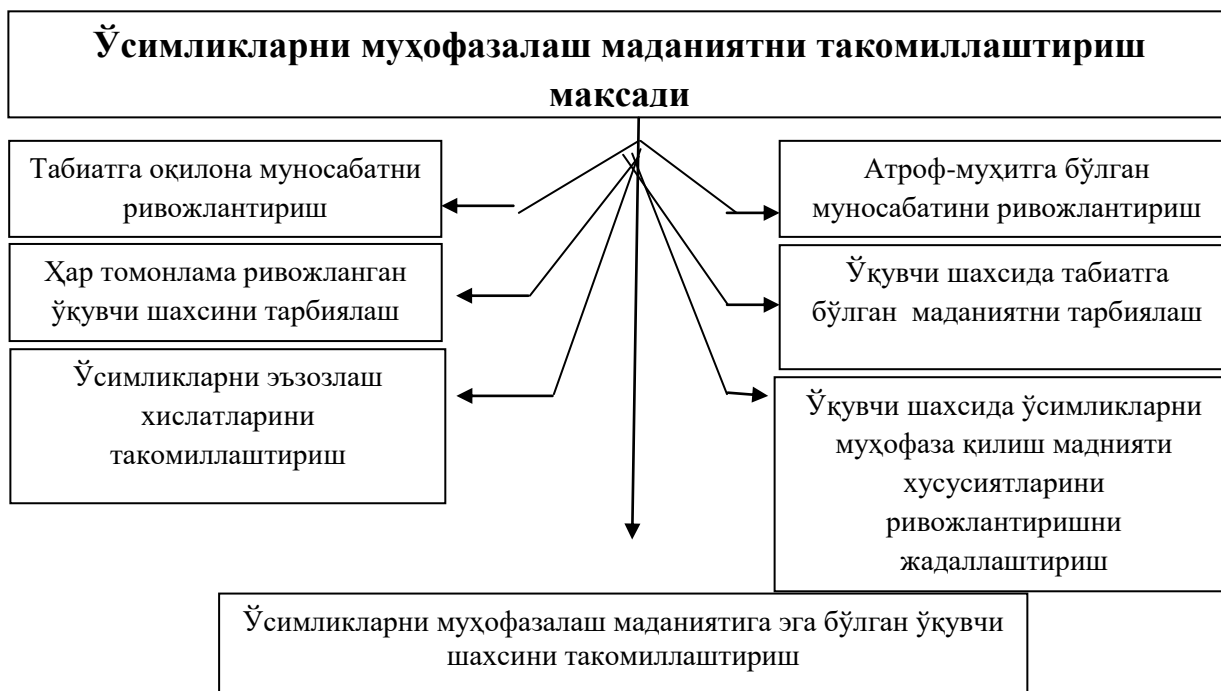
**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми:** Диссертация таркиби кириш, учта боб, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 130 бетни ташкил этади.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

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

Диссертациянинг **“Ботаника фанини ўқитиш жараёнида ўқувчиларда ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини такомиллаштиришнинг илмий методик асослари”** деб номланган биринчи бобида ботаника фанини ўқитиш жараёнида академик лицей ўқувчиларида ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини ривожлантиришнинг муаммолари, функциялари, педагогик шарт-шароитлари, табиатдан онгли равишда фойдаланиш, табиатни муҳофаза қилиш, уларни асраб-авайлаш ва келгуси авлод учун зарур ҳаётий шароитлар яратишда давлат ва жамоатчиликнинг назорати остида ушбу жараёнларни амалга ошириш, она табиат бойликларидан оқилона фойдаланиш асосини ташкил этишга оид соғлом муҳит яратиш ва уларга нисбатан муносабатда бўлиш, уларни амалий фаолиятда қўллаш, академик лицей ўқувчиларида ўзи яшаб турган хонадон, маҳалла, шаҳрига бўлган меҳр-муҳаббат туйғусини, яъни табиатга нисбатан ахлоқий қадриятларини ривожлантириш кабиларнинг аҳамияти имий назарий жиҳатдан асосланган. Ўсимликларни муҳофаза қилиш маданияти тушунчаси, моҳияти, ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини ривожлантириш шарт-шароитлари, инсон ва табиат ўртасидаги ўзаро муносабатларининг улар ҳаёти ва фаолияти жараёнида муҳим эканлиги, уни асраш, унинг бойликларини кўпайтириш, уларни софлигича авлодларга етказиб бериш учун зарурий ҳатти-ҳаракатлар амалга оширилган.

Ботаника фанини ўқитиш жараёнида ўқувчиларда ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини шакллантириш мақсадига боғлиқ ҳолда бир қанча: ташкилий-бошқарув, табиий объектларни ўрганиш, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, табиатшунослик, билимдонлик, табиатга бўлган муносабатини ташкил этиш вазифаларини амалга ошириш асосида ўқувчиларда бир қатор ижобий хусусиятлар такомиллаштирилган.



**1-расм. Ўсимликларни муҳофазалаш маданиятни такомиллаштириш мақсади**

Ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини такомиллаштиришда ўқувчилардаги билимдонлик хусусиятлари муҳим ҳисобланади. Билимдонлик – бу инсонни ўраб турган ўсимликларга муносабати маълум бир мақсадга қаратилган қарашлар ҳаётидаги ижобий ўзгаришлар ва таъсир кўрсатишларни ташкил этади. Билимдонлик ўсимликларни муҳофаза қилиш фаолиятнинг асосий функцияси бўлиб, у ўқувчининг меҳнат ва ўқиш фаолиятлари билан чамбарчас боғлиқдир. Чунки, бугунги кунда ўсимликларга нисбатан ижобий муносабатда бўлиш ўқувчидан билимдонликни талаб этади. Билимдонлик шахсдан мунтазам равишда ўсимликлар оламидаги ўзгаришлар борасида фикр юритишни, мавжуд ҳолатлар, сабабларини аниқлаш, уларни таҳлил этиш ва салбий таъсирларни бартараф этиш борасидаги шахсий мулоҳазаларни ўртага ташлашни, ўз фикрини асослай олиш имкониятига эга бўлишини тақозо этади.

Ўсимликлар ҳақида билимларга эга бўлиш ўқувчиларни нафақат фаол фаолият олиб бориш, балки уларнинг мазмуни ҳамда даражасига оид функциялари бевосита атроф-муҳитга, табиат инъомларига, ўз Она диёрига унинг ҳар бир қарич ерига бўлган намунали ишларида намоён бўлади.

Бугунги кунда атроф-муҳит тозаллиги, табиат софлиги, гўзаллиги, бойлиги бевосита ўсимликларни муҳофаза қилиш маданияти билан боғлиқдир. Шу жиҳатдан ҳам академик лицей ўқувчиларига таълим-тарбия бериш билан чегараланмай, балки уларнинг табиат бойликларини асраш ва ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини такомиллаштириш маънавий эҳтиёжларини ривожлантиришнинг асосий манбаи бўлиб хизмат қилади. Шу сабабли академик лицей ўқувчиларида ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини такомиллаштиришда табиатнинг ранг-баранглиги, фойдали ва зарарли томонларини таништириб бориш, асраб-авайлаш, бойитиш ва

масъулият билан меҳнат қилиш муносабатида бўлиши кабилар муҳим аҳамият касб этади. Ўқувчилар билимини оширишда атроф-муҳитга оид билимдонлик, табиатдаги объект ва ҳодисаларни қиёслай олиш, атроф-муҳитдаги ўзгаришларга бўлган муносабатда зийраклик, атроф-муҳитга нисбатан теран фикрлай олиш, ўсимликларга меҳр-муҳаббат, шахсий маъсулият, табиатга эҳтиёткорона муносабатда бўлиш, интилувчанлик, атроф-муҳит ҳимоясидаги ташаббускорлик, меҳнатсеварлик, атроф-муҳитни асраб авайлаш, ўз-ўзини ҳимоя қилиш, табиатни муҳофаза қилишда қаътиятлик, табиий бойликлардан фойдаланишда тежамкорлик, озодалик ва покизалик, онглилик, маъсулиятлилик, иродалилиқ фазилатлари камол топади.

Диссертациянинг **“Ботаника фанини ўқитиш жараёнида академик лицей ўқувчиларида ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини такомиллаштириш мазмуни, усуллари ва методикаси”** деб номланган иккинчи бобида ўқувчилар билимларини ривожлантиришнинг илмий-методик жиҳатлари асосланган.

Ушбу жараёнда ўқувчиларни Ер юзаси табиатининг хилма-хиллиги ҳақидаги билимларини кенгайтириш билан таништиришда уларнинг идрок қила олиш имкониятларини ҳисобга олган ҳолда энг муҳим илмий маълумотлар дарс машғулотларида фойдаланилган. Ўқувчиларда ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини такомиллаштириш мақсад ва вазифалари, босқичлари, билим ва кўникмалар даражаси аниқланган.

Ўқувчиларда ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини такомиллаштиришда ўқитувчилар:

1. Ўсимликларни муҳофаза қилиш мақсад ва вазифаларини, босқичларини, билим ва кўникмалар даражасини аниқлаш;

2. Ўсимликларни муҳофаза қилиш мазмунини белгилаш, инсон ва табиат узвийлигини умумлаштириш ва улардан фойдаланиш;

3. Ўсимликларни муҳофаза қилиш тамойиллари, шакл ва усуллари ҳамда уларни такомиллаштириш шарт-шароитларини амалга оширишга оид комплекс дастур тузиш;

4. Ўсимликларни муҳофаза қилиш тадбирларни, кўникмалар, эътиқод ва тушунчаларни ишлаб чиқиш;

5. Ўсимликларни муҳофаза қилиш самарадорлигини ва тарбияланганлик даражасини таркиб топтириш учун фаолият турларини аниқлаш каби ишларни амалга оширишнинг самарадорлиги аниқланган.

Ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини такомиллаштириш методларининг имконияти шундаки, улар доимо ўқувчи руҳиятига ва амалиётига таъсир қилади. Бунинг натижасида ҳар бир шахс ўз онги, қобилияти, иродаси, қизиқиши, ҳис-туйғуларига ўз таъсирини ўтказади.

Ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини такомиллаштириш методлари турли кўринишларга эга. Биринчидан, ҳар бир метод ташкил этилган педагогик фаолият жараёнида муҳим ўрин тутиб, махсус вазифаларни ҳал этишга йўналтирилади. Иккинчидан, методлар ўсимликларнинг

хусусиятлари табиат, атроф-муҳит тақдири каби объектларни ҳам инобатга олади. Учинчидан, методлар таълим тарбия вазифаларининг маълум бир қисмини ҳал этишда ўз имкониятларидан фойдаланади. Ўқувчи хусусиятларидан келиб чиқиб, унинг таъсир этувчи имкониятлари такомиллашади. Тўртинчидан, методларининг ҳар бири шахсни шакллантиришга таъсир этиш билан бирга, маълум сифатларни (салбий) бартараф этишга, ўзгартиришга, такомиллаштиришда муҳим ўрин тутди. Бошқача сўз билан айтганда бирон бир методи умумий ҳисобланмайди ва ҳамма вазифаларни ҳал эта олмайди. Ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини такомиллаштиришда ишонтириш, машқ қилиш, намуна, мусобақа, рағбатлантириш, жазолаш каби методлар узвийлигида, биргаликда амалга оширилган. Методларни қўллаш жараёнида дидактик, сюжетли, ролли, ижодий, ишбилармонлар ўйинлари, конференция, мунозарали, эркин фикрлаш, модулли дарс, модулли дастурлар, “зиг-заг” ёки “арра”, “биргаликда ўқиймиз”, ижодий изланишни ташкил этиш усуллари амалга оширилган. Шунини алоҳида таъкидлаш керакки ўқувчиларда ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини такомиллаштириш самарадорлиги ва тарбияланганлик даражаси, уларнинг хулқ-атворида, фаолиятида ўз ифодасини топган. Ўқувчиларда ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини такомиллаштиришда “Ботаника” фанидан ўтказиладиган машғулотларининг методикаси асосида ўсимликларни йиғиш, уларни сақлаш қоидалари, турларини аниқлаш, коллекциялар тайёрлаш, атроф-муҳитни, атмосфера ҳавоси ва ичимлик сувларини ифлослашдан сақлаш, йўқолиб бораётган ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини сонини сақлаб қолиш каби долзарб муаммолар улар онгига етказилган.

Инсон ва табиат узвийлиги тажрибаларини умумлаштирилиб, улардан фойдаланилади. Ушбу жараёнларининг самарали бўлишини таъминлаш мақсадида ўқувчиларда ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини такомиллаштиришнинг методик тизими ўқитувчиларга тавсия этилди. 1-расм.

Ботаника фанини ўқитиш жараёнида академик лицей ўқувчиларида ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини такомиллаштиришда уларнинг яшаш муҳити ўртасида мутаносиблик ўрнатиш, табиатдаги ҳаёт тарзи ва ўсимликларни табиат бурчагида парвариш қилиш, табиат ҳақидаги бадиий китобларни ўқиш, нутқ, билим ва диққатларини ривожлантиришнинг методикаси такомиллаштирилган.

Академик лицейларда ўқувчилар фаолиятини ташкил этишнинг турли хил усулларида фойдаланишда (кўргазмали, амалий, сўзлашув) табиат қўйнида экскурсиялар, фауна ва флора дунёсининг хилма-хиллиги, уларнинг табиатдаги аҳамиятига бағишлаб кечалар ўтказиш мақсадга мувофиқ бўлади. Чунки ушбу жараёнда ўқувчилар мустақил ишлар, керакли материалларни тўплайдилар, ҳисобот ёзадилар ва коллеккваум ёки синов топширадилар.



2-расм. Ботаника фанини ўқитишда ўқувчиларда ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини такомиллаштиришнинг модели.

Ўқувчиларда ўсимликларни муҳофаза қилиш усулларини амалга оширишда билиш, ўрганиш ҳамда атрофни ўраб турган оламга нисбатан бўлган тарбия жараёнларини амалга ошириш, ўсимликларни кузатиш, табиатга оид расмларни кўздан кечириш, моделлаштириш, кинофилм, диафилм, деапозитивларни кўрсатиш кабилар ўқувчиларда табиат тўғрисидаги аниқ тасаввурни шакллантириш имкониятини беради. Бундан ташқари амалий усуллар табиатда содир бўладиган ҳодисалар ва алоҳида олинган предметлар ўртасидаги муносабатларда ўзаро алоқани ўрнатиш йўли орқали ўқувчиларда вужудга келган тасаввурни аниқлаштириш шароитлари такомиллаштирилган.

Ўқувчиларда ўсимликларни муҳофазалаш кўникмаларини таркиб топтиришнинг витаген босқичлари ишлаб чиқилган.(1-жадвал).

**Ўқувчиларда ўсимликларни муҳофазалаш кўникмаларини таркиб топтиришнинг витаген босқичлари**

<b>Аксиологик</b>	Ўқувчилардан ўсимликларни муҳофаза қилишга оид ўзлаштирилган билим, кўникма ва малакаларни кутилмаган вазиятларда вужудга келтирилган ўқув муаммоларни ҳал этишда таҳлил этиш, синтезлаш, қиёсий таққослаш, умумлаштириш, хулоса яшаш ва мантиқий (индукция, дедукция, бош муаммони ажрата олиш) операцияларни бажаришни талаб этади.
<b>Функционал</b>	Ўсимликларни муҳофаза қилишга доир берилаётган маълумотларни ўрганиш жараёнида ўқувчилар томонидан қисман изланишли даражадаги ўқув топшириқлар аввал ўзлаштирилган билим, кўникма ва малакаларни янги кутилмаган вазиятларда қўллашни, ҳамда ҳаётий жараёнларни таҳлил қилиш, синтезлаш, қиёсий таққослаш ва умумлаштириш орқали <b>ижодий</b> фикр юритишни талаб этади.
<b>Адаптив</b>	Ўқувчилар ўзлаштирилаётган маълумотлар асосида муҳитга мослашиш, ўсимликларни муҳофаза қилиш кўникмаларига зид бўлган ҳолатларнинг олдини олишга ҳаракат қилади. Мустақил иш топшириқлар ўқувчилар томонидан ўрганилган ҳаётий жараёнларни таҳлил қилиш, синтезлаш, таққослаш, қиёслаш, аввал ўзлаштирилган билимларни амалда қўллаш ва умумлаштириш орқали хулоса ясашига замин тайёрлайди.
<b>Когнитив</b>	Ўсимликларни муҳофаза қилишга оид витаген маълумотларни пассив ўзлаштиради, бу босқичда ўқувчиларда берилаётган маълумотларни келгусида қайси мақсадда фойдаланиши ҳақида тасаввури бўлмайди. Маълумотлар репродуктив даражада ўзлаштирилади.
Ушбу босқичларнинг ҳар бири ўқувчиларда мустақил ишлаш, билимларни мустаҳкамлаш ва амалиётда қўллаш малакаларини ҳосил қилиш асосида мақсадларга эришиш имкониятлари амалга оширилган.	

**1-жадвал.**

Ўқитувчининг табиат ва ундаги тирик организмларнинг бир-бири билан алоқаси тўғрисида суҳбатларни ташкил этиш ўқувчиларда табиатга нисбатан

ижобий ҳис-туйғуни шакллантирувчи восита ҳисобланади. Ёввойи ўсимликлар тўғрисидаги бадий адабиётларни ўқиш, рангли расмларини кўрсатиш кабилар ёрдамида ўқувчилар яшаб турган муҳитга мослашиш, табиатни, атроф олами билиш, уни кузатиш кўникма ва малакалари ривожланади. Кузатиш методи таълим-тарбиянинг асосий усули сифатида ўсимликларнинг ички ва ташқи тузилмалари, сифати ва хоссалари, мавсумий ўзгаришларнинг сабаблари (ўсимлик ва жониворлар)ни аниқлаш ва ўрганиб бориш имкониятини яратади.

“Ботаника” фанини ўқитиш жараёнида академик лицей ўқувчиларида ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини такомиллаштиришда уларни атроф муҳит ҳақидаги маълумотлар, ўзбек халқининг экологик қадриятлари, табиат байрамлари, сайлларда иштирок этиш ва меҳнатсеварлик кабилар ер, сув, ҳаво, ўсимликлар, ҳайвонлар ва табиат ресурслари ҳақидаги маълумотларни ўрганиш жараёнида уларда гўзаллик, меҳр-муҳаббат, табиатдан оқилona ва тежамкорлик билан фойдаланиш, атроф-муҳитни асраб-авайлаш ва уларни ҳимоя қилиш, сақлаш, уларни кўпайтириш ва келажак авлодларга етказиш билан боғлиқ бўлган шахсий масъулият, виждонлилик, бурчга садоқат, қатъиятлилик, ташаббускорлик кабиларни ривожлантиради.

Ботаника фанини ўқитиш жараёнида академик лицей ўқувчиларида ўсимликларни муҳофазалаш маданияти такомиллаштирилган. Уларнинг шахсий тажрибалари атрофдаги жонли ва жонсиз табиатда юз бераётган ҳодиса ва жараёнлар тўғрисида билимлари ривожлантирилган. Шунинг учун ҳам ўқитувчининг “Ботаника” фанининг илмий-назарий ва амалий ютуқлари билан яхши таниш бўлиши, ўқувчиларда ўқитишни тўғри ташкил қилиши “Ботаника” фанларининг асосларини, унинг шакл, метод ва услубларни ўз ўлкасининг табиат хусусиятларини яхши ўрганишлари ўқитиш самарадорлигини ривожлантиради.

**“Ботаника фанини ўқитиш жараёнида академик лицей ўқувчиларида ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини такомиллаштириш методикаси ва тажриба-синов ишларининг натижалари”** деб номланган учинчи бобда табиий фанларини ўқитиш жараёнида академик лицей ўқувчиларида ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини ривожлантириш бўйича тажриба – синов ишлари ва натижалари амалга оширилди.

Педагогик тажриба-синов ишлари 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021 ўқув йилларида ТошДАУ академик лицейи (125 нафар ўқувчи), ЖДПИ академик лицейи (110 нафар ўқувчи), ГулДУ академик лицейи (115 нафар ўқувчи) ўқувчиларида олиб борилди.

Тажриба-синов ишларининг биринчи босқичида ўқувчиларда табиатдаги ўсимликларга объектив тўғри тушунчалар ҳосил қилиш, фикрлаш, табиатдаги фаолиятни, унга муносабатни олдиндан тўғри режалаштириш;

ўсимликларга нисбатан зийраклик, уларга қизиқувчан бўлиш, табиат гўзаллигини ҳис этиш, гўзаллик табиат ва инсон томонидан



яратилганлигини англаш, инсоннинг табиатдаги ўзгартирувчилик ролини тушуниш;

табиатдаги ўсимликларни муҳофаза қилишда қатъиятлилиқ бўлиш. салбий хатти-ҳаракатлардан ўзини тия олиш, қийинчилиқларни енгиб, олдиға қўйган мақсадни амалға ошириш, бошлаган ишини охириға дадил етказа олиш;

ўсимликларни муҳофазасида ташаббускорлик кўрсатиш, яъни табиатни асраш учун дўстларни жалб этиш, янги гуруҳларни тузиш, янги ғоялар, экологик билимларни тарғиб этиш ва фаолият жараёниға олиб кириш;

меҳнатсеварлик билан ижтимоий-фойдали меҳнатға ҳавас ҳиссини шакллантириш, меҳнат малакаларини эгаллаш, ҳаракатларнинг аниқ ва уйғун бўлишиға эришиш, меҳнат қилиш жараёнида жисмоний етукликка интилиш, ўз меҳнат фаолиятидан қониқиш ҳосил қилиш, ўзи ва дўстларининг меҳнатини холисона баҳолаш;

ўсимликларни асраб-авайлашда фаолликка эришиш, ўсимликларға эҳтиёткорона муносабатда бўлиш, табиат билан инсон ўртасидаги субъект-субъект муносабатларининг фаол намоён бўлиши кабилар амалға оширилди.

