

Loyiha shifri **AL-8624042553**

Tanlov mavzusi **“Маиший чиқиндихона атрофидаги тупроқлар учун муҳофаза, ифосланиш, фон ҳудудларини ажратиш ва ифлосланган тупроқлар учун экологик индикаторларини ишлаб чиқиш”**

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ТАЪЛИМ, ФАН ВА ИННОВАЦИЯЛАР ВАЗИРЛИГИ
МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ



ЛОЙИХА

**“Маиший чиқиндиҳона атрофидаги тупроқлар учун муҳофаза, ифосланиш, фон
худудларини ажратиш ва ифосланган тупроқлар учун экологик индикаторларини
ишлаб чиқиш”**

Фан йўналиши: Ўрмон хўжалиги, тупроқшунослик ва ўсимликларни ҳимоя қилиш

Лойиҳа тури: Амалий

Лойиҳа раҳбари: б.ф.ф.д. (PhD) Атоева Гулҳаё Рахмоновна

Лойиҳа бажарилаётган ташкилот юридик манзили: Тошкент шаҳар Олмазор тумани
Талабалар шаҳарчаси, Университет кўчаси 4 уй, 100174

Лойиҳа раҳбарининг рўйхатда турган манзили: Тошкент шаҳар Чилонзор тумани
Гавҳар маҳалласи Дилхуш кўчаси 36-уй, тел:+998935152326, e-mail:
gulhayoatoyeva@gmail.com

Лойиҳа раҳбарининг СТИРи (ИНН рақами): 503808884

Лойиҳанинг умумий молиявий ҳажми: 1 003 309,91 сўм

Бир йиллик молиялаштириш ҳажми: 1 003 309,91 сўм

Лойиҳанинг бажарилиш муддати: 1 йил, 2025 йил

Тошкент-2024

Танлов 86- тури:

Лойиҳа номи: “Маиший чиқиндихона атрофидаги тупроқлар учун муҳофаза, ифосланиш, фон ҳудудларини ажратиш ва ифосланган тупроқлар учун экологик индикаторларини ишлаб чиқиш”		Лойиҳа рақами (шифри):	
Лойиҳа раҳбарининг фамилияси, исми, шарифи: Атоева Гулҳаё Рахмоновна		Фан йўналиши: Ўрмон хўжалиги, тупроқшунослик ва ўсимликларни ҳимоя қилиш”	
Лойиҳа раҳбарининг: телефон рақами: +99893 515 23 26 электрон почта манзили: gulhayoatoyeva@gmail.com СТИР (ИНН) рақами: 503808884			
Ижрочи ташкилотнинг тўлиқ ва қисқартирилган номи: Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети, ЎЗМУ			
Сўралган маблағ ҳажми 1 003 309,91 млн. сўм (млн. сўм.) (1 йилга)		Лойиҳани амалга ошириш даври (йили): 2025 йил	
Асосий иштирокчиларнинг фамилияси, исми, шарифи (тўлиқ)		1.Алибоева Малика Алимовна 2.Жабборова Дилфуза Пушкиновна 3. Махкамова Дилафруз Юлдашевна 4. Бегимова Дилдора Комилжон қизи 5. Султонова Нодирабону Шавкат қизи 6. Каримбоева Мафтуна Элмуродовна 7. Ортиқова Озода Паҳрадин қизи 8. Асилбекова Шахноза Мирзараим қизи 9. Сайдуллаева Зебо Тимур қизи 10. Исломова Зухра Бахтиёр қизи (лойиҳа раҳбари ушбу жадвалда кўрсатилмайди)	
Аризани тайёрлашда учинчи шахсларнинг ва/ёки ҳуқуқ эгаларининг розилиги билан материалларни вазирликка тақдим этиш ва уларни вазирлик томонидан экспертизасини ўтказиш ва оммалаштириш бўйича муаллифлик ҳуқуқи ва бошқа ҳуқуқлари бузилмаганлигини кафолатлайман (ариза аннотацияси кўринишида).			
Лойиҳа раҳбари Г.Р. Атоева/ 		Аризани рўйхатдан ўтказиш санаси	
Илмий ашхсларлар ва инновациялар бўлими раҳбарлари  Ё.С.Эргашов		Ташкилот муҳри	

1.1. Лойиҳа тўғрисида маълумот

Лойиҳа номи:

ўзбек тилида “Маиший чиқиндихона атрофидаги тупроқлар учун муҳофаза, ифосланиш, фон ҳудудларини ажратиш ва ифосланган тупроқлар учун экологик индикаторларини ишлаб чиқиш”

рус тилида “Выявление зон охраны, загрязнения и фоновых территорий Разработка для почв, распространенных вокруг полигонов бытовых отходов и разработка экологических индикаторов загрязненных почв”

1.2. Фан йўналиши: Ўрмон хўжалиги, тупроқшунослик ва ўсимликларни ҳимоя қилиш

1.3. Калит (таянч) сўзлар (*камида 10 та сўз*). Маиший чиқинди, чиқиндихона, тупроқ, ифосланиш, фон ҳудуди, экология, оғир металллар, унумдорлик кўрсаткичлари, муҳофаза, Тошкент.

1.4 Лойиҳа аннотацияси (Abstract) (*150 сўздан ошмаслиги лозим, жумладан, қисқача лойиҳанинг мазмун-моҳияти, амалий аҳамияти, мавжуд муаммони илмий ечимини таъминлаш ва ҳал этишининг долзарблиги баён этилиши лозим*): Бугунги кунда ер юзи аҳолиси сонининг ортиши, истеъмол маҳсулотларига бўлган талабнинг кўпайиши уй хўжаликларидан чиқаётган маиший чиқиндилар микдорининг кундан-кунга ортишига сабаб бўлмоқда. Бу эса ўз навбатида чиқиндиларни тўплаш, сақлаш ҳудудлари, яъни маиший чиқиндихоналарнинг атроф-муҳитга салбий таъсирини кўпайишига олиб келмоқда.

Чиқиндиларни очик усулда сақлаш, саралаш, йўқ қилиш (ёқиб юбориш) чиқиндихоналар жойлашган ҳудуднинг экологик ҳолатига, жумладан тупроқларнинг ифосланишига ва бу орқали тупроқларнинг турли хоссаларини ўзгаришига сабаб бўлмоқда. Шу сабабли чиқиндихоналар атрофида тарқалган тупроқларга маиший чиқиндиларнинг таъсирини баҳолаш, ифосланиш натижасида тупроқларнинг турли хоссаларининг ўзгаришини тадқиқ қилиш ва рекультивация тадбирларини ишлаб чиқишга янада кенгроқ ёндашиш муҳим аҳамият касб этади.

Тадқиқотнинг мақсади Тошкент вилояти Оҳангарон туманида жойлашган маиший чиқиндихона атрофида тарқалган тупроқлари учун муҳофаза, ифосланиш, фон ҳудуд чегарасини белгилаш ҳамда тупроқларнинг экологик индикаторларини ишлаб чиқиш.

1.5.Кутилаётган натижалар ва уларнинг аҳамияти (*кутилган натижалар ва уларнинг илмий ва ижтимоий аҳамиятга эгаллиги, режалаштирилган натижаларнинг жаҳон миқёсидаги тадқиқот натижаларига мувофиқлиги, лойиҳада режалаштирилган натижаларнинг иқтисодий ва ижтимоий соҳаларда амалиётга татбиқ этиши имкониятлари*):

Илмий (*150 та сўз*) Лойиҳада маиший чиқиндихона атрофида тарқалган тупроқларнинг техноген таъсирлар –натижасида ифосланганлиги, техноген бузилган ерлар учун муҳофаза, ифосланиш (I, II, III, IV), фон ҳудудларига ажратилади. Натижалар қишлоқ хўжалиги ерларидан фойдаланиш, рекультивация тадбирларини олиб бориш, аҳоли яшаш пунктларини ва ижтимоий инфратузилмани жойлаштиришга илмий асос бўлади. Дунё тажрибасида саноат-корхоналарини жойлаштиришда муҳофаза, ифосланиш ва фон ҳудудларига қатъий риоя қилинади, Ўзбекистонда эса ханузгача ишлаб чиқилмаган. Лойиҳада маиший чиқиндилар таъсирида ифосланган ерлар ва ҳар бир

ҳудудлар учун эталон сифатида муҳофаза, ифлосланиш ва фон ҳудудларини ажратиш тартиби ишлаб чиқилади, шу асосда республиканинг барча тупроқ иқлим шароитларида ҳозирги шароитда ва келажакда саноат корхоналарини жойлаштириш жараёнида муҳофаза, ифлосланиш, фон ҳудудларини мустақил равишда яратиш имконияти вужудга келади. Деградация хавфининг аниқловчи индикаторлар, яъни ферментлар фаоллиги аниқланади, ферментлар асосида тупроқларнинг кимёвий деградация хавфи баҳоланади ва улар даражалар бўйича таснифланади.

технологик (150 та сўз) Тупроқларнинг деградацияга учраши инсон фаолияти билан боғлиқ тармоқларда кўпроқ учрамоқда, айниқса саноатлашган ҳудудларда, чиқиндихоналар ва табиий конларнинг ўзлаштирилиши билан боғлиқ жараёнларда суғориладиган ерларда тупроқлар кимёвий ифлосланиши ва техноген бузилиши вужудга келмоқда. Тупроқларнинг деградацияга учраши, унумдорлигининг пасайиши ҳеч қайси давлат ташкилоти томонидан тизимли равишда ягона тартибда бошқарилмайди ёки мониторинг қилинмайди. Маиший чиқиндихоналар, табиий конлар фаолиятининг таъсирида ерларнинг деградацияга учраши ва рекультивацияга мухтожлиги бўйича ҳудудлар белгиланмайди. Лойиҳа тадқиқотлари давомида маиший чиқиндихона таъсири давомида ифлословчи манба атрофида таъсир қилиш мумкин бўлган ҳудуднинг минимум ва максимум чегараси белгиланади, чиқиндиларни ёқиш натижасида чиқадиган кул чиқиндилари ҳамда атмосферага чиқарилаётган чанглари атрофдаги ерларга таъсир қилишининг чегараси, яъни муҳофаза, ифлосланиш (I, II, III, IV), фон ҳудудлари чегараси белгиланади, манбага нисбатан радиусда масофалар бўйича кимёвий, физик, механик таъсирлари аниқланади. Бу эса шу ҳудудларда ерларни рекультивация қилиш ҳудудини, муҳофаза ҳудудини ҳамда қишлоқ хўжалигида фойдаланиш ҳудудини белгилаб, шу асосида тегишли ишларни амалга ошириш имкониятини беради. Ер ресурсларидан фойдаланиш бўйича хорижий мамлакатлар, жумладан, Россия, Япония, Германия, Хитой давлатларида ерлар деградациясига таъсир қилувчи саноат корхоналари, чиқиндихоналар, табиий конлар ва бошқаларни таъсири бўйича муҳофаза, ифлосланиш ҳамда фон ҳудудлар чегараси ажратилган, шу маънода ердан фойдаланиш ишлари шу кўрсатмалар асосида амалга оширилади. Шу нуқтаи назардан лойиҳа тадқиқотлари жаҳон миқёсидаги тадқиқотларга мувофиқ келади.