Тажриба-синов ишларининг иккинчи босқичида:

1. Академик лицей ўқувчиларида ўсимликларни муҳофаза қилишға оид қандай тадбирлар ўтказилди, уларнинг ғояси ва таҳлилий мазмуни сизни қониқтирадими?

2. Ўсимликларни муҳофаза қилишда сизнинг шахсий иштирокингиз қандай?

3. Табиатға оид тадбирлар ўқувчиларда ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини ривожлантиришда қандай ёрдам беради?

4. Ўсимликларни муҳофаза қилишда табиатға оид тадбирларнинг ролини қандай баҳолайсиз?

5. Ҳалқаро ва Ўзбекистон қизил китобиға киритилган ўсимлик турларини санаб беринг?

6. Ўсимликлар дунёси табиатда қандай аҳамиятға эға?

7. Ўзбекистонда ўсимликлар дунёси муҳофазаси ҳақидаги қонунларни биласизми? каби саволларға жавоблар олинди. Ушбу жараёнда лицей ўқувчиларининг ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятининг ривожланганлик даражаси аниқланди.

Ботаника фанини ўқитиш жараёнида ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини такомиллашганлик даражаси ва мавжуд камчиликларни аниқлаш, уларни бартараф этиш учун педагогик кузатишлар олиб борилди.

Ушбу жараёнда ўсимликларға оид билимлар тизими ва уларни амалиётда қўллай олиш, табиатға бўлган муносабатлар, атроф-муҳит, табиат, ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини такомиллаштиришнинг методик таъминоти такомиллаштирилди. Унда дарсларни ноанъанавий шаклда ташкил этиш, ўсимликларни муҳофаза қилишға бўлган қизиқишни шакллантиришда фанлараро алоқадорлик ва боғлиқлик интеграциясини амалға ошириш асосларини ишлаб чиқиш, уни кенг тарғиб этиш,

ўқитувчиларини қайта тайёрлаш ва “Ботаника” фанига оид янги ўқув, методик адабиётлар билан ишлаш, дарс машғулотларида самарали йўлга қўйишга оид методик тавсияларни тайёрлаш, илмий -амалий анжуманлар ва семинарлар ўтказиш ишлари амалга оширилди.

Ўқувчиларнинг ўсимликлар дунёси билан иқлим ўртасидаги боғланишни аниқлай олишларни ўрганиш, тупроқ ва ҳаводаги намлик, Кавказнинг Қора денгиз бўйларида тупроқларнинг унумдорлиги, ўсимликларнинг қалин, йирик дарахтлар кўплигини билиш асосида уларда ўз ўлкасининг табиий хусусиятлари ўрганилди.

2-жадвал

### Тажриба-синов ишларининг якуний натижалари

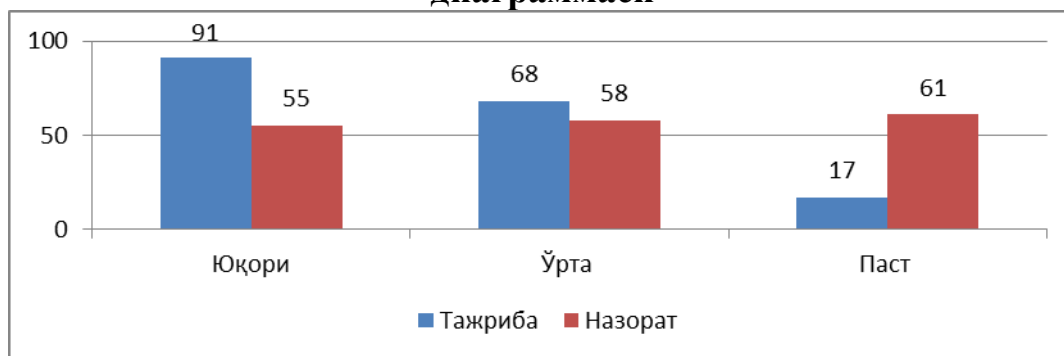
Гуруҳлар	Ўқувчилар сони	Ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини такомиллашганлик даражаси		
		Юқори	Ўрта	Паст
Тажриба-синов	176	91	68	17
Назорат	174	55	58	61

Тажриба-синов ва назорат гуруҳидаги баҳолаш натижаларини мос равишда 1 ва 2- танланмалар деб олсак, қуйидаги вариацион қаторларга эга бўламиз.

**1-танланма**  $X_i$ : юқори(“5”)      ўрта(“4”)      паст(“3”)  
 (тажриба гуруҳи)  $n_i$ :      91                      68                      17  
 $n=176$ .

**2-танланма**  $Y_j$  юқори(“5”)      ўрта(“4”)      паст(“3”)  
 (назорат гуруҳи)  $n_j$       55                      58                      61  
 $m=174$

### Тажриба-синов натижаси бўйича ўқувчиларда ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини ривожланганлик кўрсаткичлари диаграммаси



Энди, тажриба-синов ва назорат гуруҳлари учун ўрта қийматларни ҳисоблаймиз,

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^3 n_i x_i = \frac{1}{176} (91 \cdot 5 + 68 \cdot 4 + 17 \cdot 3) = 4,42$$

Ўрта қиймат назорат гуруҳи учун

$$\bar{Y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^3 n_i x_i = \frac{1}{174} (55 \cdot 5 + 58 \cdot 4 + 61 \cdot 3) = 3,97$$

тажриба-синов ва назорат гуруҳларининг ўртача айирма коэффициентни қуйидагича бўлади:

$$L = \bar{X}_{t.s} - \bar{Y}_{n.g} = 4,42 - 3,97 = 0,45$$

тажриба-синов ва назорат гуруҳларининг нисбий ўзлаштириш коэффициентни қуйидагича бўлади:

$$K = \frac{\bar{X}}{\bar{Y}} = \frac{4,42}{3,97} \approx 1,11$$

тажриба-синов ва назорат гуруҳларининг танланма ўзгарувчан вариация кўрсаткичларини ҳисоблаймиз. Бунинг учун, тажриба-синов ва назорат гуруҳлари учун танланма дисперсияларни ҳисоблаш талаб қилинади.

**Тажриба-синов гуруҳлар учун:**

$$\overline{X^2} = \frac{91 \cdot 25 + 68 \cdot 16 + 17 \cdot 9}{176} \approx 19,97, \quad \text{ўртача киймат квадрати}$$

$$(\bar{X})^2 = (4,42)^2 \approx 19,53, \quad \text{дисперсия эса, } S_T^2 = \overline{X^2} - (\bar{X})^2 = 19,97 - 19,53 = 0,44$$

**Назорат гуруҳлар учун:**

Квадрат ўртача қиймати:

$$\overline{Y^2} = \frac{55 \cdot 25 + 58 \cdot 16 + 61 \cdot 9}{174} \approx 16,39$$

Ўртача қиймат квадрати:  $(\bar{Y})^2 = (3,97)^2 \approx 15,76$

Дисперсия:  $S_n^2 = \overline{Y^2} - (\bar{Y})^2 = 16,39 - 15,76 = 0,63$

Бу натижалардан ўртача квадратик четланишларни топамиз:

$$\tau_t = \sqrt{0,44} \approx 0,66 \quad \tau_n = \sqrt{0,63} \approx 0,8$$

Ушбу ҳисоблашлардан келиб чиқиб, вариация кўрсаткичларини топамиз.

$$V_{t.s} = \frac{\tau_m}{\bar{X}} \cdot 100\% = \frac{0,66}{4,42} \cdot 100\% \approx 14,8\%$$

$$V_{n.g} = \frac{\tau_n}{\bar{Y}} \cdot 100\% = \frac{0,8}{3,97} \cdot 100\% \approx 20,15\%$$

Ҳисоблаш натижаларига кўра,  $V_{t.s} < V_{n.g}$  бўлганлигидан, тажриба-синов гуруҳларидаги ўртача ўзлаштириш даражаси назорат гуруҳларига нисбатан юқори эканлиги,  $V_{t.s} = 14,8\% < 17,47\%$  ва  $V_{n.g} = 20,15\% > 17,47\%$  эканлигидан эса, тажриба-синов гуруҳига нисбатан ҳисобланган ўртача

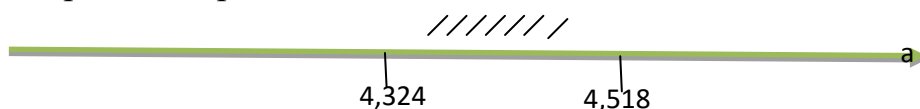
арифметик қиймат кўрсаткичи шу гуруҳларга мос келадиган бош тўпلامдаги ўртача ўзлаштириш кўрсаткичини тўғри эканлиги келиб чиқади. Ишончли оралиқни топамиз:

$$\Delta_{t.s} = 1,96 \cdot \frac{0,66}{\sqrt{176}} \approx 0,097, \quad \Delta_{n.g} = 1,96 \cdot \frac{0,8}{\sqrt{174}} \approx 0,11.$$

Демак тажриба-синов гуруҳи учун ишончилиқ оралиқ:

$$[\bar{X}_{t.s} - \Delta_{t.s}; \bar{X}_{t.s} + \Delta_{t.s}] = [4,324; 4,518]$$

Буни геометрик тасвирласак:



$$M = \frac{\bar{X}_{t.s} - \Delta_{t.s}}{Y_{n.g} + \Delta_{n.g}} = \frac{4,324}{4,08} = 1,06 > 1$$

$M$  - таълим самарадорлигини аниқлаш кўрсаткичи.

Энди, тажриба ва назорат гуруҳларида биз тафсия қилаётган илмий методик ишлар асосида тажриба-синов ўтказилгандан сўнг ўқувчиларнинг билим даражаларида катта ўзгариш сезилмаган ҳолда  $H_0$  гипотезани илгари сурамиз.

Агар тажриба ва назорат гуруҳларида тажриба-синов ўтказилгандан сўнг ўқувчиларнинг биз тафсия қилаётган илмий методик ишлар асосида тажриба-синов ўтказилгандан сўнг билим даражаларида сезиларли ўзгаришлар кузатилса, муқобил  $H_1$  гипотеза қабул қилинади.