ижтимоий-иқтисодий (150 та сўз) Ўзбекистонда маиший чиқиндихоналар аҳоли яшаш пунктлари атрофида ёки унга туташ жойларда, дехқончилик олиб бориладиган ерларда жойлашган. Қолаверса, атмосфера, ер ости ва усти сувлари орқали ҳам кимёвий ифлосланишлар суғориладиган ерларга ва аҳолига таъсири етиб келади. Лойиҳа тадқиқотлари асосида олинadиган натижалар ижтимоий иқтисодий жиҳатдан аҳамиятли ҳисобланади, агар ҳар бир ҳудудда иқлим ва рельеф шароитлари, ифлословчи манба хусусиятлари асосида аҳоли пунктларини жойлаштирилса ва дехқончилик фаолиятини олиб борилса аҳолига ижтимоий-иқтисодий зарари кам бўлади. Яъни лойиҳа тадқиқотларининг ижтимоий-иқтисодий аҳамияти шундаки, маиший чиқиндихона, атрофидаги елар муҳофаза, ифлосланиш (I, II, III, IV), фон ҳудудларга ажратилади, бу эса шу ҳудудда ерлардан қишлоқ хўжалигида илмий асосланган ҳолда фойдаланиш ёки фойдаланмаслик, ижтимоий инфратузилмаларни жойлаштириш ёки жойлаштирмаслик, рекультивация тадбирларини олиб бориш ёки олиб борилмаслик каби аҳолининг ижтимоий-иқтисодий масалаларига илмий, стратегик ёндошиш имконини беради. Хорижнинг ривожланган давлатларида айнан шу тизим асосида яъни ерларга техноген

таъсирлар бўлиши мумкин бўлган муҳим объектлар атрофидаги ерлар муҳофаза, ифлосланиш (I, II, III, IV), фон ҳудудларига ажратиш ва экологик индикаторлари аниқланади.

тижоратлаштириш истиқболлари (100 та сўз) Тадқиқот натижаларини тижоратлаштириш имконияти шундаки, олинган натижалар маиший чиқиндихона атрофидаги ерларни қишлоқ хўжалигида фойдаланиш, экологик индикаторлари, аҳоли пунктларини жойлаштириш ёки ижтимоий-иқтисодий инфратузилмаларни жойлаштиришда илмий асос вазифасини бажаради. Тадқиқот натижаларидан кўпроқ қишлоқ хўжалиги, экология ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш, ҳокимият, кластер ҳамда бошқа тизимдаги ташкилотлар фойдаланади. Шунингдек, қишлоқ хўжалиги соҳасида ерларни рекультивация қилиш, деградация даражаси ва хавфини прогноз қилиш ҳамда бошқаришга йўналтирилган амалий, инновацион тадқиқотларни бажаришда илмий асос сифатида фойдаланиш мумкин.

интеллектуал мулк яратишни ва уни химоя чоралари бўйича режа (50 та сўз) Лойиҳа тадқиқотлари натижалари интеллектуал мулк агентлигидан ўрнатилган тартибда химоя қилиш бўйича гувоҳномалар олинади.

1.6. Ижрочи ташкилот ва лойиҳа иштирокчиларининг лойиҳани бажаришдаги имконияти ва устунлиги:

Лойиҳа бажарилиши режалаштирилган Ўзбекистон Миллий университети Тупроқшунослик кафедраси олимлари техноген бузилган тупроқлар, маиший чиқиндилар билан ифлосланган тупроқлар, нефт ва нефт маҳсулотлари билан ифлосланган тупроқлар рекультивацияси бўйича тадқиқотлар олиб борилган, ихтирога Патент олинган (IAP 06248), яъни кимёвий ифлосланган тупроқлар рекультивацияси бўйича кўп йиллик тажриба мавжуд, лойиҳани бажариш учун лаборатория шароитлари ва синов ўтказиш учун тажриба майдонлари етарли даражада бўлиб, бу иш Ўзбекистонда илк бор ЎЗМУда амалга оширилмоқда. Лойиҳа ижрочиси Г.Атоева 2020-2022 йилларда Ўзбекистон миллий университети университети танч докторанти ҳисобланади. Диссертация мавзуси “Маиший чиқиндихона атрофида тарқалган тупроқларнинг ифлосланиш ҳолати ва унумдорлик кўрсаткичларининг ўзгариши (Тошкент вилояти Оҳангарон туманидаги чиқиндихона мисолида)” мавзусида илмий фаолият олиб борган ва докторлик диссертациясини белгиланган муддатдан илгари химоя қилган. Ҳозирги кунда ЎЗМУ Биология факультети Тупроқшунослик кафедрасида фаолият олиб боради. М.А.Алибоева 2020-2023 йиллада Ўзбекистон Миллий университети биология факультети Тупроқшунослик кафедраси докторанти бўлган. Ўзининг илмий фаолиятини аъло даражада якунлаб 2023 йил докторлик диссертациясини ёқлаган. Д.Ю.Махкамова Б.ф.д., доцент тупроқшунослик йўналишида кўп йиллик тажрибага эга олима аёл. Н.Ш. Султонова бугунга қадар талабалар ўртасида олиб борилган кўпгина танловларда иштирок этик фахрли ўринларни эгаллаган. Чет тилларда инглиз тили бўйича халқаро сертификати мавжуд. Ҳозирда ЎЗМУ таянч докторанти. М.Каримбоева ҳозирга қадар жуда кўп лойиҳаларда иштирок этган. Инглиз тилидан халқаро сертификати мавжуд. Ҳозирги кунда ЎЗМУ стажёр тадқиқотчиси. Бир сўз билан айтганда лойиҳани бажаришда Ўзбекистон Миллий университети олимлари хорижий олимлар илмий тажрибалари, илмий маслаҳатлари асосида юқори натижаларга эришилади.

1.7. Лойиҳани молиялаштириш ҳажмининг (сўралган маблағнинг) йиллар бўйича тақсимооти (млн. сўмда кўрсатилади, бунда лойиҳани амалга ошириш муддати

қўлга киритилиши режалаштирилган илмий натижа(лар)дан келиб чиққан ҳолда асослаб берилиши лозим):

биринчи йилда (2025 й.) – 1 003 309,91 млн. сўм

Лойиҳа бир йилга мўлжалланган бўлиб (2025 йил), бунда маиший чиқиндихонларнинг атроф-муҳитга таъсири, жумладан тупроқ қатламини ифлослантиришини ўрганишга йўнлатирилган, олдин олиб борилган тадқиқотлар ўрганилади, умумлаштирилади ва таҳлил қилинади.

Тошкент вилояти Оҳангарон туманида жойлашган Тошкент шаҳри чиқиндихонаси ҳудудида ва унга туташ ҳудудларда дала ишлари олиб борилади, чиқиндихона ҳудуди, унинг турли географик томонлари ва ундан турли узоқликда жойлашган ҳудудлардан тупроқ намуналари олинади.

Олинган тупроқ намуларида лаборатория таҳлиллари ўтказилади. Жумладан тупроқларда мавжуд фаол кимёвий моддаларнинг миқдорий ўзгаришлари, тупроқнинг унумдорлик, физик ва кимёвий хусусиятларининг ўзгариши, тупроқда ферментларларнинг фаоллиги, тупроқларнинг оғир металллар билан ифлосланишини ўрганишга йўналтирилган қатор лаборатория таҳлиллари амалга оширилади. Олинган натижалар таҳлил қилиниб, маиший чиқиндихона атрофида тарқалган тупроқлар учун муҳофаза, ифлосланиш, фон ҳудуд чегарасини белгилаш ҳамда тупроқларнинг экологик индикаторларини ишлаб чиқилади.

1.8. Илмий жамоа томонидан Web of Science ёки “Скопус” халқаро маълумотлар базасида индексланган хорижий нашрларда чоп этиши режалаштирилган илмий мақолалари сони: 2 та.

(Лойиҳа натижаларини чоп этиш учун мўлжалланаётган илмий нашрлар ҳақида маълумот, шу жумладан, “Web of Science Core Collection”, “Scopus” маълумотлар базасида индексланган нашрлар, шунингдек, мақола, шарҳ, монография ёки бошқа турдаги нашр ишлари кўрсатилади).

Лойиҳа тадқиқотлари давомида олинган натижалар асосида Scopus ва “Web of Science Core Collection” маълумотлар базасига кирган журналларида 1 та, ОАК эътироф этган журналларда 2 та мақолалар нашр қилинади. 1 та DSc ва 2 та магистрлик диссертациялари тайёрланади.

1.9. Лойиҳани амалга ошириш учун илмий лаборатория базаси ва мавжуд илмий инфратузилма объектлари тўғрисида маълумот (200 та сўздан ошмаслиги лозим):

Ўзбекистон Миллий университети Биология факультетида Тупроқшунослик кафедрасида тайёрланган лойиҳа тадқиқотларини бажариш учун барча имкониятлар мавжуд, лаборатория хоналари бор. Жумладан, “Тупроқ кимёси”, “Тупроқ биологияси”, “Тупроқ физикаси”, Ўзбекистон-Хитой қўшма “Қурғоқ ерлар экобиомии”, “Микробиология” лабораториялари мавжуд бўлиб, уларда Анализатор DiChTe (Германия), Аналитик тарози KERN ABS-N_ABJ-NM (Германия), электрон тарози, термостатлар, спектрофотометр, рН-метр, Аналитик мельница IKA A10 basic (Германия), рН-метр Metler toledo (Германия), алангали фотометр PFP 7 (Германия), Электро центрифуга FV-2400, FVL-2400N (Германия), Тупроқ омилларини ўрганиш жамланмиси 11BN10PM11W10 (Германия), Муфель печи SKM SW HA (Германия) қурилмалари мавжуд. Ушбу қурилмалар ёрдамида маиший чиқиндилар билан ифлосланган тупроқларнинг физик, кимёвий хоссалари ва ферментлар фаоллигини ўрганиб таҳлил қилиш мумкин. Ўзбекистон Миллий университетида биология факультетида

тупрокларнинг ифлосланиш турлари ва даражаларини аниқлаш бўйича ишчи гуруҳ ташкил этилган 21 нафар талаба, магистр, докторант ва ёш ўқитувчилар жалб қилган ҳолда илмий тадқиқот ишлар амалга оширилмоқда. Шу илмий гуруҳ ишини молиялаштириш, янада кенгроқ тадқиқотлар олиб бориш учун ушбу лойиҳа тайёрланди ва тақдим этилди.

1.10. Лойиҳа доирасида илгари бажарилган/бажарилаётган фундаментал, амалий ва инновацион лойиҳалар натижалари таҳлили (лойиҳа доирасида илгари грант асосида лойиҳа бажарилган бўлса – унинг натижалари (илмий асослари), ушбу лойиҳа доирасида бажарилиши режалаштирилган илмий тадқиқот натижаларидан фарқли жиҳатлари аниқ баён этилиши лозим, 500 та сўздан ошмаслиги лозим):

Лойиҳа доирасида илгари фундаментал, амалий ва инновацион лойиҳалар бажарилмаган бўлиб, ушбу лойиҳа янги ҳисобланади.

Лойиҳа раҳбари ва ижрочи ташкилот раҳбари қуйидагиларни тасдиқлайди:

- лойиҳада кўзда тутилган илмий натижаларнинг қўлга киритилиши таъминланади ва ажратиладиган маблағлар мақсадга мувофиқ сарфланади;
- лойиҳа мазмунан бошқа лойиҳалар билан бир хил эмас, бир вақтнинг ўзida илмий жамғармалар ва бошқа ташкилотларнинг танловларига тақдим этилмаган;
- лойиҳада давлат сири бўлган ёки Ўзбекистон Республикасининг қонунчилигига мувофиқ муҳофаза қилинадиган, чекланган маълумот сифатида таснифланган маълумотлар мавжуд эмас;
- лойиҳани амалга ошириш ва грант маблағларидан мақсадли фойдаланиш тўғрисидаги йиллик ҳисоботлар Вазирликка ўз вақтида тақдим этилади.