Айтайлик,  $\bar{X}$  ва  $\bar{Y}$  мос равишда тажриба ва назорат гуруҳларидаги саволлари учун берилган жавобларнинг ўртача натижаларни ифодаласин. Улар турлича бўлсин. Агар  $\alpha = 0,05$  қийматдорлик даражаси олинса, бу фарқ  $H_0$  гипотезани,  $m_T = n_n$  ни рад этишни текшираамиз. Бунинг учун қуйидаги тенгсизликларни тузиб оламиз:

$$-t_\alpha \sqrt{\frac{S_t^2}{N_t} + \frac{S_n^2}{N_n}} < \bar{X} - \bar{Y} < t_\alpha \sqrt{\frac{S_t^2}{N_t} + \frac{S_n^2}{N_n}}$$

Стьюdent меъзони жадвалдан  $t_\alpha$  миқдор  $\alpha = 0,05$  дан топилади. Аммо танланмалар ҳажми етарлича катта бўлганлиги сабабли биз  $t_\alpha$  ни нормал тақсимот жадвалидан оламиз:  $t_\alpha = 1,96$ .

У ҳолда оралиқ қуйидагича бўлади:

$$(-1,96\sqrt{0,008}; 1,96\sqrt{0,008}) \approx (-0,175; 0,175)$$

Шундай қилиб,  $|\bar{X} - \bar{Y}| = 4,42 - 3,97 \approx 0,45 > 0,175$ .

Демак,  $H_0$  гипотеза рад этилди. Муқобил бўлган  $H_1$  гипотеза, яъни  $m_t > n_n$  қабул қилинди. Таҳлил натижаларига кўра диссертациянинг илмий натижалари асосида дарс жараёни ташкил қилиш 11% самарали эканлиги ўз тасдиғини топди. Юқоридаги статистик таҳлил диссертацияда таклиф этилаётган методиканинг ишончлилигини тасдиқлайди.

## ХУЛОСАЛАР

“Ботаника” фанини ўқитиш жараёнида академик лицей ўқувчиларида ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини такомиллаштириш” (академик лицейлар мисолида) мавзусидаги диссертация иши бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар тақдим этилди.

1. “Ботаника” фанини ўқитиш жараёнида академик лицей ўқувчиларининг ўсимликларни муҳофазалаш маданиятининг мазмуни (атроф-муҳитга оқилона муносабатни таркиб топтириш, табиатсеварлик, ўсимликларни химоя қилиш иммунитетни мустаҳкамлаш)нинг методологик асослари аниқлаштирилган.

2. “Ботаника” фанини ўқитишда ўқувчиларда ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини ривожлантириш тизими мазмуни табиат муҳофазасига қаратилган кўникмалар (эстетик идрок, ўсимликлар ўзгарувчанлигини давомли кузатиш, маъсулик)га устуворлик бериш асосида такомиллаштирилган.

3. “Ботаника” фанини ўқитиш жараёнида академик лицей ўқувчиларида ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини ривожлантириш методикаси, мазмуни, шакл ва методлари такомиллаштирилган.

4. Методологияга бир бутун, яхлит ёндошиш натижасида ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини ривожлантириш тизими илмий аниқлаштириш, “Ботаника” фанини ўқитиш жараёнида академик лицей ўқувчиларида ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини такомиллаштиришнинг педагогик шарт-шароитлари такомиллаштирилган.

5. “Ботаника” ўқув фани машғулотида ўқувчиларда фанлараро боғланиш орқали касбга йўналтириш ва ноананавий ўқитишнинг шакл-усулларидан фойдаланган ҳолда самарадорликка эришилган.

6. “Ботаника” фанини ўқитиш жараёнида академик лицей ўқувчиларида ўсимликларни муҳофазалаш маданиятини ривожлантириш методлари (қиёслаш, хулоса чиқариш, табиат бурчаги элементларидан фойдаланиш, атроф-муҳитни асраш бўйича амалий ҳаракатлар)ни қўллаш асосида такомиллаштирилган.

7. Ўтказилган тажриба синов натижалари математик статистиканинг Student мезони асосида таҳлил қилинган. Таҳлил натижаларига кўра диссертациянинг илмий натижалари асосида дарс жараёни ташкил қилиш 11% самарали эканлиги ўз тасдиғини топган.

Мазкур хулосаларга таянган ҳолда, ўқувчиларни ўсимликларни муҳофаза қилиш маданиятини ривожлантириш самарадорлиги юзасидан қуйидаги тавсиялар шакллантирилди:

1. Янги Ўзбекистон тараққиётини ривожлантириш шароитида узлуксиз таълим ўқувчи-ёшларда ўсимликларни муҳофазалаш компетенцияларини такомиллаштириш.

2. Табиат бойликларидан фойдаланишда тежамкорлик билан муносабатда бўлиш, табиат ресурслари ва бойликларидан фойдаланишда табиат қоидаларини билиш.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.03/30.04.2021.Ped.82.03 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ЧИРЧИКСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ  
ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ**

---

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**ИСМАИЛОВ ХУРШИД ЭСИРГАПОВИЧ**

**УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ У  
УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ БОТАНИКИ  
(на примере академических лицеев)**

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

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

**Чирчик-2022**

Тема диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам зарегистрирована под номером B2021.3PhD/Ped685 в Высшей Аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан.

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном техническом университете. Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском и английском (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета ([www.cspr.uz](http://www.cspr.uz)) и Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Научный руководитель:** Махкамов Улфат Илхомович  
доктор педагогических наук, профессор

**Официальные оппоненты:** Тожиёва Зулхумор Назаровна  
доктор географических наук, профессор

Хасанова Шохиста Бобоколоновна  
доктора философии (PhD) по педагогическим наукам

**Ведущая организация:** Бухарский Государственный университет

Защита диссертации доктора философии (PhD) состоится «17» *сентября* 2022 года в *14.00* ч. на заседании Научного совета DSc.03/30.04.2021.Ped.82.03 при Чирчикском государственном педагогическом институте Ташкентской области. (Адрес: 111720 Ташкентская область, г.Чирчик, ул.Амира Темура, 104-дом. Тел.: (99870) 712-45-41; e-mail:chdpi-kengash@umail.uz.)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Чирчикского государственного педагогического института (зарегистрирована за номером *81*). Адрес: 111720, Ташкентская область, г.Чирчик, ул.Амира Темура, 104-дом. Тел (99870) 712-27-55; факс: (99870) 712-45-41.

Автореферат диссертации разослан «03» *сентября* 2022 года.  
(протокол реестра рассылки № от «02» *сентября* 2022 года)





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

**Актуальность и необходимость темы диссертации.** В мире реализуются масштабные реформы в сфере глобального сотрудничества в области защиты растений, внедрения цифровых воздействий и биотехнологических инноваций, создания ботанических коллекций. В глобальной стратегии сохранения растений определены задачи «создания документации ex-situ (метод сохранения видов) о разнообразии растений и распространении в дикой природе мира, об охраняемых территориях и коллекциях; разработки комплексных и интерактивных информационных систем для управления информацией о разнообразии растений, а также изучения социальных, культурных и экономических факторов, влияющих на разнообразие видов»<sup>1</sup>. При выполнении этих задач развитие культуры защиты растений у учащихся общеобразовательных учреждений является актуальной проблемой.

Проводятся исследования в области защиты мировой флоры, сохранения биоразнообразия, разумного использования растительных ресурсов, создания безопасной экологической среды, защиты растительных ресурсов, развития экологической культуры у учащихся, наблюдения за изменениями в жизни растений, проведения экспериментов над ними, значения в природе и жизни человека, изучения лечебных свойств. Растительный мир является национальным достоянием, и особое значение имеет разработка комплексных технологий развития у учащихся культуры охраны, его рационального использования, совершенствование на основе современных подходов, повышение эффективности уроков и внеурочных мероприятий.

В нашей Республике вопросам укрепления определенных взаимосвязей природы и человека в стране, предотвращения исчезновения видов растений, охраны окружающей среды, развития культуры рационального использования природных ресурсов уделяется большое внимание. Развитые страны и международные организации также признают, что Узбекистан проводит сильную и дальновидную политику в этом отношении. В частности, в качестве приоритетных определены «защита и обеспечение качества объектов окружающей среды (атмосферного воздуха, воды, земель, почв, недр, биоразнообразия, особо охраняемых природных территорий) от антропогенных воздействий и других неблагоприятных факторов»<sup>2</sup>. В процессе обучения биологии в академических лицеях требуется формирование рационального отношения учащихся к окружающей среде, воспитание в духе любви к природе, совершенствование методов воспитания культуры охраны растительного мира.

---

<sup>1</sup> Глобальная стратегия сохранения растений // <https://www.cbd.int/doc/publications/pc-brochure-ru.pdf>.

<sup>2</sup> Указ Президента Республики Узбекистан от 10 октября 2019 года УП-5863 «Об утверждении Концепции охраны окружающей среды Республики Узбекистан до 2030 года» // <https://www.lex.uz/ru/docs/4574008>

Данное диссертационное исследование в определенной мере служит реализации задач, предусмотренных в Законе Республики Узбекистан ЗРУ-409 от 21 сентября 2016 года «О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Узбекистан «Об охране и использовании растительного мира», Указе Президента Республики Узбекистан УП 4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 года, УП-5313 «О мерах по коренному совершенствованию системы общего среднего, среднего специального и профессионального образования» от 25 января 2018 года, УП-5863 «Об утверждении концепции охраны окружающей среды Республики Узбекистан до 2030 года» от 10 октября 2019 года и других нормативно-правовых документов, относящихся к данной деятельности.

**Соответствие исследования основным приоритетным направлениям развития науки и техники республики.** Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и техники республики 1. «Развитие системы инновационных идей и пути их реализации в социальном, правовом, экономическом, культурно-духовном и образовательном развитии информационного общества, демократического государства».

**Степень изученности проблемы.** Исследования по изучению специфики защиты растений проводили зарубежные ученые Ж.Сессионо, Н. Ebrahimzadeh, R. Molina, M. Negbi, E.Karimi, M. Coiola.

В области совершенствования методики обучения природоведения, охране природы и растений в странах СНГ проводили исследования В.А.Бахарев, Г.Н.Аквилева, З.А.Клепинина, Т.Г.Карагезов, Л. Фарук, К.Куль, И.Д. Зверев, А.Н. Захлебный.

Некоторые аспекты развития культуры защиты растений при изучении флоры и обучении естественных наук в Республике изучали Ж.О.Толипова, Қ.Тураев, М.Зокирова, Р.О.Орипов, Н.Х.Халилова, Н.Ашурова, А.Р.Маликов, К.Х.Хайдаров, А.С. Тухтаев, Х.Махкамова, А.Нигматов, Ш.Тажибоев, А.Имомалиев, Ф.Комилова, Ф.Жонгузаров, А.Қ. Айматов, Д.Э. Азимова, Ш. Авазов, М.Г. Нишонбоева.

**Соответствие исследования исследовательским планам научно-исследовательского учреждения, в котором выполнена диссертация.** Исследование диссертации выполнено в рамках приоритетного направления «Совершенствование биологических наук и методов их обучения в системе непрерывного образования», утвержденного генеральной стратегией развития научно-исследовательской работы Ташкентского государственного педагогического университета на 2017- 2021годы.