Лойиҳа раҳбари

**Илмий ишлар ва инновациялар
бўйича проректор**



Г.Р. Атоева

Ё.С.Эргашов

Лойиҳа раҳбари ҳақида маълумот

2.1. Фамилияси, исми, шарифи Атоева Гулҳаё Рахмоновна

WoS Researcher ID *(мавжуд бўлса)* _____

Scopus Author ID *(мавжуд бўлса)* 58885256100

Лойиҳа раҳбарининг Хирш индекси:	
Scopus базасида <i>(агар мавжуд бўлса)</i>	
Web of Science базасида <i>(агар мавжуд бўлса)</i>	
Google scholar базасида <i>(агар мавжуд бўлса)</i>	

2.2. Туғилган санаси *(сана, ой, йил)* 12.10.1989

2.3. Фуқаролиги Ўзбекистон Республикаси

2.4. Илмий даражаси, берилган йили биология фанлари бўйича фалсафа доктори, 2022 йил

2.5. Илмий унвони,

2.6. Ариза берилаётган вақтдаги асосий иш жойи *(ташкilotнинг тўлиқ номи, лавозими)* Ўзбекистон Миллий университети Тупроқшунослик кафедраси катта ўқитувчиси

2.7. Лойиҳа раҳбари томонидан охириги уч йилда чоп этилган нашр ишлари сони 18 та.

2.8. Лойиҳа раҳбарининг ижрочи ташкилот илмий котиби томонидан тасдиқланган илмий-ишлар рўйхати *(лойиҳага илова қилинади).*

2.9. Лойиҳа раҳбарининг сўнгги уч йил давомида эришган асосий илмий натижалари *(муҳим илмий натижалари, нашр ишлари, патентлар, гувоҳномалар ва ҳоказолар).*

1. Tokhtasin Abdrakhmanov¹, Zafarjon Jabbarov¹, Gulkhayo Atoyeva^{1*}, Sardor Sayitov², Inna Cabelkova³ and Lubos Smutka³. Changes in the Number of Volatile Components in the Soil Under the Influence of Household Waste. Acta Montanistica Slovaca, Volume 28 (2023), 3; DOI: 10.46544/AMS.v28i3.0.

2. Zafarjon Jabbarov^{1*}, Gulkhayo Atoyeva¹, Sardor Sayitov², Rakhmon Kurvantaev³, Nodira Khakimova⁴, Samad Makhmadiyev¹, Yunus Kenjaev¹, Dilafruz Makhkamova¹, Bakhrom Jobborov¹, Gulchekhra Nabiyeva¹, Najmiddin Nurgaliev¹, Malika Aliboyeva¹, Salomat Zakirova¹. Study on the soil pollution condition around the domestic wastewater. // E3S Web of Conferences 497, 03005 (2024), <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202449703005>

3. Жаббаров З.А., Атоева Г.Р., Сайитов С.С. Изменения летучих соединений в составе органических составляющих почвы в результате влияния бытовых отходов. // Научное обозрение. Биологические науки. № 2. 2023. – С. 28-33.

4. Jabbarov Z., Atoyeva G., Aliboyeva M. Tuproq fizik xossalaring maishiy chiqindilar ta'sirida o'zgarishi. // ЎЗМУ хабарлари. №3/2. – Тошкент. 2023.– С. 39-44. (03.00.00; №9).

5. Жаббаров З.А., Атоева Г.Р. Тупроқларнинг маиший чиқиндилар билан ифлосланиши ва микробиологик ҳолатининг ўзгариши. // ЎЗМУ хабарлари. №3/1. – Тошкент. 2020.– С. 36-39. (03.00.00; №9).

6. Жаббаров З.А., Атоева Г.Р. Изменение агрохимических свойств почв, загрязненных бытовыми отходами. // Научное обозрение. Биологические науки. № 4. 2020. – С. 22-26. (03.00.00; №23).

7. Жаббаров З.А., Атоева Г.Р. Майший чиқиндилар билан ифлосланган типик бўз тупроқларда ферментлар фаоллигининг ўзгариши // ЎЗМУ хабарлари. №3/1. – Тошкент. 2021. – Б.33-37. (03.00.00; №9).

8. Жаббаров З.А., Атоева Г.Р., Сайитов С.С. Загрязнение почв в тяжелыми металлами вокруг полигона твердых бытовых отходов города Ташкента. // Научное обозрение. Биологические науки. № 2. 2021. – С. 17-23. (03.00.00; №23).

9. Жаббаров З., Атоева Г., Жуманиёзова Д. Суғориладиган типик бўз тупроқларнинг майший чиқиндилар билан ифлосланиши натижасида унумдорлик кўрсаткичларининг ўзгариши. // ЎЗМУ хабарлари. №3/1. – Тошкент. 2021. – Б. 67-70. (03.00.00; №9).

10. Атоева Г., Жаббаров З. Тупроқ унумдорлигига майший чиқиндиларнинг таъсири. // ЎЗМУ хабарлари. №3/1. – Тошкент 2022. – Б. 20-23. (03.00.00; №9).

2.10. Илмий лойиҳаларни бошқариш ва уни амалга ошириш бўйича тажрибаси *(натижадорликка эришиш бўйича лойиҳа раҳбарининг ёндашувлари, сўнги 3 йил мобайнида бажарилган лойиҳалар (ташкилот) номи, рақамлари ва муддати, амалга оширишда эришилган муваффақиятлар) – (камида 1000 та сўз).*

Тупроқларнинг ифлосланиши бўйича илмий лойиҳалар ва хўжалик шартномаларда иштирокчи сифатида қатнашган. Жумладан:

➤ 1. “НКМК кончилик корхоналарининг атроф-муҳитга таъсирини экологик ва геохимёвий ўрганиш. Тупроқ, ўсимликлар ва сувнинг ҳолатини баҳолаш кўрсаткичларини ишлаб чиқиш” НКМК АЖ ва Геология ва геофизика институти ўртасида тузилган 1/2022 сонли хўжалик шартномаси лойиҳасида тупроқларнинг ифлосланиши бўйича илмий ходим сифатида иштирок этган.

Учкудук, Кокпатас, Мурунгов конлари чиқиндилари атрофидаги, тупроқ, ўсимлик ва сувдан олинган намуналарни минералогик-геохимёвий ва аналитик тадқиқотлар ишлари амалга оширилади: - Тупроқ, ўсимлик ва сув намуналарининг кимёвий таркибини ўраганиш; - Тупроқ, ўсимлик ва сув намуналарининг минерал таркибини ўрганиш; - Навоий вилоятининг техноген ва табиий ландшафтларида оғир металлларнинг тарқалиш анмалияларини ўрганиш.

Тадқиқотларда Навоий вилоятининг Учкудук, Томди туманларида тарқалган тоғ-кончилик саноати корхоналари чиқиндиҳоналарининг атроф-муҳитга таъсири ўрганилган. Жумладан тоғ-кончилик саноати чиқиндилари сақланадиган чиқиндиҳоналар атрофида тарқалган тупроқларнинг оғир металллар, инсон соғлиғига зарар етказадиган кимёвий моддалар билан ифлосланиши ва бу ифлосланишнинг ҳудуднинг сувлари ва ўсимлик қопламига таъсирлари баҳоланган. Зарарли компонентларнинг тарқалиш ореоллари, уларни юзага келиш омиллари ўрганилган. Бундан ташқари тупроқларни ифлослантирувчи моддаларнинг минерал учраш шакллари ҳам тадқиқ қилинган.

Навоий тоғ-кончилик техноген чиқиндилари атрофидан (тупроқ, ўсимлик, сув)дан жами 939 та намуналар олинди. Олинган намуналарни масс-спектрометриқ таҳлил усуллари қўлланилди. Олинган натижалар асосида: токсик элементларнинг миқдорлари аниқланди, ҳамда ArcGIS программаси асосида токсик элементларининг (As, Sb, Se, Cd, Tl, Bi, Te, In, Pb, Zn, Mo, U, Th) тарқалиш ореоллари чизилди ва геохимёвий тарқалиш аномалиялари аниқланди.

➤ 2. “Олтин ва бошқа йўлдош элементларнинг моддий таркиби ва шаклини ўрганиш, 2-Гидрометаллургия заводининг чиқиндиларини қайта ишлаш технологиясини ишлаб чиқиш, технологик ва экологик муаммолари ечимларини ўрганиш” Ҳ.М.Абдуллаев номидаги Геология ва геофизика институти ва НКМК АЖ ўртасида тузилган 2/2021 сонли хўжалик шартномаси лойиҳасида техноген чиқиндиларнинг хусусиятларини ўрганишга йўналтирилган лойиҳада илмий ходим сифатида иштирок этган.

Тадқиқот мақсади: ГМЗ-2 заводининг техноген чиқиндилари (хвостлари) таркибининг геохимёвий ва минералигик хусусиятларини, ҳамда олтин ва бошқа йўлдош элементларнинг моддий таркиби ва шаклини ўрганиш, ва уларни қайта ишлаш технологиясини ишлаб чиқиш.

Дала тадқиқотлари натижасида ГМЗ-2 чиқиндиларидан жами 180 та, 2-3 метр чуқурликдан 12 та намуна олинди. Олиб борилган тадқиқот натижалари минерализацияга учраган жинсларнинг кимёвий таркиби ва элементларнинг ўртача таркиби урганилди (%да): Si (83,5) > Al (5,0) > Fe > (2,1) K > (3,13) > Na (2,2) > Ca (1,67) Mg (1,34) > Ti (0,35) > P (0,097) > Mn (0,033).

Халькофил маҳсулдор геохимёвий тизим (г/т да): Cu (427) > As (180) > Zn (90) > Mo (32) > Ga (18) > Pb (14.3) > Se (4.2). Саноат аҳамиятига эга элементлар олтин, қумуш, молибден, селен, вольфрам.

Гипергенез минерал тизими: силикатлар (опал, аламосит) > оксидлар (гидрогетит, гетит, манганит) > сульфатлар (гипс, мелантерит, англезит) > арсенидлар (скородит) > фосфатлар (варисцит, изоклаз, брусит) карбонатлар (кальцит, калканскит).

Лойиҳа доирасида чиқиндилардан қолдиқ фойдали компонентларни ажратиб олиш технологиясини яратиш ва бу орқали чиқиндиларни қайта ишлаб чиқаришга тадбиқ қилиш бўйича технологик тадқиқотлар ҳам олиб борилган бўлиб, унда қуйидаги натижаларга эришилди. Шлакдан олтин ажратиб олиш 48,3% ни, сорбцион қолдиқлардаги металл миқдори 0,15 г/т ни ташкил этди. Гравитацион усулда ГМЗ-2 чиқинди қолдиқларидан олтинни ажратиб олиш миқдори 33,6%, флотацион-сорбция схема бўйича - 52,03% ташкил этди. Дастлабки флотацион концентратдан олтин ажратиб олиш 61,5%, 20,9%, шлакдан 54,2%, 18,43% ни ташкил этди. Флотацион қолдиқлардан олтин олиш 36,0% ни ташкил этди.

➤ 3. “АКМК кончилик корхоналарининг атроф-муҳитга таъсирини экологик ва геохимёвий ўрганиш. Тупроқ, ўсимликлар ва сувнинг ҳолатини баҳолаш кўрсаткичларини ишлаб чиқиш” Олмалик КМК АЖ ва Геология ва геофизика институти ўртасида тузилган 63-7095 сонли хўжалик шартномаси лойиҳасида тоғ-кончилик саноати чиқиндиларининг атроф муҳитга, жумладан тупроқ, ўсимлик ва сувга салбий таъсирини баҳолаш бўйича тадқиқотларда илмий ходим сифатида иштирок этган.

Тадқиқот мақсади: Олмалик КМК конларида табиий ва техноген жараёнлар ва уларнинг атроф муҳитга таъсирини ўрганиш, техноген ва табиий ландшафтларда содир бўладиган экологик ва геохимёвий жараёнларни баҳолаш; техноген таъсир шароитида тупроқ, сув ва ўсимликнинг геохимёвий хусусиятларини ўрганиш; ҳамда металлларни ажратиб олиш жараёнида ҳосил бўлган чиқинди таркибидаги оғир металлларнинг учраш шакллари ва миграциясини ўрганган ҳолда атроф муҳит муҳофазаси ва зарарланган ҳудудларини соғломлаштириш бўйича таъсирлар ишлаб чиқиш.

Олинган натижалар асосида Оҳангарон тумани Ангрен шаҳри ҳудудидаги, ўсимликларда ва тупроқ юзасида токсик ва оғир металлларнинг юқори кўрсаткичда эканлиги аниқланди. Рухсат этилган меъёрдан токсик элементларнинг тупроқ юзасида

2.1. Молиялаштириш амалга ошириладиган ижрочи ташкилот билан қўтилаётган меҳнат муносабати шакли: *ташкилот асосий иш жойи бўлади.*

Танлов шартлари билан танишдим ва розиман. Лойиҳада иштирок этишимни тасдиқлайман Айва

Asterbo

Г.Р.Атоева

2.1. Лойиҳа раҳбарининг ижрочи ташкилот илмий котиби томонидан тасдиқланган илмий-ишлар рўйхати (лойиҳага илова қилинади).

№	Илмий ишнинг номи	Босма ёки қўлёзма	Нашриёт, журнал (йил, рақами, бетлари ёки муаллифлик гувоҳномаси)	Босма табоқ ёки саҳифа сони	Ҳаммуаллифлар фамилиялари
1.	Changes in the Number of Volatile Components in the Soil Under the Influence of Household Waste.	Босма	Acta Montanistica Slovaca, Volume 28 (2023), 3; DOI: 10.46544/AMS.v28i3.0.	P. 535-542	Tokhtasin Abdrakhmanov ¹ , Zafarjon Jabbarov ¹ , Sardor Sayitov ² , Inna Cabelkova ³ and Lubos Smutka ³
2.	Study on the soil pollution condition around the domestic wastewater.	Босма	E3S Web of Conferences 497, 03005 (2024), https://doi.org/10.1051/e3sconf/202449703005	P.1-9	Zafarjon Jabbarov1*, Sardor Sayitov2, Rakhmon Kurvantaev3, Nodira Khakimova4, Samad Makhammadiev1, Yunus Kenjaev1, Dilafruz Makhkamova1, Bakhrom Jobborov1, Gulchekhra Nabiyeva1, Najmiddin Nurgaliev1, Malika Aliboyeva1, Salomat Zakirova1.
3.	Изменения летучих соединений в составе органических составляющих почвы в результате влияния бытовых отходов.	Босма	Научное обозрение. Биологические науки. № 2. 2023.	C. 28-33.	Жаббаров З.А., Сайитов С.С.
4.	Tuproq fizik xossalaringining maishiy chiqindilar ta'sirida	Босма	ЎзМУ хабарлари. №3/2. – Тошкент. 2023.	C. 39-44.	Jabbarov Z., Aliboyeva M.

	o'zgarishi.				
5.	Тупроқларнинг маиший чиқиндилар билан ифлосланиши ва микробиологик ҳолатининг ўзгариши.	Босма	ЎзМУ хабарлари. №3/1. – Тошкент. 2020.– С. 36-39	Б. 33-36	Жаббаров З.А
6.	Изменение агрохимических свойств поч в, за грязненных бытовыми отходами.	Босма	Научное обозрение. Биологические науки. № 4. 2020. – С. 22-26	С.22-26	Жаббаров З.А Сайитов С.С
7.	Маиший чиқиндилар билан ифлосланган типик бўз тупроқларда ферментлар фаоллигининг ўзгариши	Босма	ЎзМУ хабарлари. №3/1. – Тошкент. 2021. – Б.33-37.	Р.33-37	Жаббаров З.А
8.	Загрязнение поч в тяжелыми металлами вокруг полигона твердых бытовых отходов города Ташкента.	Босма	Научное обозрение. Биологические науки. № 2. 2021. – С. 17-23.	Р.17-23	Жаббаров З.А Сайитов С.С
9.	Суғориладиган типик бўз тупроқларнинг маиший чиқиндилар билан ифлосланиши натijasида унумдорлик кўрсаткичларининг ўзгариши	Босма	ЎзМУ хабарлари. №3/1. – Тошкент. 2021. – Б. 67-70.	С.67-70	Жаббаров З.А., Жуманиёзова Д.
10.	Тупроқ унумдорлигига маиший чиқиндиларнинг таъсири.	Босма	ЎзМУ хабарлари. №3/1. – Тошкент 2022.	Б.20-23	Жаббаров З.А
11.	Тупроқларнинг маиший чиқиндилар билан ифлосланиши ва микробиологик ҳолатининг ўзгариши.	Босма	ЎзМУ хабарлари. №3/1. – Тошкент. 2020.– С. 36-39	Б. 33-36	Жаббаров З.А
12.	Изменение агрохимических свойств поч в, за грязненных бытовыми отходами.	Босма	Научное обозрение. Биологические науки. № 4. 2020. – С. 22-26	С.22-26	Жаббаров З.А Сайитов С.С

13.	Маиший чиқиндилар билан ифлосланган типик бўз тупроқларда ферментлар фаоллигининг ўзгариши	Босма	ЎзМУ хабарлари. №3/1. – Тошкент. 2021. – Б.33-37.	Р.33-37	Жаббаров З.А
14.	Загрязнение поч в тяжелыми металлами вокруг полигона твердых бытовых отходов города Ташкента.	Босма	Научное обозрение. Биологические науки. № 2. 2021. – С. 17-23.	Р.17-23	Жаббаров З.А Сайитов С.С
15.	Суғориладиган типик бўз тупроқларнинг маиший чиқиндилар билан ифлосланиши натижасида унумдорлик кўрсаткичларининг ўзгариши	Босма	ЎзМУ хабарлари. №3/1. – Тошкент. 2021. – Б. 67-70.	С.67-70	Жаббаров З.А., Жуманиёзова Д.
16.	Тупроқ унумдорлигига маиший чиқиндиларнинг таъсири.	Босма	ЎзМУ хабарлари. №3/1. – Тошкент 2022.	Б.20-23	Жаббаров З.А

Лойиҳа раҳбари

Илмий котиб



Г.Р.Атоева

Қ.Ш.Баймиров

Лойиҳанинг асосий ижрочилари ҳақида маълумот

№	Лойиҳанинг асосий ижрочилари Ф.И.Ш.	Лойиҳадаги иштироки (лавозими)	Туғилган йили	Илмий даражаси ва унвони	Ариза берилаётган вақтдаги асосий иш жойи	Охирги 3 йилда <u>лойиҳа мавзуси доирасида</u> чоп этган илмий ишлари сони		Лойиҳа доирасида амалга оширадиган ишлари (вазифалари)	Лойиҳа ижрочиси имзоси
						Жами	Web of Science ёки Scopus журналларида		
1.	Алибоева Малика Алимовна	Катта илмий ходим	1984	биология фанлари фалсафа доктори (PhD)	Ўзбекистон Миллий университети	23	1	Тадқиқот ҳудудига бориб тупроқ намуналарини келиш, таркиби бўйича оғир металлларни аниқлаш ва таҳлил қилиш	
2.	Жабборова Дилфуза Пушкиновна	Катта илмий ходим	1983	биология фанлари фалсафа доктори (PhD)	Ўзбекистон Миллий университети	25	11	Маиший чиқиндиларнинг тупроққа таъсири бўйича Германия тажрибасини ўрганиш, тажрибаларни такомиллаштириб ишлаб чиқиш	
3.	Махкамova Дилафруз Юлдашевна	Катта илмий ходим	1982	Биология фанлари фалсафа доктори (PhD), доцент	Ўзбекистон Миллий университети	46	3	Тадқиқот натижалари бўйича хулоса ва тавсиялар ишлаб чиқиш	
4.	Бегимова Дилдора	Катта илмий		-	Ўзбекистон	8	-	Тадқиқот ҳудудига	

	Комилжон қизи	ходим	1992		Миллий университети			бориб тупроқ намуналарини келиш, Тупрокнинг органик ифлослантирувчи бирикмаларини ўрганиш.	
5	Султонова Нодирабону Шавкат қизи	Кичик илмий ходим	1994	-	Ўзбекистон Миллий университети	4	-	Олинган лаборатория натижаларини таҳлил қилиш хулосалар ёзишда иштирок этиш	
6	Каримбоева Мафтуна Элмуродовна	Кичик илмий ходим	1995	-	Ўзбекистон Миллий университети	3	-	Олиб борилган тадқиқотлар натижасида олинган хулосалар бўйича илмий ишлар чоп этириш	
7	Сайдуллаева Зебо Тимур кизи	Кичик илмий ходим	1994	-	Ўзбекистон Миллий университети	2		Ифлосланган тупроқларнинг ферментлари фаоллигини аниқлаш ва тавсиялар ишлаб чиқиш.	
8	Ортиқова Озода Паҳрадин қизи	Кичик илмий ходим	2000	Талаба	Ўзбекистон Миллий университети	2	-	Маиший чиқиндиларнинг тупроқ ферментларига таъсир этиш механизмларини очиб бериш.	
9	Асилбекова Шахноза	Кичик илмий	2003	Талаба	Ўзбекистон Миллий	-	-	Ифлосланган тупроқларнинг	

	Мирзараим қизи	ходим			университети			физикавий хоссаларини аниқлаш ва тавсиялар ишлаб чиқиш.	
10	Исломова Зухра Бахтиёр қизи	Лаборант	1984	Лаборант	Ўзбекистон Миллий университети	-		Лаборатория жараёнлари учун керакли реактив ва ускуналарни тайёрлаш	

Лойиҳа раҳбари

Илмий ишлар ва инновациялар
бўйича проректор



Г.Р. Атоева

Ё.С.Эргашов

Ижрочи ташкилот ҳақида маълумот

(лойиҳа бажариладиган ва маблағларни ўзлаштирадиган ташкилот)

3.1. Тўлиқ номи *(рўйхатга олиш ҳужжатларига мувофиқ бўлиши керак)* Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети3.2. Қисқартирилган номи ЎЗМУ3.3. Инглиз тилидаги номи National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek3.4. Ташкилий-ҳуқуқий шакли юридик3.5. Мулк шакли давлат

3.6. Идоравий мансублиги (юқори турувчи ташкилоти (вазирлик/идора)

Олий ва ўртамахсус таълим вазирлиги3.7. СТИР 2008459443.8. Манзили Тошкент шаҳри Олмазор тумани Университети кўчаси 4-уй3.9. Юридик манзили Манзили Тошкент шаҳри Олмазор тумани Университети кўчаси 4-уй, 1001743.10. Ташкилот раҳбарининг лавозими, ФИШ, Ректор, Мажидов Иномжон Урушиевич

Мурожаат учун телефон рақами 71-246-52-74

Электрон почта манзили (e-mail) info@nuu.uz**Ташкилот раҳбари қуйидагиларни тасдиқлайди:**

- танлов шартлари билан танишиб чиқади, лойиҳа танловда ғолиб бўлса, ташкилот орқали уни молиялаштиришга розилик беради;

- танлов ҳужжатларида белгиланган шартларга розилигини билдиради;

- лойиҳа раҳбари тўғрисида аризада кўрсатилган маълумотларни тасдиқлайди;

Лойиҳа танловда ғолиб бўлган тақдирда ижрочи ташкилот қуйидаги мажбуриятларни ўз зиммасига олади:

- илмий жамоа аъзолари билан фуқаролик-ҳуқуқий ёки меҳнат (муддатли меҳнат) шартномаларини тузиш (лойиҳа раҳбари билан меҳнат шартномаси тадқиқотни масофадан туриб бажариш бўйича бўлиши мумкин эмас);

- лойиҳа раҳбари розилиги билан илмий жамоа аъзоларига лойиҳани амалга ошириш учун ҳақ тўлаш;

- ҳар йили белгиланган муддатда лойиҳа маблағларининг мақсадли ишлатилиши тўғрисида ҳисобот тақдим этиш.

Агар лойиҳада бир нечта **ҳамижрочи ташкилотлар** иштирок этадиган бўлса, ушбу ташкилотлар (ҳамижрочилар) тўғрисидаги маълумотлар ҳам юқорида кўрсатилган тартибда келтирилиши лозим.