**Цель исследования:** усовершенствование методики развития культуры защиты растений в процессе обучения ботанике учащихся академических лицеев.

**Задачи исследования:**

анализ содержания культуры защиты растений у учащихся академических лицеев в процессе обучения ботанике, а также методологических основ формирования у них натурализма, иммунитета защиты растений;

развитие содержания системы развития культуры защиты растений (эстетическое восприятие, непрерывное наблюдение за изменчивостью растений и др.), направленной на охрану природы у учащихся на основе процесса обучения ботаники;

совершенствование методики формирования культуры защиты растений у учащихся академических лицеев в процессе обучения ботаники;

экспериментальная проверка методики развития культуры защиты растений в процессе обучения ботанике учащихся академических лицеев, разработка соответствующих выводов и рекомендаций.

**Объектом исследования** является процесс формирования культуры защиты растений при обучении биологии, в котором приняли участие 350 учащихся академических лицеев Ташкентского государственного аграрного университета, Джизакского государственного педагогического института и Гулистанского государственного университета.

**Предметом исследования** являются содержание, формы, методы и средства повышения культуры защиты растений при обучении ботанике учащихся академического лицея.

**Методы исследования.** Изучение и внедрение философской, педагогической, психологической, методической литературы по проблеме в исследовательскую работу, анализ передового педагогического опыта в средних специальных учебных заведениях, анкетирование, контроль работы на основе специальных разработок, обработка экспериментальных результатов математическо-статистическими методами.

**Научная новизна исследования заключается в следующем:**

определены методологические основы обеспечения идентивности степени достижения целей посредством формирования культуры охраны растений, интегративно-дидактические аспекты содержания обучения ботанике учащихся академических лицеев;

усовершенствована методика обеспечения целостности системы развития культуры защиты растений в обучении ботаники на основе приоритета оценки биомониторинга и биологического контроля, направленных на охрану природных объектов (культурных традиций, ценностей и нормы, антропогенное воздействие на культурный ландшафт природы);

в процессе обучения ботанике усовершенствовано развитие культуры защиты растений у учащихся академического лицея за счет использования таких методов, как осмысленное сравнение, использование элементов уголка природы, практические действия по охране окружающей среды;

раскрыты возможности объективной оценки посредством интегративной координации компонентов диагностики наблюдения, анализа и

проектирования уровня развития культуры охраны природы в процессе изучения ботаники учащимися академического лицея.

**Практические результаты исследования следующие:**

в процессе обучения ботаники в академических лицеях усовершенствовано методическое обеспечение и дидактические средства по формированию культуры защиты растений у учащихся;

внедрены учебники и электронные пособия по лабораторным занятиям по ботанике для учащихся академических лицеев в учебный процесс академических лицеев;

разработана и внедрена в практику модель, основанная на педагогических условиях теоретического и практического содержания, форм и методов повышения культуры защиты растений у учащихся.

**Достоверность результатов исследования** обосновывается статьями, опубликованными в зарубежных и отечественных научных журналах, материалами международных и отечественных научных конференций, получением теоретических данных из официальных источников, доказательством на основании математико-статистических методов эффективности экспериментальной работы, внедрением выводов, предложений и рекомендаций в практику, утверждением полученных результатов компетентными органами.

**Теоретическая и практическая значимость результатов исследования:** Научная значимость результатов исследования определяется разработкой системной, содержательной модели и методов приобретения теоретических и практических знаний, навыков и умений в области естественных наук, таких как природоведение, ботаника, биология на основе развития культуры охраны растений у учащихся.

Практическая значимость результатов исследования заключается в организации усовершенствованной методики и практических рекомендаций, достигнутых результатов, уроков и обучения ботаники, а также создании учебников и пособий, которые позволят повысить культуру защиты растений у учащихся академических лицеев.

**Внедрение результатов исследования:** На основе научных результатов по совершенствованию культуры охраны растений у учащихся в процессе обучения ботанике:

Рекомендации по методике обеспечения целостности системы развития культуры защиты растений в обучении ботаники на основе приоритета оценки биомониторинга и биологического контроля, направленных на охрану природных объектов (культурных традиций, ценностей и нормы, антропогенное воздействие на культурный ландшафт природы) внедрена в содержание учебного пособия “Ботаника” для учащихся средних специальных образовательных учреждений (Справка Комитета экологии Республики Узбекистан №03-02/8-1163 от 18 августа 2021 года). В результате обогатилось методическое обеспечение учащихся академических лицеев по экологии и охране окружающей среды;

научно-практические, методические рекомендации по содержанию системы развития культуры защиты растений в обучении ботанике использованы при обучении глав «Флора и растительный покров» и «Рациональное использование и защита растений» в учебнике «Ботаника» (Справка года Государственного комитета лесного хозяйства Республики Узбекистан №03/21-3356 от 12 августа 2021года). Раскрыты возможности объективной оценки посредством интегративной координации компонентов диагностики наблюдения, анализа и проектирования уровня развития культуры охраны природы в процессе изучения ботаники учащимися академического лице. В результате это способствовало формированию навыков ответственности, длительного наблюдения за изменением растений, эстетических качеств учащихся;

предложения о возможности объективной оценки через интегративную координацию наблюдения, анализа и проектирования компонентов диагностики уровня развития культуры защиты природы в процессе изучения ботаники учащимися академического лицея использованы в области практического проекта ЁА-1-6 “Подготовка учебного пособия «Ботаника» для учащихся академических лицеев (2016-2017 гг.)” (Акт №02-07-4141/04 от 20 декабря 2021 года Ташкентского государственного педагогического университета им. Низами). В результате она явилась основой для развития у учащихся навыков интеллектуального сравнения, умозаключения и чувства ответственности за сохранение природы.

**Апробация результатов исследования.** Результаты этого исследования обсуждались на 2-х международных и 14-ти республиканских конференциях.

**Публикация результатов исследований:** по теме диссертации опубликовано 17 научных работ, 2 учебника и 15 статей в научных изданиях, рекомендованных к публикации основных результатов докторских диссертаций Высшей аттестационной комиссией при Кабинете Министров Республики Узбекистан, в том числе 2 в зарубежных и 13 в отечественных журналах.

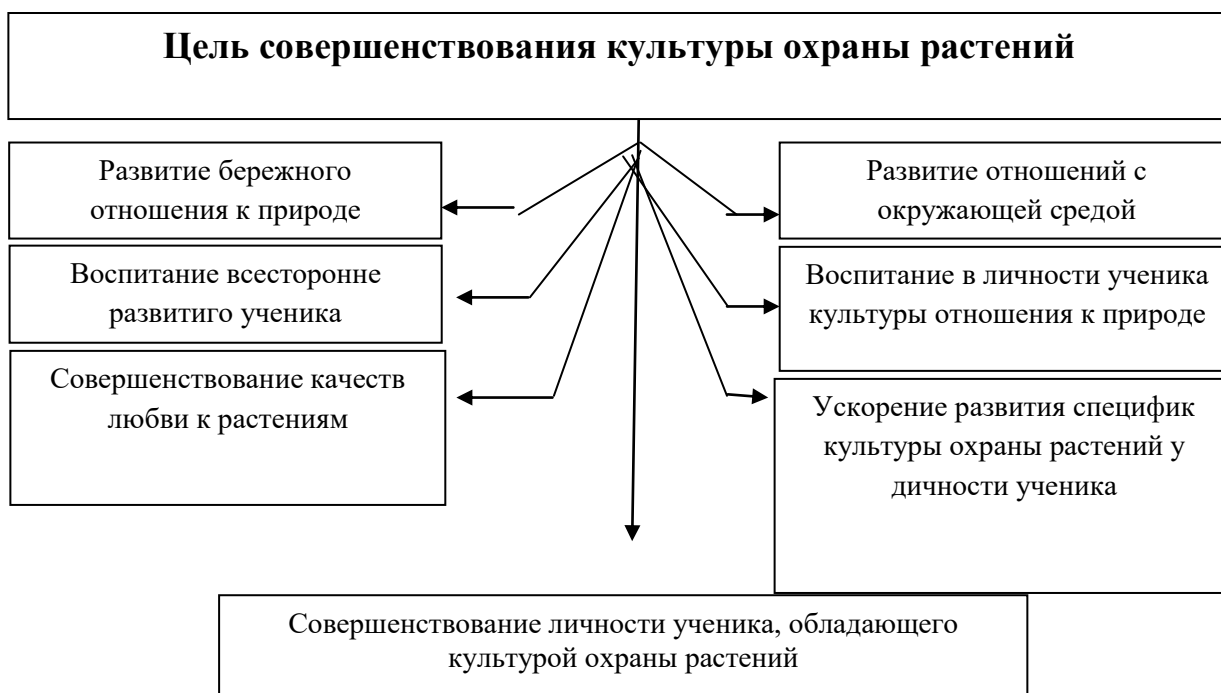
**Структура и объем диссертации:** Содержание диссертации состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений. Объем диссертации составляет 130 страниц.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обоснована актуальность и необходимость проблемы исследования, указано соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики, освещена степень изученности проблемы, соответствие исследования плану научно-исследовательских работ образовательного учреждения, описаны цель, задачи, методы, объект и предмет исследования, изложена научная новизна и практические результаты исследования, раскрыта их научная и практическая значимость, приведена информация о внедрении результатов исследования в практику, опубликованных работах, структуре и объеме диссертации.

В первой главе диссертации под названием «**Научно-методические основы повышения культуры защиты растений у учащихся при обучении ботанике**» обосновано в научно-теоретическом аспекте развитие культуры защиты растений у учащихся академического лицея как педагогической проблемы, освещены функции и педагогические условия развития культуры защиты растений у учащихся академического лицея, формирование и развитие культуры защиты растений в нашем обществе, сознательное природопользование, охрана природы, их сохранение и создание необходимых условий жизни будущих поколений под контролем государства и общества, создание основы рационального использования природных ресурсов важность создания и обращения с окружающей средой и применения ее на практике, развитие у учащихся академического лицея чувства любви к дому, району, городу, в котором они живут, то есть к своим нравственным ценностям по отношению к природе. Научно обоснованы понятие и сущность культуры защиты растений, условия развития культуры защиты растений, значение взаимоотношений человека и природы в их жизни и деятельности, ее сохранение, приумножение ее богатства, принятие необходимых мер по их передаче будущие поколения и т. д.

В процессе обучения ботанике перед учащимися стоит ряд задач в зависимости от цели повышения культуры защиты растений: организационное управление, изучение природных объектов, охрана окружающей среды, естествознание, знание, отношение к природе, что способствует повышению ряд положительных качеств у студентов.



**Рис. 1. Защита растений направлена на улучшение культуры**

Одной из функций повышения культуры защиты растений у учащихся является познание. Знания требуют от личности уметь регулярно размышлять об изменениях в растительном мире, выявлять существующие

ситуации, их причины, анализировать их и выносить личные суждения об устранении негативных последствий, уметь обосновывать свое мнение.