Илмий ишлар ва инновациялар
бўйича проректор



Ё.С.Эргашов

Лойиҳани асослаш (мазмуни)

4.1. Лойиҳада ҳал этилиши кўзда тутилган илмий муаммо (150 та сўздан ошмаслиги лозим):

Ҳозирги вақтда тупроқларнинг маиший чиқиндилар билан ифлосланиши, экологик мувозанатнинг бузилиши ва иқлим ўзгаришининг юзага келиши, буларнинг барчаси инсонларнинг табиатга нотўғри муносабати натижасидир. Республикамизда суғориладиган, қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ерлар ва улар билан чегарадош ҳудудда жойлашган маиший чиқиндихона тупроқларга ифлосланиш манбаси сифатида таъсир кўрсатади. Чиқиндихонада маиший чиқиндиларни шамолда учуриб кетилиши натижасида экин майдонлари ифлосланади. Маиший чиқиндилар тупроқнинг 0-30 см қатламининг сезиларли даражада ифлосланишида асосий рол ўйнайдиган манба сифатида ҳам эътироф этиш мумкин, чунки ерларни қишлоқ хўжалигида фойдаланишга яроқсиз ҳолатга келиши ҳам асосан чиқиндихона атрофида 2-5 км масофада учрайди. Маиший чиқиндиларни ташиш ва сақлаш жараёни, қайта ишлаш, ёқиб юбориш босқичларида тупроқ қопламининг чиқинди маҳсулотлари билан ифлосланиши содир бўлади. Чиқиндихона очик майдонда жойлашган, ёқиб юборилган чиқиндилар тутуни тўғридан-тўғри атмосфера ҳавосига тарқалади. Чиқиндихонага яқин майдонларда ифлосланиш масштаби юқори, узоклашган сари унинг масштаби кичраиб боради.

4.2. Лойиҳанинг мақсади ва вазифалари (1500 та сўздан ошмаслиги лозим, баён этилган илмий муаммони ечиш учун лойиҳа жамоси олдига қўйилган мақсад очиб берилиши, бунда янги илмий ишланма (маҳсулот/технология) олишни таъминлаб берувчи техник, технологик, техник-иқтисодий самара(лар), қўлга киритилиши режалаштирилган муҳим илмий натижалар, янги маҳсулот бозорлари, экспортга йўналтириш ва импорт ўрнини қоплаш, интеллектуал мулк объектларини яратиш асосида товарлар (маҳсулот, хизматлар) бозорида муносиб ўрин эгаллашга оид вазифалар изчил кетма-кетликда асослаб берилиши зарур):

Лойиҳанинг мақсади – маиший чиқиндилар билан ифлосланган тупроқлар учун муҳофаза, ифлосланиш (I, II, III, IV), фон ҳудудлари чегарасини белгилаш ва деградация хавфининг биоиндикаторларини аниқлаш.

Лойиҳанинг вазифалари:

- Тадқиқот объекти атрофида тарқалган тупроқлардан намуналарини ГОСТ:17.4.4.02–84 Давлатлараро стандарти асосида олиш;
- маиший чиқиндихона атрофида тарқалган тупроқларининг ифлосланиш ҳолатини қатламлар бўйича аниқлаш ва муҳофаза, ифлосланиш ҳамда фон ҳудудини белгилаш
- олинган тупроқ намуналари таркибидаги ифлословчи кимёвий моддалар (оғир металллар, органик ифлословчилар ва б.) миқдорини аниқлаш ва шу асосида ифлосланиш даражаси ва муддатини аниқлаш;
- олинган натижалар асосида ҳар бир ҳудудда тупроқларнинг ифлословчи манбага нисбатан узокликда ҳамда қатламлар бўйича ифлосланиш даражасини аниқлаш;
- маиший чиқиндихона атрофида тарқалган тупроқларнинг ифлосланишига таъсир этувчи омилларни аниқлаш;

- олинган натижалар асосида ифлословчи манба учун индивидуал тарзда муҳофаза, ифлосланиш, (I, II, III, IV), фон ҳудудлари чегарасини ажратиш ва ифлосланиш хавфининг биоиндикаторларини аниқлаш.

Ҳозирда Ўзбекистон бўйича суғориладиган ерларнинг кимёвий ифлосланиши, манбалари, омиллари, уларни эгаллаган майдони, тупроқларга таъсири бўйича тизимлашган, аниқ маълумолар мавжуд эмас. Маиший чиқиндихона атрофида деҳқончилик фаолияти олиб борилмоқда, аҳоли истиқомат қилмоқда, ушбу ифлословчи манбаларнинг атроф муҳитдан, жумладан, тупроқ қопламига кимёвий таъсири, омиллари Давлатимизнинг масъул ташкилотлари ёки олимлар томонидан етарлича тизимли ўрганилмаган. Маиший чиқиндилар аҳоли яшаш жойида ташкил этилган чиқиндихоналардан йиғиб олиниб, Тошкент вилояти Оҳангарон туманида жойлашган Тошкент шаҳар маиший чиқиндихонасига олиб борилади ва чиқиндихонада йиғилиб, маълум қисми кўмилади ва қолган қисми ёқиб юборилади. Чиқиндиларнинг асосий қисми ёқиб юборилиши натижасида чанг ва газ шаклида атмосферага кўтарилиб, ҳавони ифлослайди. Бундан ташқари чиқинди маҳсулотларини ёқиб юборилиши натижасида ҳосил бўладиган кул элементлари тупроқда қолади ва кул таркибидаги зарарли моддалар, оғир металллар тупроққа сингиб, уни ифлослайди. Кул элементлари енгил маҳсулот бўлганлиги сабабли шамол таъсирида чиқиндихона атрофидаги экин майдонларига олиб бориб ётқизилади. Натижада, чиқиндихона атрофи экин майдонлари ҳам ифлосланади. Шу маънода мазкур лойиҳада Ўзбекистон тупроқларнинг кимёвий ифлосланиши, тупроқларга таъсири, унга таъсир қилувчи табиий омиллар (шамол, ҳарорат ва йиллик ёқин миқдори, ҳарорат) ўрганилади ва ҳар бир ифлословчи манбалар учун муҳофаза, ифлосланиш, (I, II, III, IV), фон ҳудудлари чегараси ажратилади ва белгиланади. Бу жараёнда 3 та иқлим минтақасида имкон қадар бир хил ифлословчи манбалар танланади ва қонуниятининг тупроқларга таъсир жиҳати ўрганилади. Тадқиқотлар давомида ифлословчи манбага нисбатан ҳар бирига алоҳида тарзда 0, 0,05, 0,2, 0,4, 0,6, 1,2, , 3, 6, 10 км масофалардан тупроқ намуналари олинади ва уларнинг таркибидаги кимёвий моддаларнинг тури ва миқдори аниқланади. Натижада ҳар бир ифлословчи манба учун муҳофаза, ифлосланиш, (I, II, III, IV), фон ҳудудлари чегарасини маълум бўлади, шу асосида ерлардан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш ёки фойдаланмаслик, муҳофаза ҳудуд сифатида белгилаш, техник экин экиш ёки ижтимоий интфратузилмаларни жойлаштириш бўйича илмий асосланган назариялар шаклланади ва исботланади. Маиший чиқиндихона атрофидаги тупроқларда аниқлаш учун тупроқнинг экологик ҳолатини индикатори ҳисобланган ферментлар фаоллиги таҳлиллар натижасида аниқланади ва ферментларнинг тупроқда бажарадиган функциялари орқали тупроққа бўлган хавфининг коррелятив боғлиқлиги асосида таснифи ишлаб чиқилади.

Ҳозирги кунда ифлосланишни аниқловчи индикатор ферментлар дунё бўйича ҳам таснифланмаган, агар мазкур лойиҳа молиялаштирилса, илк бор ушбу тадқиқотлар амалга оширилиши режалаштирилган.

4.3. Тадқиқот муаммосининг ўрганилганлик даражаси, жаҳон илм-фанидаги илмий-тадқиқот йўналишлари бўйича эришилган ютуқлар ва рақобатчилар таҳлили (500 та сўздан ошмаслиги лозим):

Тадқиқот муаммосининг ўрганилиши бўйича Ўзбекистонда фақатгина тупроқларнинг ифлосланиши, тупроқ хоссаларига таъсири, тупроқлардаги миқдори ўрганилган, бироқ Ўзбекистон тупроқ-иқлим минтақалари бўйича турли ифлосланиш

манбалари кесимида саноатлашган минтақаларнинг муҳофаза, ифлосланиш, (I, II, III, IV), фон ҳудудлари чегарасини белгиланмаган ва ажратилмаган. Ерларнинг деградация хавфи ҳам башоратланмаган ва уларнинг биоиндикаторлари аниқланмаган ҳамда таснифланмаган. Хорижий мамлакатларда эса бу йўналишда тадқиқотлар олиб борилган, маиший чиқиндиларнинг таркиб жиҳатдан турли фракциялардан ташкил топган бўлиб, улар тупроқда маълум муддатгача сақланиб, чиқинди турига қараб парчаланиш муддатлари турлича эканлиги, Маиший чиқиндилар таркибида мавжуд моддалар тупроқ типларига, улар таркибидаги озика моддалари, гумус микдори, кимёвий, биологик хоссаларига қараб турлича таъсир кўрсатиши, Чиқиндихона да йиғилиб қолган маиший чиқиндиларни ёқиб юборилиши натижасида атмосферага тутун шаклида турли заҳарли газлар чиқиши, тупроқларнинг оғир меттал билан ифлосланиши дунё олимлари томонида ўрганилган бўлиб, бироқ хорижий давлатларда ҳам ифлословчи манбаларнинг йўналишлари учун эталон сифатида, тупроқ иқлим регионлари бўйича муҳофаза, ифлосланиш, (I, II, III, IV), фон ҳудудлари чегараси ажратилмаган. Мисол учун Россия Федерациясида (Джувеликян Х.А., Щеглов Д.И., Горбунова Н.С.) фақатгина бир саноат корхонаси атрофида оғир металллар билан ифлосланиши бўйича тадқиқотлар олиб бориш билан чегараланган.

4.4. Тадқиқотнинг илмий янгилиги, қўйилган вазифа(лар)ни ҳал этиш ва режалаштирилган натижаларни олиш имкониятлари (1500 та сўздан ошмаслиги лозим):

Тадқиқотнинг илмий янгилиги – илк бор маиший чиқиндихона фаолияти таъсирида тупроқларнинг ифлосланиш масофалари, тупроқ қатламлари бўйича миграцияси, тупроқларда сақланишидаги фарқлар ҳамда бир ҳилликлар очиб берилади.

Лойиҳада қуйидаги вазифалар белгиланган бўлиб, лойиҳани бажариш давомида ижрочилар иштирокида мазкур вазифаларни ҳал этиш ва улардан юқори натижалар олиш имконияти мавжуд, бунга кўра:

- Маиший чиқиндихона атрофида тупроқларнинг ифлосланишини аниқлаш, бунда умумий қонуният ва тенденцияни аниқлаш;
- маиший чиқиндихоналар атрофидан тупроқ намуналари генетик қатламлар бўйича олинадиган ва ифлословчи моддаларнинг тупроқ қатламлари бўйича миграцияси, ер ости сувларига боғлиқлиги ўрганилади;
- олинган натижалар асосида тупроқларнинг ифлословчи манбага нисбатан узоқликда ҳамда қатламлар бўйича ифлосланиш даражалари аниқланади.

4.5. Муаммонинг илмий ечимини таъминлаш бўйича таклиф этилаётган усул ва илмий ёндашувлар (бунда таклиф этилаётган усул, методология ва ёндашувлар мантиқий кетма-кетликда баён этилиши, лойиҳанинг хусусиятидан келиб чиққан ҳолда схемалар билан асосланиши, тадқиқотни тажриба (агар режалаштирилган бўлса) ўтказиш дизайни, тажриба гуруҳлари тўғрисида маълумот келтирилиши, яъни “назорат” ва тажриба гуруҳлари асослаб берилиши ва статистик қайта ишлаш усуллари ёритилиши, тадқиқот ўтказиш учун усул ва материаллар олиб бориладиган тажриба намуналари билан боғлиқлиги ҳисоб-китоблар билан кўрсатилиши лозим, 1500 та сўздан ошмаслиги лозим):

Лойиҳада маиший чиқиндихона атрофида ифлосланган ерлар учун муҳофаза, ифлосланиш ва фон ҳудудлари чегараси белгиланади. Ушбу ҳудудлар ифлословчи манбалар, тупроқ иқлим шароитлари, ифлосланишга таъсир этувчи омилларга кўра

турлича бўлади. Лойиҳа тадқиқотарида деградацияга учраган ерларни қуйидаги жиҳатлари аниқланади:

- I. Ифлосланиш тавсифи;
- II. Иқлим омилининг таъсири;
- III. Тупроқнинг кимёвий таркиби;
- IV. Тупроқ хоссалари ва режимлари;
- V. Тупроқнинг микробиологик кўрсаткичлари;
- VI. Тупроқнинг биологик фаоллик кўрсаткичлари.

Қолаверса, ифлосланиш манбаси атрофида ерларни тупроқларнинг ифлосланишини қуйидаги схема кўринишида муҳофаза, ифлосланиш (I, II, III, IV) ва фон ҳудудлари бўйича ифлосланиш даражалари ҳамда уларнинг фарқлари ва механизмлари очиб берилади.

Шу асосида ерларни деградация учраш хавфини башоратлаш мумкин, ҳар бир ифлословчи манбанинг потенциал ифлосланиш хавфини ҳисоблаш, уларни келажақдаги хавфини баҳолаш имконияти пайдо бўлади.

Лойиҳа тадқиқотлари мобайнида ифлосланиш манбаларининг узоқлик масофаси бўйича ҳамда тупроқ қатламлари бўйича ифлосланиш даражаси, тупроқнинг техноген бузилиши, яъни ифлосланган учраши механизми қуйидаги схема асосида очиб берилади.



Тадқиқотлар натижасида тупроқларнинг ифлосланиш даражаси, эгаллаган майдон ва қатлами муҳофаза, ифлосланиш ва фон ҳудудлари кесимида аниқ очиб берилади ва шу асосида ҳар бир саноат корхонаси ва ифлословчи бошқа манбаларнинг муҳофаза ҳудуди белгилаб берилади, рекультивация қилинадиган ҳудудлар белгилаб берилади, қишлоқ хўжалигида фойдаланиш йўналишлари ажратиб берилади.

Қолаверса, ҳар бир иқлим минтақаси бўйича ифлосланиш манбалари атрофида ерларни тупроқларнинг ифлосланишини қуйидаги схема кўринишида муҳофаза, ифлосланиш (I, II, III, IV) ва фон ҳудудлари бўйича ифлосланиш даражалари ҳамда уларнинг фарқлари ва механизмлари очиб берилади.

Бунда республикадаги маиший чиқиндиҳона атрофида ерларнинг ифлосланиш майдонлари тадқиқот ҳудудидаги ифлосланиш мумкин бўлган ерларнинг хавфи ҳисоблаб

ва башорат қилинади. Шунингдек, тупроқда учровчи ферментлар фаоллиги тупроқларнинг экологик индикатор эканлигини назарда тутган ҳолда ифлосланиш манбалари кесимида аниқланади ва деградация хавфи сифатида индикаторлар таснифланади.

4.6. Қўлга киритилиши режалаштирилаётган якуний натижа (янги ишланма, технология, маҳсулот)нинг тавсифи (бунда илмий лойиҳа якунида қўлга киритиладиган муҳим илмий натижа – маҳсулот, янги ишланма, технологиянинг аниқ тавсифи қисқа ва лўнда баён этилиши лозим, 500 та сўздан ошмаслиги лозим):

Лойиҳа тадқиқотлари якунида маиший чиқиндихоналар таъсирида тупроқларнинг ифлосланиши ўрганилиши провардида ҳар бир ифлосланиш манбасига нисбатан муҳофаза, ифлосланиш (I, II, III, IV) ва фон ҳудудлари чегараси белгиланади ҳамда уларнинг келажакдаги потенциал ифлосланиш мумкин бўлган ҳудудлари башорат қилинади. Натижада турли иқлим минтақалари бўйича ҳар бир ифлосланиш манбаси учун қуйидаги жавдал шаклдаги масофалар чегараси белгиланади (-жадвал).

-жадвал

Лойиҳа тадқиқотлари натижасида тупроқ-иқлим минтақалари бўйича ифлосланиш манбалари кесимида ҳудудларга ажратилиш жадвали

Ҳудудларнинг тақсимланиши	Ҳудудларнинг ифлосланиш манбасига нисбатан чегаралари, км
Ифлословчи манбанинг муҳофаза ҳудуди	<i>Тадқиқотларда аниқланади</i>
I ҳудуд	<i>Тадқиқотларда аниқланади</i>
II ҳудуд	<i>Тадқиқотларда аниқланади</i>
III ҳудуд	<i>Тадқиқотларда аниқланади</i>
IV ҳудуд	<i>Тадқиқотларда аниқланади</i>
Фон ҳудуди	<i>Тадқиқотларда аниқланади</i>

Бунда муҳофаза минтақаси – ифлословчи манбанинг эгаллаган ва фаолият юритиш майдони ҳисобланади. I ҳудуд эса ифлосланиш энг юқори бўлган ҳудуд чегараси, II ҳудуд ифлосланиш даражаси нисбатан камайган ҳудуд, III ҳудудда ҳам ифлосланиш даражаси нисбатан камайган ҳудуд, IV ҳудуд эса ифлосланиш даражаси энг кам ҳудуд чегараси ҳисобланади. Фон ҳудуди эса ифлосланган ҳудуд учун тоза, ифлосланмаган ҳудуд чегараси ҳисобланади, бу ҳудудларда қишлоқ хўжалик фаолият учун тавсиялар берилади.

Лойиҳа тадқиқотлари давомида барча ифлословчи манбалар атрофидаги тупроқларнинг биологик фаоллиги аниқланади, бунда тупроқдаги ферментлар фаоллиги ифлосланиш хавфини аниқлашда индикатор вазифасини бажаради, шундан сўнг уларнинг фаоллиги асосида ифлосланиш хавфи индикаторлари таснифланади:

4.7. Тадқиқот натижаларига эҳтиёж (талаб)нинг мавжудлиги (етарлилиги) тўғрисида таҳлилий кўрсаткичлар (бунда илмий лойиҳа якунида қўлга киритиладиган муҳим илмий натижа – маҳсулот, янги ишланма, технологияга қайси тармоқда (соҳада) қанча талаб/эҳтиёж аниқ рақамларда кўрсатилиши лозим (шу технология асосида маҳсулот/хизмат ишлаб чиқарилса йилига/ойига қанча талаб/эҳтиёж мавжуд (рақамларда асосланган таҳлиллар келтирилиши зарур, 300 та сўздан ошмаслиги лозим):

Лойиҳа тадқиқот натижаларига республика бўйича эҳтиёж катта ҳисобланади, Ўзбекистон Республикасининг 2022-2026 йилларга мўлжалланган Тараққиёт стратегиясида «Экология ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш, шаҳар ва туманларда

экологик ҳолатни яхшилаш, маиший чиқиндиларни йиғишни 100% га, уларни қайта ишлаш даражасини 2026 йилга қадар 21% дан 50% га етказиш» бўйича муҳим вазифалар белгилаб берилган.

Тадқиқот давомида маиший чиқиндихона атрофидаги тупроқларни ифлосланишида табиий омилларнинг таъсир этиши асослаб берилади, маиший чиқиндихона фаолиятининг йиллар давомида тупроқнинг кимёвий, физикавий, агрокимёвий, биологик хоссаларига таъсир этганлиги, маиший чиқиндихона таъсирида тупроқ органик таркиби ва углерод миқдорининг ўзгариши очиб берилади. Тадқиқот ҳудуди тупроқларнинг экологик индикаторларини ишлаб чиқиш ишлаб чиқилади ва ифлосланган тупроқлардан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш бўйича амалий тавсиялар бу каби тадқиқотлардан фойдаланишда асос бўлиб хизмат қилади.

Шунингдек, йирик маиший чиқиндихона атрофида тарқалган тупроқларнинг деградацияси ва рекультивацияси билан боғлиқ амалий ишларида илмий асос сифатида фойдаланади.

4.8. Яратиладиган янги илмий ишланма (маҳсулот, технология)нинг хорижий/мавжуд аналогларидан қиёсий устунлигини кўрсатувчи индикаторлар) *(бунда илмий лойиҳа якунида қўлга киритиладиган муҳим илмий натижа – янги ишланма, маҳсулот, технология унинг хорижий аналоглари билан таққосланган ҳолда қиёсий устунлиги рақамлар билан солиштирилиши, таҳлил қилиниши зарур. Агар шу каби маҳсулотлар импорт қилинаётган бўлса импорт ўрнини қоплаш ва келгусида ушбу технология асосида маҳаллий хом-ашё асосида маҳсулот ишлаб чиқаришни таъмин этиши истиқболлари чуқур таҳлил қилиниши лозим, 500 та сўздан ошмаслиги лозим):*

Лойиҳа тадқиқотларида олинadиган илмий натижалар Ўзбекистонда илк марта олинади, бундай тадқиқотлар Россия, Хитой, Германия, Япония каби ва бошқа кўпгина давлатлар амалга оширилган, ушбу давлатларда олинган натижалар ўша давлатнинг тупроқ-иқлим минтақаси ва ифлословчи манбасига нисбатан ишлаб чиқилган, шу нуқтаи назардан мазкур лойиҳа тадқиқотлари асосида олинган натижалар Ўзбекистоннинг ҳудудидаги тупроқлар учун мўлжалланган ҳолда мавжуд ифлословчи манбалар асосида ишлаб чиқилишини инобатга олсак, хорижий аналогларидан устунлигини таъминлайди, яъни хорижда олинган натижаларни Ўзбекистон тупроқ иқлим шароитига қўллаб бўлмайди. Қолаверса, ифлосланиш хавфини аниқловчи индикаторлар дунё бўйича илмий жиҳатдан таснифланмаган, хориждаги тадқиқот натижалар муайян саноат корхонаси ёки ифлословчи манбага нисбатан ишлаб чиқилган, мазкур лойиҳада эса Ўзбекистоннинг маиший чиқиндихона атрофидаги ерларда тадқиқотлар амалга оширилади, бу эса турли тупроқ-иқлим минтақаси бўйича фундаментал назариялар шаклланишига асос бўлади. Қолаверса, ерлар деградациясига бўлаётган хавфни башорат қилиш имконияти яратилади, шу нуқтаи назардан ҳам мазкур лойиҳа тадқиқот натижалари хориждаги тадқиқотлардан қиёсий устунлигини билдиради.