Знание растений побуждает учащихся к активности. Содержание и уровень растений проявляется как признак культуры защиты растений человека. В этом процессе деятельность и функция защиты растений непосредственно отражается на окружающей среде, дарах природы, на ее образцовой деятельности по отношению к своей родине и каждой ее пяди. Функция познания заключается в том, что отношение человека к окружающим его растениям составляет положительные изменения и влияет на жизнь целеустремленного отношения. Познавательная защита растений является ключевой функцией деятельности, тесно связанной с учебно-трудовой деятельностью студента. Потому что сегодня позитивное отношение к растениям требует от учащихся знаний.

Сегодня чистота окружающей среды, чистота природы, красота, богатство напрямую связаны с культурой защиты растений. В связи с этим академический лицей не ограничивается обучением учащихся, но и служит важнейшим источником развития их духовных потребностей в сохранении природных богатств и повышении культуры защиты растений. Поэтому многообразие природы, приобщение ее пользы и вреда, взаимосвязь сохранения, обогащения и ответственного труда имеют важное значение в повышении культуры защиты растений у учащихся академических лицеев. Развиваются знания учащихся об окружающей среде, сравнении предметов и явлений в природе, чутко реагировать на изменения в окружающей среде, глубоко задумываться об окружающей среде, любовь к растениям, личная ответственность, бережное отношение к природе, целеустремленность, экологическая инициатива, трудолюбие, охрана окружающей среды, самозащита, настойчивость в охране природы, бережливость в использовании природных ресурсов, чистота и чистота, сознательность, ответственность, сила воли.

В второй главе диссертации **«Содержание, методы и приемы повышения культуры защиты растений у учащихся академического лицея при преподавании ботаники»** обоснованы научно-методические аспекты формирования знаний учащихся.

При этом на уроках использовалась важнейшая научная информация с учетом их способности к осмыслению, чтобы познакомить учащихся с расширением их знаний о многообразии природы земной поверхности. Определены цели и задачи, этапы, уровень знаний и умений по повышению культуры защиты растений у учащихся.

В повышении культуры защиты растений у учащихся, преподаватели должны решать следующие задачи:

1. Определение целей и задач, этапов, уровня знаний и навыков защиты растений;

2. Определение содержания защиты растений, обобщения и использования человека и природы;

3. Разработка комплексной программы внедрения принципов, форм и методов защиты растений и условий их совершенствования;

4. Выработать меры защиты растений, навыки, привычки, убеждения и концепции;

5. Проведение таких мероприятий, как определение мероприятий по определению эффективности защиты растений и уровня ухода, повысит эффективность курса.

Возможность методов повышения культуры защиты растений заключается в том, что они постоянно воздействуют на психику и практику учащегося. В результате у каждого человека есть свое влияние на его сознание, способности, волю, интересы, чувства.

Методы повышения культуры защиты растений бывают самыми разнообразными. Во-первых, каждый метод играет важную роль в процессе организованной педагогической деятельности и направлен на решение конкретных задач. Во-вторых, методы также учитывают свойства растений, такие как природа, судьба окружающей среды. В-третьих, методы используют свои возможности при решении определенной части учебной задачи. В зависимости от характеристик учащегося улучшатся его или ее способности влиять. В-четвертых, каждый их прием, воздействуя на формирование личности, играет важную роль в устранении, изменении, совершенствовании тех или иных качеств (отрицательных). Другими словами, ни один метод не считается универсальным и не может решить все задачи. Повышение культуры защиты растений осуществляется в комплексе с такими методами, как убеждение, упражнение, моделирование, соревнование, поощрение, наказание.

В процессе применения методов дидактические, сюжетные, ролевые, творческие, деловые игры, конференции, дебаты, свободное мышление, модульные уроки, модульные программы, «зиг-заг» или «пила», «совместное чтение», методы организации были реализованы творческие поиски. Следует отметить, что эффективность и уровень воспитанности студентов в области культуры защиты растений находит свое отражение в их поведении и деятельности. Повышение культуры защиты растений у студентов осуществляется на основе методики предмета «Ботаника» по сбору растений, правилам их хранения, видовой идентификации, подготовке сборов, охране окружающей среды, воздуха и питьевой воды от загрязнения, сохранение находящихся под угрозой исчезновения флоры и фауны, проблемы доводятся до их сознания.

Обобщаются и используются опыты интеграции человека и природы. В целях обеспечения эффективности этих процессов педагогам была рекомендована методическая система повышения культуры защиты растений у учащихся. (см. Рис. 1.)

В процессе обучения ботанике учащиеся академического лицея повышали культуру защиты растений, баланса между местами их обитания, образом жизни в природе и уходом за растениями в природе, чтением



художественных книг о природе, речью, знаниями и вниманием.



**Рис. 2. Методическая система повышения культуры защиты растений у учащихся при обучении ботаники.**

Использование различных методов организации деятельности учащихся в академических лицеях дает эффективные результаты в организации занятий в объятиях природы. В частности, в процессе обучения целесообразно использовать разные методы (наглядные, практические, разговорные). Экскурсии на лоне природы, многообразии мира фауны и флоры, целесообразно проводить вечера, посвященные их значимости в природе. Потому что в этом процессе студенты работают самостоятельно, собирают необходимые материалы, пишут отчет и проходят викторину или тест в колледже.

Ученики будут развивать знания, учиться и учиться в отношении окружающего мира в реализации методов защиты растений. В этом процессе наблюдение за растениями, рассмотрение картин природы, лепка, показ фильмов, диапозитивов, и т.д. помогают формировать у учащихся четкое представление о природе. Кроме того, практические методы помогают выявить представления учащихся путем установления взаимосвязей между событиями, происходящими в природе, и отдельными предметами.

При устном методе учитель организует беседы о природе и взаимодействии живых организмов в ней. Беседа также является средством воспитания у учащихся положительного отношения к природе. Знания о дикорастущих растениях формируются посредством чтения художественной литературы, рассказов учителей, показа цветных картинок. В своих рассказах педагог большое внимание уделяет тому, как дикорастущие растения приспособляются к среде, в которой живут, к наблюдению за природой, к познанию окружающего мира. Потому что метод наблюдения является основным методом воспитания. Цель наблюдения - выявление и изучение внутреннего и внешнего строения, качества и свойств растений, причин сезонных изменений (растений и животных).

В процессе обучения предмета «Ботаника» в повышении культуры защиты растений в академических лицеях учащиеся узнают об окружающей среде, экологических ценностях узбекского народа, связанных с ними природных праздниках, участии в праздниках и трудолюбии, воде, воздухе, растения, животные и природные ресурсы. развивает личную ответственность, добросовестность, верность долгу, настойчивость, инициативу, такие как красота, любовь, рациональное и экономное использование природы, охрана и охрана окружающей среды, сохранение, воспроизводство и передача будущим поколениям. Разработаны витагенные этапы формирования у студентов навыков защиты растений.

## Витагенные этапы формирования у учащихся навыков защиты растений

<b>Аксиологический</b>	От учащихся требуется анализировать, синтезировать, сравнивать, обобщать, делать выводы и выполнять логические (индукция, дедукция, решение задач) операции при решении неожиданных учебных задач в области защиты растений.
<b>Функциональный</b>	В процессе изучения информации по сохранению растений совместные исследовательские задания учеников требуют применения ранее полученных знаний, умений и навыков в новых и неожиданных ситуациях, а также творческого мышления путем анализа, синтеза, сравнения и обобщения жизни. процессы.
<b>Адаптивный</b>	На основе усвоенной информации учащиеся будут пытаться адаптироваться к окружающей среде и предотвращать ситуации, которые могут противоречить их навыкам защиты растений. Самостоятельные рабочие задания готовят учащихся к выводам путем анализа, синтеза, сравнения, противопоставления, применения и обобщения ранее полученных знаний об изучаемых жизненных процессах.
<b>Когнитивный</b>	Пассивно усваивает витагенную информацию о защите растений, на данном этапе учащиеся не имеют представления о том, с какой целью они будут использовать данную информацию в дальнейшем. Информация усваивается на репродуктивном уровне.
На каждом из этих этапов учащимся предоставлялась возможность достижения целей на основе умения работать самостоятельно, закреплять знания и применять их на практике.	

**Таблица 1.**

Повышение культуры защиты растений у учащихся академического лицея в процессе обучения ботанике обогащает их личный опыт, способствует получению знаний о событиях и процессах, происходящих в окружающей нас живой и неживой природе. Поэтому преподаватель должен быть хорошо знаком с научными, теоретическими и практическими достижениями «Ботаники». Хорошее знание ботаники учителем позволяет учащимся правильно организовать обучение. Понимание преподавателей академического лицея важно при изучении основ ботаники, ее конкретных форм, методов и приемов в деятельности учащихся в природе их родного края.

В третьей главе под названием **«Методика повышения культуры защиты растений у учащихся академического лицея и результаты экспериментальной работы при обучении ботанике»** проведены результаты эксперимента по развитию культуры защиты растений у учащихся академического лицея при обучении естествознанию.

Педагогические эксперименты проводились в 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021 учебных годах в академическом лицее ТашГАУ (125 учащихся),

академическом лицее ЖГПИ (110 учащихся), академическом лицее ГулГУ (115 учащихся).

На первом этапе экспериментальной работы у учащихся вырабатываются объективно правильные представления о растениях в природе, мышление, планирование деятельности в природе, правильный подход к ней заранее;

знание растений, любопытство к ним, ощущение красоты природы, понимание того, что эта красота создана природой и человеком, понимание преобразующей роли человека в природе;

настойчивость в защите растений в природе. уметь воздерживаться от негативных действий, преодолевать трудности, добиваться поставленной цели, уверенно завершать начатое дело;

иницирование защиты растений, т.е. привлечение друзей для защиты природы, создание новых групп, продвижение новых идей, экологических знаний и привлечение их в процесс деятельности;

формировать стремление к трудолюбию и общественно полезному труду, приобретать трудовые навыки, добиваться четкости и последовательности действий, стремиться к физической зрелости в процессе труда, быть удовлетворенным своей работой, объективно оценивать работу себя и своих друзей;

Достижение активного участия в сохранении растений, т. е. бережное отношение к растениям, активное проявление субъект-субъектных отношений между природой и человеком.

На втором этапе опытно-экспериментальной работы:

1. Какие мероприятия по охране растений проводились у учащихся академических лицеев?

2. Довольны ли вы их идеей и аналитическим содержанием?

3. Каково ваше личное участие в защите растений?

4. Как мероприятия на природе помогают учащимся развивать культуру защиты растений?

5. Как вы оцениваете роль природоохранных мероприятий в защите растений?

6. Перечислите виды растений, занесенные в Международную и Красную книги Узбекистана?