4.9. Лойиҳани амалга оширишнинг ҳар бир босқичида (йилида) қўлга киритилиши режалаштирилган янги илмий ишланма (маҳсулот, технология) – тадқиқот натижаларининг хронологик тавсифи *(бунда илмий лойиҳа якунида яратилadиган янги ишланма (технология) йиллар кесимида алоҳида, мантиқий кетма-кетликда баён этилиши зарур, 500 та сўздан ошмаслиги лозим):*

- Маиший чиқиндихона атрофида тарқалган тупроқларни кимёвий ифлословчи манбаларни аниқланади, манбаларнинг минтақалар бўйича тупроқларнинг ифлосланишдаги ўрни ва характери, минтақалар бўйича фарқлари очиб берилади;

- Маиший чиқиндихона атрофидан ГОСТ:17.4.4.02–84 Давлатлараро стандарти асосида генетик қатламлар бўйича тупроқ намуналари олинади, ифлословчи моддаларнинг тупроқ физик, кимёвий хоссаларига таъсири аниқланади;

- Маиший чиқиндихона атрофидан ГОСТ:17.4.4.02–84 Давлатлараро стандарти асосида қатламлар бўйича намуналари олинади, ифлословчи моддаларнинг (оғир металллар ва органик ифлословчилар) қатламлар бўйича миграцияси аниқланади;

- Маиший чиқиндихона атрофидан қатламлар бўйича намуналари олинади, маиший чиқиндилар таркибидаги ифлословчи моддаларнинг қатламлар бўйича ферментлар фаоллигига таъсири аниқланади;

- ифлословчи манбалар атрофидаги тупроқлардаги ферментлар фаоллиги аниқланади ва ифлосланиш билан корреляцияси аниқланади, уларнинг ўзгаришини механизми очиб берилади;

- аниқланган ферментлар фаоллиги натижалари асосида деградация хавфини индикаторлари сифатида ферментлар аниқланади;

4.10. Лойиҳа натижаларининг тижоратлаштириш салоҳияти (имконияти, даражаси) *(бунда тадқиқот натижаси қандай тижоратлаштирилиши (ижтимоий-гуманитар фанлар соҳасида амалий мақсадларда қўлланилиши натижасида қандай ижтимоий самара олинishi), қўлга киритиладиган янги илмий ишланманинг тижорат салоҳияти аниқ баҳоланиши, фундаментал тадқиқотларда эса лойиҳа натижалари келгусида илмий ишланмаларни тижоратлаштириш учун асос бўлиб хизмат қилиши, шунингдек, асосланган тижоратлаштириш режаси келтирилиши, яратиладиган янги илмий ишланма (технология) асосида маҳсулот/хизмат ишлаб чиқаришнинг ресурс/хом-ашё базасининг ва зарур инфратузилманинг (илмий лаборатория, келгусида сериялаб ишлаб чиқариш учун ишлаб чиқариш базаси) мавжудлиги асослаб берилиши лозим, 1000 та сўздан ошмаслиги лозим):*

Мазкур тадқиқотлар амалий бўлгани учун олинган натижалар келгусида қишлоқ хўжалиги, экология ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш тизимида илмий ишларни тижоратлаштиришда илмий асос бўлиб хизмат қилади. Жумладан, кимёвий деградацияга учраган ерларни ўрганишда, ерларни экологик баҳолаш ва башоратлашда фойдаланилади. Бугунги кунда ер юзи аҳолиси сонининг ортиши, истеъмол маҳсулотларига бўлган талабнинг кўпайиши сайёрамизда чиқинди маҳсулотларини ортиб кетишига сабаб бўлмоқда, бу эса ўз навбатида уларни тўплаш, сақлаш ҳудудлари, яъни маиший чиқиндихоналарнинг атроф-муҳитга салбий таъсирини кўпайишига олиб келмоқда. Республикамизда суғориладиган тупроқларнинг маиший чиқиндилар билан ифлосланишни олдини олиш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш бўйича кенг кўламли ишлар амалга оширилмоқда ва бу борада кўплаб натижаларга эришилмоқда.

4.11. Лойиҳани амалга ошмаслик хавфи таҳлили, уни баҳолаш ва камайтириш усуллари *(бунда лойиҳанинг мақсадига эриша олмаслик, шу жумладан унинг бажарилмай қолиши билан боғлиқ барча эҳтимолликлар, шунингдек тадқиқотни амалга ошириш ва натижаларни қўлга киритишга салбий таъсир кўрсатувчи бошқа омиллар ва маълумотлар келтирилади, 500 та сўздан ошмаслиги лозим):*

Лойиҳа тадқиқотларини амалга ошмаслик бўйича хавф ёки уни илмийлигини камайтирувчи таъсирлар мавжуд эмас.

4.12. Қўшимча маълумотлар (бунда зарур ҳолларда, тадқиқотни амалга ошириш ва натижаларни қўлга киритиш билан боғлиқ бошқа маълумотлар келтирилиши мумкин (300 та сўздан ошмаслиги лозим):

Лойиҳа тадқиқотларини амалга ошириш бўйича дунё тажрибасидан фойдаланиш йўлга қўйилади, лойиҳа раҳбари Атоева гулҳаё Рахмоновна шу мавзу доирасида ҳозирда ўзининг илмий фаолиятини олиб бормоқда, 2025 йилдан эса DSc диссертация тадқиқотларини бошлайди.

Лойиҳа раҳбари

Г.Р. Атоева

Г.Р. Атоева

Илмий ишлар ва инновациялар
бўйича проректор



Ё.С.Эргашов

Мавзуний чиқишда ҳисоблар атрофидаги ҳудудлар учун муҳофизат, ифосланиш, фои ҳудуд чегарасини белгилаш ҳамда тушроқларнинг экологик индикаторларини ишлаб чиқиш

лойиҳани амалга ошириш учун сўралаётган умумий молиялаштириш хисми

973 627 000,0

(сўрабдан сўмда)

Тўққиз юз етмиш уч миллион олти юз йигирма етти минг сўм

(сўмда)

Лойиҳа бўйича режалаштирилаётган харажатларнинг умумий суммаси*

мильон сўмда

Т/Р	Харажатлар тури	Харажатлар умумий суммаси	Шу жумладан ҳар бир йил бўйича:				
			1-йил	2-йил	3-йил	4-йил	5-йил
	ЖАМИ (Базавий ҳисоблаш миқдорига нисбатан)	2 863,5	2 863,5	-	-	-	-
	ҲАММАСИ:	973 627,0	973 627,0	-	-	-	-
1	Меҳнатга ҳақ тўлаш	363 416,4	363 416,4	-	-	-	-
2	Ижтимоий солиқ	43 610,0	43 610,0	-	-	-	-
3	Хизмат сафарлари харажатлари	25 696,0	25 696,0	-	-	-	-
4	Лойиҳани амалга оширишга жалб этилган бошқа ташкилотларнинг тадқиқот ишлари учун тўлов (фақат зарур ҳолларда)	40 000,0	40 000,0	-	-	-	-
5	Илмий тадқиқот учун зарур бўлган асбоб-ускуналар, техник воситалар ва бошқа товар-моддий қийматликларни сотиб олиш учун харажатлар (ускуналарнинг монтаж қилиш ва ишга тушириш)	461 033,6	461 033,6	-	-	-	-
6	Илмий тадқиқот учун материаллар ва бутловчи қисмларни сотиб олиш харажатлари	14 871,0	14 871,0	-	-	-	-
7	Лойиҳани амалга ошириш учун бошқа харажатлар	25 000,0	25 000,0	-	-	-	-

Изоҳ: *Харажатларнинг умумий суммаси базавий ҳисоблаш миқдорига (БХМ) нисбатан ҳисобланади. Молиялаштириш юзасидан тегишли қарор қабул қилинганида молиялаштириш даврида амалда бўлган БХМга нисбатан ҳисоб-китоблар амалга оширилади.

Изоҳ: *Лойиҳа доирасида ажратиладиган умумий маблағларнинг қамда 40 фоизи илмий асбоб-ускуналар, ҳоманелар ҳамда бошқа зарур материалларни харид қилиш ва моддий-техника базасини ривожлантириш билан боғлиқ бошқа харажатларга йўналтирилиши лозим, бунда фундаментал, шунингдек, ижтимоий-гуманитар фанлар соҳасидаги лойиҳаларда махсус мислор 20 фоизгача қамқайтирилиши мумкин.

Молиявий ҳисоб-китоблар туғри амалга оширилиши, бунда сарфланадиган йиллик меҳнатга ҳақ тўлаш харажатлари (шу жумладан, хизмат сафари харажатлари), илмий тадқиқот учун зарур бўлган асбоб-ускуналарнинг харид қилиш харажатлари, шунингдек зарур реагентлар, реактивлар ва бутловчи қисмларни сотиб олиш харажатлари лойиҳа мақсад ва вазифаларига мос бўлиши лозим.

Давлат бюджети маблағлари ҳисобидан базавий молиялаштириладиган, шунингдек ходимлари меҳнатига ҳақ тўлаш, биро ва иншоотларини сақлаш ҳамда жорий харажатларини қоплаш Ўзбекистон Республикаси Давлат бюджети маблағлари ҳисобидан амалга ошириладиган ижрочи ташкилотларда устима харажатларга сарфлангани ман этилади!

Лойиҳа раҳбари

Ташкилот раҳбари
Ташкилот муҳри

Г. Р. Атосва

Б.С. Эргашов

Режалаштирилган харажатлар ва уларнинг асоси
Меҳнатга ҳақ тўлаш харажатлари*

1-йил

(минг сўмда)

Лойиҳа бўйича лавозими	Ёши	Илмий даражаси ва унвони	Асосий ёки ўриндош лойиҳа ижрочиси	Ставкала р сони	Лавозим оклади	Ҳисобланадиг и ойлик иш ҳақи	Иш давомийлиги (ойларда)	Бюджет маблаглари	Ҳиссадор маблаглари*	Жами
Раҳбар Г.Атоева	35	PhD	Ўриндош	0,50	10 482,2	5 241,1	12,0	62 893,2		62 893,2
Катта илмий ходим (Алибосева Малика Алимовна)	40	биология фанлари фалсафа доктори (PhD)	Ўриндош	0,50	7 375,2	3 687,6	12,0	44 251,2		44 251,2
Катта илмий ходим (Жабборова Дилфуза Пушкиновна)	40	биология фанлари фалсафа доктори (PhD)	Ўриндош	0,50	7 375,2	3 687,6	12,0	44 251,2		44 251,2
Катта илмий ходим (Махкамова Дилафруз Юлдашевна)	41	Биология фанлари фалсафа доктори (PhD), доцент	Ўриндош	0,50	7 375,2	3 687,6	12,0	44 251,2		44 251,2
Кичик илмий ходим (Бегимова Дилдора Комилжон кизи)	31	-	Ўриндош	0,50	6 078,5	3 039,3	12,0	36 471,0		36 471,0
Кичик илмий ходим (Султонова Нодирабону Шавкат кизи)	26	-	Ўриндош	0,50	6 078,5	3 039,2	12,0	36 470,7		36 470,7
Кичик илмий ходим (Каримбосева Мафтуна Элмуродовна)	30	-	Ўриндош	0,50	6 078,5	3 039,2	12,0	36 470,7		36 470,7
Кичик илмий ходим (Сайдуллаева Зебо Тимур кизи)	30	-	Ўриндош	0,50	6 078,5	3 039,3	12,0	36 471,0		36 471,0
Лаборант (Ортикова Озода Паҳрадин кизи)	24	-	Ўриндош	0,50	1 215,9	608,0	12,0	7 295,4		7 295,4
Лаборант (Ш. Асилбекова)	23	-	Ўриндош	0,50	1 215,9	608,0	12,0	7 295,4		7 295,4
Лаборант (З.Исломовна)	42	-	Ўриндош	0,50	1 215,9	608,0	12,0	7 295,4		7 295,4
Жами (йиллик)						-		363 416,4		363 416,4
Ижтимоий солиқ (белгиланган фонда)								43 610,0		43 610,0
Жами (ойлик иш ҳақи + ижтимоий солиқ)										407 026,4

Изоҳ: *Ушбу жадвалдаги маълумотларнинг ҳаққонийлиги учун лойиҳа раҳбари шахсан жавобгар ҳисобланади.