7. Каково значение флоры в природе?

8. Знаете ли вы законы об охране растительного мира в Узбекистане?

Ответы на такие вопросы были получены. При этом были распространены анкеты для определения уровня развития культуры защиты растений старшеклассников.

В процессе обучения ботанике проводились педагогические наблюдения по выявлению уровня повышения культуры защиты растений и выявлению имеющихся недостатков, их устранению.

В этом процессе совершенствовалась система знаний о растениях и их применение на практике, методическое обеспечение совершенствования

отношения к природе, окружающей среде, природе, культура защиты растений. Он включает в себя организацию занятий нетрадиционным способом, разработку основ интеграции межпредметных связей и взаимозависимостей в формировании интереса к защите растений, его широкую пропаганду, переподготовку учителей и работу с новыми учебниками, методической литературой. по «Ботанике» Подготовлены методические рекомендации, проведены научно-практические конференции и семинары.

Студенты изучали природные особенности своей родины, опираясь на знания о взаимосвязи флоры и климата, влажности почвы и воздуха, плодородия почв Черноморского побережья Кавказа, обилии густых, крупных деревьев.

**Таблица 2**

**Заключительные результаты экспериментальной работы**

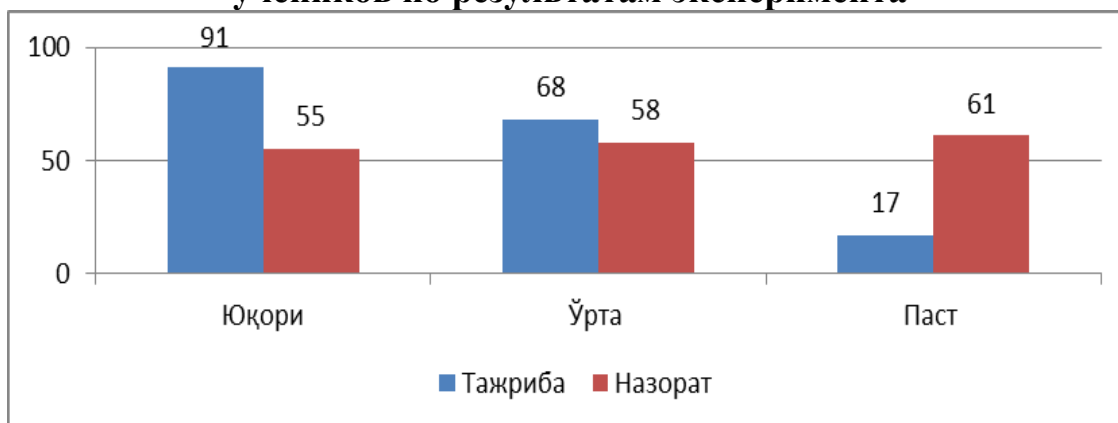
Группы	Число учеников	Степень совершенствования культуры защиты растений		
		Высокий	Средний	Низкий
Эксериментальная	176	91	68	17
Контрольная	174	55	58	61

Если взять результаты оценок в экспериментальной и контрольной группах в качестве 1 и 2- выборки соответственно, получаем следующие вариационные ряды.

**1-выборка**  $X_i$ : высокий (“5”)      средний (“4”)      низкий (“3”)  
 (экспериментальная группа)  $n_i$ : 91                      68                      17  
 $n=176$ .

**2-выборка**  $Y_j$       высокий (“5”)      средний (“4”)      низкий (“3”)  
 (контрольная группа)  $n_j$  55                      58                      61  
 $m=174$

**Диаграмма показателей развития культуры защиты растений у учеников по результатам эксперимента**



Высокое Среднее Низкое  
 Экспериментальная Контрольная

Теперь рассчитаем средние значения для обеих групп,

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^3 n_i x_i = \frac{1}{176} (91 \cdot 5 + 68 \cdot 4 + 17 \cdot 3) = 4,42$$

Среднее значение для контрольной группы

$$\bar{Y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^3 n_i x_i = \frac{1}{174} (55 \cdot 5 + 58 \cdot 4 + 61 \cdot 3) = 3,97$$

Для обеих групп средний коэффициент вычисления имеет следующее значение:

$$L = \bar{X}_{t.s} - \bar{Y}_{n.g} = 4,42 - 3,97 = 0,45$$

Относительный коэффициент усвоения для обеих групп имеет следующее значение:

$$K = \frac{\bar{X}}{\bar{Y}} = \frac{4,42}{3,97} \approx 1,11$$

Рассчитаем показатели выборочно-изменчивых вариаций для экспериментальной и контрольной групп. Для этого требуется расчет выборочных дисперсий для обеих групп.

**Для экспериментальных групп:**

$$\overline{X^2} = \frac{91 \cdot 25 + 68 \cdot 16 + 17 \cdot 9}{176} \approx 19,97, \quad \text{среднее значение квадрата}$$

$$(\bar{X})^2 = (4,42)^2 \approx 19,53, \quad \text{а дисперсия, } S_T^2 = \overline{X^2} - (\bar{X})^2 = 19,97 - 19,53 = 0,44$$

**Для контрольных групп:**

Среднее значение квадрата:

$$\overline{Y^2} = \frac{55 \cdot 25 + 58 \cdot 16 + 61 \cdot 9}{174} \approx 16,39$$

Среднее значение квадрата:  $(\bar{Y})^2 = (3,97)^2 \approx 15,76$

Дисперсия:  $S_n^2 = \overline{Y^2} - (\bar{Y})^2 = 16,39 - 15,76 = 0,63$

Из этого находим среднее квадратичное отклонение:

$$\tau_t = \sqrt{0,44} \approx 0,66 \quad \tau_n = \sqrt{0,63} \approx 0,8$$

Исходя из этого, находим показатели вариации.

$$V_{t.s} = \frac{\tau_m}{\bar{X}} \cdot 100\% = \frac{0,66}{4,42} \cdot 100\% \approx 14,8\%$$

$$V_{n.g} = \frac{\tau_n}{\bar{Y}} \cdot 100\% = \frac{0,8}{3,97} \cdot 100\% \approx 20,15\%$$

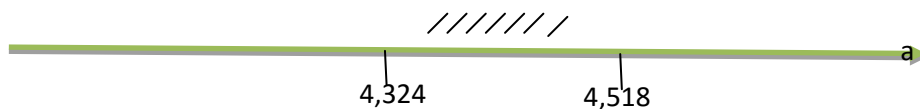
По результатам эксперимента, т.к.  $V_{t.s} < V_{n.g}$  степень среднего усвоения экспериментальных групп выше, чем в контрольных группах, а из  $V_{t.s} = 14,8\% < 17,47\%$  и  $V_{n.g} = 20,15\% > 17,47\%$ , показатель среднего арифметического значения по отношению к экспериментальным группам соответствует среднему арифметическому значению в главном сборнике. Находим доверительный промежуток:

$$\Delta_{t.s} = 1,96 \cdot \frac{0,66}{\sqrt{176}} \approx 0,097, \quad \Delta_{n.g} = 1,96 \cdot \frac{0,8}{\sqrt{174}} \approx 0,11.$$

Значит для экспериментальных групп доверительный промежуток:

$$[\bar{X}_{t.s} - \Delta_{t.s}; \bar{X}_{t.s} + \Delta_{t.s}] = [4,324; 4,518]$$

Если изобразить геометрически:



$$M = \frac{\bar{X}_{t.s} - \Delta_{t.s}}{Y_{n.g} + \Delta_{n.g}} = \frac{4,324}{4,08} = 1,06 > 1$$

$M$  - показатель определения эффективности обучения.

Теперь, выдвигаем гипотезу  $H_0$  для определения эффективности предложенной нами методических работ для экспериментальной и контрольных групп на степень знаний учащихся.

Если после эксперимента наблюдаются значительные изменения в степени знаний учащихся в экспериментальных и контрольных группах, то принимается гипотеза  $H_1$ .

Скажем, что  $\bar{X}$  и  $\bar{Y}$  выражает средние результаты на заданные вопросы для экспериментальных и контрольных групп. Они различны. Если взять степень значения  $\alpha = 0,05$ , это отличие  $H_0$  гипотезу, проверим отвержение  $m_t = n_n$ . Для этого составим следующее неравенство:

$$-t_\alpha \sqrt{\frac{S_t^2}{N_t} + \frac{S_n^2}{N_n}} < \bar{X} - \bar{Y} < t_\alpha \sqrt{\frac{S_t^2}{N_t} + \frac{S_n^2}{N_n}}$$

Из таблицы критерия Стьюдента  $t_\alpha$  количество находится из  $\alpha = 0,05$ . Но, так как выборки достаточно велики, мы получаем  $t_\alpha$  из нормального распределения:  $t_\alpha = 1,96$ .

Тогда промежуток:

$$(-1,96\sqrt{0,008}; 1,96\sqrt{0,008}) \approx (-0,175; 0,175)$$

Итак,  $|\bar{X} - \bar{Y}| = 4,42 - 3,97 \approx 0,45 > 0,175$ .

Значит гипотеза  $H_0$  отвергнута.  $H_1$  гипотеза, т.е.  $m_t > n_n$  принята. По результатам анализа, основанного на научных результатах диссертации, эффективность организации учебного процесса подтверждена на 11%. Вышеприведенный статистический анализ подтверждает надежность методики, предложенной в диссертации.

## ВЫВОДЫ

В результате исследования по диссертации на тему «Повышение культуры защиты растений у учащихся академических лицеев при обучении «Ботаники» (на примере академических лицеев) были сделаны следующие выводы.

1. В процессе обучения предмета «Ботаника» выявлены методические основы содержания культуры защиты растений учащихся академических лицеев (формирование рационального отношения к окружающей среде, природолюбие, защита растений, укрепление иммунитета).

2. Усовершенствовано содержание системы развития культуры защиты растений при обучении предмету «Ботаника» на основе приоритетности умений, направленных на охрану природы (эстетическое восприятие, непрерывное наблюдение за изменчивостью растений, ответственность).

3. В процессе обучения предмета «Ботаника» совершенствовались методика, содержание, формы и методы формирования культуры защиты растений у учащихся академических лицеев.

4. В результате целостного, комплексного подхода к методике усовершенствованы научные условия развития культуры защиты растений, педагогические условия повышения культуры защиты растений у учащихся академического лицея в преподавании «Ботаника».

5. «Ботаника» эффективна при обучении предметов через межпредметные связи, с использованием профориентации и нетрадиционных форм обучения.

6. В процессе обучения предмета «Ботаника» у учащихся академических лицеев совершенствуется на основе применения методов формирования культуры защиты растений (сравнение, умозаключение, использование элементов природы, практические действия по охране растений, окружающая обстановка).

7. Результаты экспериментальной проверки анализировались на основе критерия Стьюдента математической статистики. По результатам анализа, основанного на научных результатах диссертации, было подтверждено, что организация учебного процесса эффективна на 11%.

На основании полученных данных были даны следующие рекомендации по эффективности формирования у студентов культуры защиты растений:

1. Совершенствование компетенций в области защиты растений у учеников в условиях развития нового Узбекистана.

2. Бережливо относиться к природным ресурсам, знать законы природы в использовании природных богатств и ресурсов.



**SCIENTIFIK COUNCIL №DSc.03/30.04.2021.Ped.82.03 GIVING  
SCIENTIFIK DEGREES AT CHIRCHIQ STATE PEDAGOGICAL  
INSTITUTE TASHKENT REGION**

---

**TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY**

**ISMAILOV KHURSHID ESIRGAPOVICH**

**IMPROVING THE CULTURE OF PLANT PROTECTION IN STUDENTS  
IN THE PROCESS OF TEACHING BOTANY  
(on the example of academic lyceums)**

**13.00.02 - Theory and methods of education (biology)**

**DISSERTATION ABSTRACT  
FOR THE DOCTOR OF PHILOSOPHY DEGREE (PhD) IN PEDAGOGICS**

**Chirchik-2022**

The topic of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) in pedagogical sciences is registered in the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under the number B2021.3PhD/Ped685.

The dissertation was completed at Tashkent State Technical University.

The abstract of the dissertation was posted in three (Uzbek, Russian, English (resume)) languages on the website of the Scientific Council at (ww.cspi.uz) and on the website of "ZiyoNet" Information and Educational Portal at www.ziynet.uz.

**Supervisor:** Makhkamov Ulfat Hkhomovich  
doctor of pedagogical sciences, professor

**Official opponents:** Tojleva Zulhumor Nazarovna  
doctor of geographical sciences, professor

Khasanova Shoxista Bobokolonovna  
Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD)

**Leading organization:** Bukhara State University

The Defence of the doctoral dissertation will be held on "17" March 2022, at the meeting of the Scientific Council No. DSc.03/30.04.2021.Ped.82.03 at Tashkent Region Chirchik state pedagogical institute (Address: 104 Amir Temur Str., Chirchik town, Tashkent Region, 111720. Tel. (+99870) 712-27-55; Fax: (+99870) 712-45-41; e-mail: cspi-kengash@umail.uz.)

The doctoral dissertation can be found in the Information Resource Centre at Tashkent Region Chirchik state pedagogical institute (registered under No. 85) Address: 104 Amir Temur Str., Chirchik town, Tashkent Region, 111720. Tel. (+99870) 712-27-55; Fax: (+99870) 712-45-41.

The abstract of the dissertation was distributed on "17" March 2022.  
(Registry record No. 22 dated "17" March 2022)

  
J.E. Usarov  
Chairman of the Scientific Council  
for awarding scientific degrees,  
Acad. of Sciences of the Republic of Uzbekistan, As. Prof.  
J.A. Mahmudova  
Secretary of the Scientific Council  
awarding scientific degrees, Doctor of Philosophy  
of the Pedagogical Sciences (PhD), Docent  
R.B. Eshechanov  
Chairman of scientific seminar under the  
Academic Council which awards degrees,  
Doctor of the Biological Sciences, professor

## **INTRODUCTION (Abstract of doctoral dissertation (PhD))**

**The aim of the research** is to improve the methodology of developing a culture of plant protection in the teaching of botany to students of academic lyceums.

### **Research objectives:**

analysis of the content of plant protection culture in academic lyceum students in the teaching of botany, as well as the methodological basis for the formation of nature lover , plant protection and immunity in them;

to develop in students the content of the system of developing a culture of plant protection (aesthetic perception, continuous observation of plant variability, etc.) aimed at nature conservation, based on the teaching of botany;

Improving the methods of developing a culture of plant protection in academic lyceum students in the teaching of botany;

experimental testing of methods for the development of plant protection culture in the teaching of botany to students of academic lyceums, the development of appropriate conclusions and recommendations.

The object of the study is the process of developing a culture of plant protection in teaching biology, which involved 350 students of academic lyceums at Tashkent State Agrarian University, Jizzakh State Pedagogical Institute and Gulistan State University.

### **The scientific novelty of the research is:**

integrative-didactic aspects of the content of teaching botany to students of academic lyceums, methodological bases for ensuring the identity of the level of achievement of goals through the formation of a rational attitude to the environment, the formation of a culture of plant protection;

Methodology for ensuring the integrity of the system of development of plant protection culture in the teaching of botany focuses on the protection of natural objects (cultural traditions, values and norms, anthropogenic impact on the cultural landscape of nature) biomonitoring and biological improved based on prioritization of control assessment;

improved in the teaching of botany through the use of methods such as comparisons in the development of plant protection culture in academic lyceum students, the use of elements of nature, practical actions to protect the environment;

opportunities for objective assessment of academic lyceum students in the process of mastering botany through the integrated coordination of observation, analysis and design components of diagnostics of the level of development of conservation culture.

**Implementation of the research results:** Based on the scientific results obtained in the process of teaching botany to improve the culture of plant protection in students:

The methodology of ensuring the integrity of the system of development of plant protection culture in the teaching of botany is based on the methodological foundations of natural object protection (cultural traditions, values and norms,

anthropogenic impact on the cultural landscape of nature) Recommendations are included in the content of the textbook "Botany" published for students of secondary special vocational education (Committee of Ecology of the Republic of Uzbekistan dated August 18, 2021 03-02 / 8-1163 -note reference). As a result, the methodological support of students of academic lyceums on ecology and environmental protection has been enriched;

The content of the system of development of plant protection culture in teaching botany was used in teaching the chapters "Flora and plant cover" and "Rational use and protection of plants" in the textbook "Botany" from the scientific-practical, methodological recommendations on nature protection skills (Uzbekistan) Reference No. 03 / 21-3356 of 12 August 2021 of the State Committee on Forestry of the Republic of Kazakhstan). and contributed to the development of skills of responsibility;

YOA-1-6 "Botany" for students of academic lyceums Used in the framework of the practical project on the preparation of the textbook (2016-2017) (Act No. 02-07-4141/04 of December 20, 2021 of the Tashkent State Pedagogical University named after Nizami). As a result, students have developed the skills of intelligent comparison, inference, and a sense of responsibility for nature conservation.

**Approbation of research results.** These studies have been discussed at 2 international and 14 practical conferences.

**Structure and scope of the dissertation:** The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of references and appendices. The volume of the dissertation is 130 pages.

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

**I бўлим (I часть; I part)**

1. Исмаилов Х.Э. Forming Culture of Nature Preservation at Academic Lyceum Students // Eastern European Scientific Journal. Germany. 2018.С.264-267.(13.00.00№1)

2. Исмаилов Х.Э. Шералиев А.Ш. Ботаника фанини ўқитишда қўлланиладиган таълим усуллари// ЎзМУ хабарлари. №1/2.Тошкент 2017.Б.150-154. (13.00.00. №15)

3. Исмаилов Х.Э. Ўқувчилар тарбиясида ва ақлий тараққиётида ботаника фанини ўқитишнинг аҳамияти // Узлуксиз таълим (илмий-услубий журнал). Тошкент-2018. №.5.Б.28-31(13.00.00 №9)

4. Исмаилов Х.Э. Importance and effectiveness scientific discipline of botany in teaching pupils. International scientific review of the problems of philosophy, psychology and pedagogy // USA. 2018.С.23-25.

5. Исмаилов Х.Э. Ўсимликларни ҳимоя қилишда ботаника фанининг таълимий ва тарбиявий вазифалари//Аграр университети. Халқаро конференция. 2019. Б.868-872

6. Исмаилов Х.Э. Ўсимликларни ҳимоя қилишда Ботаника фанининг таълимий ва тарбиявий вазифалари. “Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиболлари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференцияси. Тошкент 2020. Б.865-868.

7. Исмаилов Х.Э. Таълим жараёнида ўқувчиларда табиатдаги ўсимликларга нисбатан ошноликни пайдо қилиш //“Илм-фан тараққиётида замонавий методларнинг қўлланилиши” 2-сон. Республика илмий-амалий конференция. 2020.Б.122-124.

8. Исмаилов Х.Э. Академик лицей ўқувчиларининг тарбияси ва ақлий тараққиётида Ботаника фанини ўқитишнинг аҳамияти // АндУ Республика 3-онлайн илмий-амалий конференция. 2020.Б.299-231.

**II бўлим (II часть; II part)**

9. Исмаилов Х.Э. Академик лицейларда ботаника курсини ўқитишда замонавий педогогик технологиялардан фойдаланиб ўтилган дарсларни кузатиш ва таҳлил қилишнинг самарадорлиги // ЎзМУ хабарлари. №1/6 Тошкент 2017. Б.169-173.(13.00.00. №15)

10. Исмаилов Х.Э. Академик лицейларда ботаника курсини ўқитишда замонавий интерфаол усуллардан фойдаланиш // ЎзМУ хабарлари. №1/3 Тошкент 2017. Б.143-145.(13.00.00. №15)

11. Исмаилов Х.Э. Ўқувчи ёшларда ўсимликлар оламига нисбатан экологик онгини шакллантириш //ЎзМУ хабарлари. №.1/5 Тошкент 2018.Б.217-219. (13.00.00. №15)
12. Исмаилов Х.Э. Ботаникадан лаборатория машғулотлар//(академик лицейлар учун қўлланма) ТошДАУ. 2013.
13. Исмаилов Х.Э. Шералиев А.Ш. Ботаника//(академик лицейлар учун қўлланма) ТошДАУ. 2015.
14. Ўрта- махсус таълим масканларида биология фанини ўқитиш методикаси масалалари // “Фарғона” нашриёти. Фарғона-2015.Б.293-294.
15. Исмаилов Х.Э. Ботаника фанидан педогогик технологияни лойихалаштириш ва режалаштириш йўллари ҳамда улардан дарс жараёнида фойдаланиш // “Таълим медиа” маъсулияти чекланган жамият.Тошкент 2015.Б.2-7.
16. Исмаилов Х.Э. Академик лицей ўқувчиларини Б-Б-Б технологияси асосида ўқитиш методикаси //Таълим тизимида ижтимоий-гуманитар фанлар. Тошкент-2017.Б.27-32.(13.00.00, 2017 ОАК Раёсати қарори)
17. Исмаилов Х.Э. Дехқончилик маданиятини шакллантириш // ТошДАУ илмий-амалий конференцияси. 2020.Б.39-41.

Автореферат «\_\_\_\_\_» журнали  
тахририяида тахрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги  
матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.

Босмахона лицензияси:



**9338**

Бичими: 84x60 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. «Times New Roman» гарнитураси.  
Рақамли босма усулда босилди.  
Шартли босма табоғи: 3,5. Адади 100. Буюртма № 19/22.

Гувоҳнома № 851684.  
«Тирограф» МЧЖ босмахонасида чоп этилган.  
Босмахона манзили: 100011, Тошкент ш., Беруний кўчаси, 83-уй.