** Ҳамкорликда молиялаштириладиган лойиҳалар доирасида ҳиссадор улуши.

5.2-шакл

Хизмат сафари харажатлари
(йиллар бўйича алоҳида жадвалларда кўрсатилади)
1-йил

(минг сўмда)

Хизмат сафари манзили	Хизмат сафари борувчининг лойиха бўйича лавозими ва Ф.И.Ш.	Ёши**	Кунлар сони	Транспорт харажатлари*	Меҳмонхона харажатлари	Кунлик харажатлар (суточные)	Жами харажатлар
Тошкент вилояти	Атоева Гулҳаё Рахмоновна	35	5	200,0	800,0	656,0	1 656,0
	Алибоева Малика Алимовна	40	5	200,0	800,0	656,0	1 656,0
	Сайдуллаева Зебо Тимур кизи	30	5	200,0	800,0	656,0	1 656,0
	Султонова Нодирабону Шавкат кизи	26	5	200,0	800,0	656,0	1 656,0
	Жабборовна Дилфуза Пушкиновна	40	5	200,0	800,0	656,0	1 656,0
	Каримбоева Мафтуна Элмуродовна	30	5	200,0	800,0	656,0	1 656,0
	Ортикова Озода Пахрадин кизи	24	5	200,0	800,0	656,0	1 656,0
	Асилбекова Шахноза Мирзараим кизи	23	5	200,0	800,0	656,0	1 656,0
	Атоева Гулҳаё Рахмоновна	35	5	200,0	800,0	656,0	1 656,0
	Алибоева Малика Алимовна	40	5	200,0		656,0	856,0
	Бегимова Дилдора Комилжон кизи	31	5	200,0	800,0	656,0	1 656,0
	Сайдуллаева Зебо Тимур кизи	30	5	200,0	800,0	656,0	1 656,0
	Махкамова Дилафруз Юлдошевна	41	5	200,0	800,0	656,0	1 656,0
	Султонова Нодирабону Шавкат кизи	26	5	200,0	800,0	656,0	1 656,0
	Ортикова Озода Пахрадин кизи	24	5	200,0	800,0	656,0	1 656,0
	Асилбекова Шахноза Мирзараим кизи	23	5	200,0	800,0	656,0	1 656,0
	Жами:						25 696,0

Изоҳ: * Транспорт харажатлар бўйича авиа ва темир йўл чипталар нархларини тақдим этилади.

** Академик ва илмий алмашинувни рағбатлантириш, академик харажатчанлик ва ҳамкорликни ривожлантириш учун 45 ёшгача бўлган ёш олимларнинг миллий (республика) илмий ва хорижий таълим муассасаларига қисқа ва узоқ муддатли хизмат сафарлари (жумладан илмий анжуманларда иштирок этиш) лойиха талабномаларга киритилиши мумкин.

5.3-шакл

Хизмат сафари асосномаси
(йиллар бўйича алоҳида жадвалларда кўрсатилади)
1-йил

Хизмат сафари манзили	Хизмат сафарига борувчилар сони	Хизмат сафарига боришдан кўзланган мақсад*
Тошкент вилояти	8	Тадқиқот ҳудудининг турли томонларидан кесмаларини қазил, тупроқ намуналарини олиш. Маиший чиқиндилар таъсирида ифлосланиш омилларини аниқлаш.

Изоҳ: *Хизмат сафари мақсади ва ундан кутиладиган натижа аниқ кўрсатилиши

5.4-шакл

Шоний таъдқиқотлар учун зарур бўлган асбоб-ускуналар, техник воситалар ва бошқа товар-моддий қийматликларни сотиб олиш учун харажатлар (шу жумладан, ускуналарни монтаж қилиш, ишга тушириш ва таъмирлаш ишларини бажариш) *

(минг сўмда)

Харажатлар тури	Сотиб олинган режалаштирилган асбоб-ускуналар, техник воситалар ва бошқа товар-моддий қийматликларнинг асосномаси	Миқдори (дона, кг ва х.к.)	Бир бирлик (товар, маҳсулот, иш, хизмат) нархи	Бюджетдан молиялаштириладиган маблағ суммаси	Ҳиссадор ҳисобидан молиялаштириладиган маблағ суммаси	Жами
Канцелярия товарлари:						
Канцелярия товарлари	Лойиҳа жараёнида фойдаланиш учун	40	36,5	1 460,0		1 460,0
ОПГ техника воситалари:						
Қаттиқ диск (HDD Transcend USB 3.0 2)	Маълумотларни сақлаш учун	2	1 112,0	2 224,0		2 224,0
Принтер (МФУ Canon i-SENSYS	Лойиҳа жараёнида фойдаланиш учун	1	4 920,6	4 920,6		4 920,6
Ноутбук Dell G7 (i7/RTX2070)	Илмий тадқиқот ишларида фойдаланиш учун	1	25 000,0	25 000,0		25 000,0
Монитор 23.8" Dell OptiPlex 7490 (i7-10700)	Лойиҳа жараёнида фойдаланиш учун	1	14 960,0	14 960,0		14 960,0
Асбоб-ускуналар:						
Лазерное МФУ Canon imageCLASS MF241d	Лойиҳа жараёнида фойдаланиш учун	1	4 323,0	4 323,0		4 323,0
Холодильник (Hofmann RF198CDTG-UIF)	Реактивларни сақлаш учун	1	6 000,0	6 000,0		6 000,0
Кондиционер MDV MDSAF-12HN8/MDOAF-12HN8	Лаборатория хонасида таъжриблар олиб боришда хона ҳароратини бир маромда сақлаш учун	1	4 000,0	4 000,0		4 000,0
For Sale AGILENT G6860A Spectrophotometer	Тўпроқ озик моддаларини аниқлаш	1	40 000,0	40 000,0		40 000,0
Магнитная мешалка с нагревом Intelli-Stirrer MSH-300i	Тўпроқ суви сўрим анализларида ишлатиш учун	1	15 000,0	15 000,0		15 000,0
МЕРКО 185, 200-240В/50-60Гц центрифуга	Тўпроқ ферментлари фаоллигини аниқлаш учун	1	40 000,0	40 000,0		40 000,0
Бур-инвертер набор SCY-1800(E) бур САУКЕН, 180 мм.	Турли қатламлардан тўпроқ намуналарини олиш учун	1	20 000,0	20 000,0		20 000,0
Элементар ТОС Multi EA8 4000	Тўпроқ таркибидаги умумий углеродни аниқлаш учун	1	120 000,0	120 000,0		120 000,0
Кельман UDK 159	Органик моддалардаги азотни аниқлаш учун	1	100 000,0	100 000,0		100 000,0
Вертикальный импульсный вакуумный паровой стерилизатор, объем 75 л	Тўпроқ микроорганизмларини аниқлаш учун	1	55 000,0	55 000,0		55 000,0
Bosch Reebok B 100N	Тақдирот ва муҳокамалар қилиш учун	1	1 534,0	1 534,0		1 534,0
Принтер Epson EB-W41	Тақдирот ва муҳокамалар қилиш учун	1	6 612,0	6 612,0		6 612,0
Жами:						461 033,6

Ишчи. *1. Инвентар, техника ва жиҳозларнинг техник тавсифи ва нима мақсадда ишлатилиши зарурати асосланганлиги лозим.

2. Ушбу жадалда кўрсатилган инвентар, техника ва жиҳозларга лойиҳани амалга ошириш учун ҳақиқатда эҳтиёж мавжудлиги бўйича лойиҳа раҳбари шахсан жавобгар қилинади.

Илмий тадқиқот учун материаллар ва бутловчи қисмларни сотиб олиш харажатлари *

I-йил

(минг сўмда)

Материаллар ва бутловчи қисмлар номи	Сотиб олинган режалаштирилган материаллар ва бутловчи қисмларнинг асосномаси	Материаллар ва бутловчи қисмлар сони	Материаллар ва бутловчи қисмлар нархи	Жами харажатлар
Масалан, Реактив ва реагентлар:				
Аскарбин кислота	Тупрокдаги турли ферментлар фаоллиги	1	110,0	110,0
Фосфат кислота,	Тупрокдаги турли ферментлар фаоллиги аниқланди	1	180,0	180,0
Пирокатехин,	Тупрокдаги турли ферментлар фаоллиги аниқланди	1	1 200,0	1 200,0
Гидрохинон,	Тупрокдаги турли ферментлар фаоллиги аниқланди	1	87,0	87,0
Крахмал	Тупрокдаги турли ферментлар фаоллиги аниқланди	1	22,0	22,0
Натрий гидрофосфат тузи,	Тупрокдаги турли ферментлар фаоллиги аниқланди	1	220,0	220,0
Калий дигидрофосфат тузи,	Тупрокдаги турли ферментлар фаоллиги аниқланди	1	210,0	210,0
Водород пероксида,	Тупрокдаги турли ферментлар фаоллиги аниқланди	1	10,0	10,0
Натрий глицерофосфат,	Тупрокдаги турли ферментлар фаоллиги аниқланди	1	670,0	670,0
Трихлороацетат кислота,	Тупрокдаги турли ферментлар фаоллиги аниқланди	1	500,0	500,0
Аммоний молибдат,	Тупрокдаги турли ферментлар фаоллиги аниқланди	1	150,0	150,0
Лейкоген	Тупрокдаги умумий гумусни аниқлаш	1	1 830,0	1 830,0
Сульфат кислота	Тупрокдаги турли ферментлар фаоллиги аниқланди	5	280,0	1 400,0
Аммиак	Тупрокдаги турли ферментлар фаоллиги аниқланди	5	85,0	425,0
Толуол	Тупрокдаги умумий гумусни аниқлаш	1	110,0	110,0
Кумуш нитрат	Тупрокдаги турли ферментлар фаоллиги аниқланди	5	280,0	1 400,0
Симоб иодид	Тупрокдаги турли ферментлар фаоллиги аниқланди	1	480,0	480,0
Сахароза	Тупрокдаги органик қисминини аниқлаш	1	22,0	22,0
Калий дихромат	Тупрокдаги турли ферментлар фаоллиги аниқланди	1	1 025,0	1 025,0
Мор тузи	Тупрокдаги турли ферментлар фаоллиги аниқланди	1	1 500,0	1 500,0
Ниртар кислота	Тупрокдаги умумий NPK аниқлаш	1	150,0	150,0
Неслер реактиви	Тупрокдаги турли ферментлар фаоллиги аниқланди	1	320,0	320,0
Карбонид	Тупрокдаги турли ферментлар фаоллиги аниқланди	1	650,0	650,0
Сегнет тузи	Тупрокдаги умумий NPK аниқлаш	1	2 200,0	2 200,0
Жами:				14 871,0

Изох: *1. Инвентар, техника ва жиҳозларнинг техник тавсифи ва инча мақсадда ишлатилиши зарурати асослантирилиши лозим.

2. Ушбу жадвалда кўрсатилган материаллар ва бутловчи қисмларга лойиҳани амалга ошириш учун ҳақиқатда эҳтиёж мавжудлиги бўйича лойиҳа раҳбари шахсан жавобгар ҳисобланади.

5.6-шакл

Лойиҳани амалга оширишга жалб этилган бошқа ташкилотларнинг тадқиқот ишлари учун тўлов*

(йиллар бўйича алоҳида жадвалларда кўрсатилади)

1-йил

(минг сўмда)

№	Тадқиқот турлари	Тадқиқотлар сони	Бир тадқиқотнинг наҳри	Жами
	Олиб келинган тупроқ намуналаридан тупроқнинг оғирр металлларнинг ҳаракатчан ва умумий миқдори ва ифлословчи органик бирикмалар миқдори аниқланади	50	800,0	40 000,0
	Жами			40 000,0

Изоҳ: *Харид қилинадиган хизматлар нархларини белгилашда 2 та мол етказиб берувчиларнинг тижорат таклифлари илова қилиниши лозим.

5.7-шакл

Лойиҳани амалга ошириш учун бошқа харажатлар*
(йиллар бўйича алоҳида жадвалларда кўрсатилади)

1-йил		(минг сўмда)		
№	Харажатлар тури	Сони	Нархи	Жами
	“Маиший чиқиндиҳона атрофидаги тупроқлар учун муҳофаза, ифосланиш, фон ҳудудларини ажратиш ва ифосланган тупроқлар учун экологик индикаторларини ишлаб чиқиш” номли монография чоп этилади	100	250,0	25 000,0
	Жами			25 000,0

Изоҳ: *Харид қилинадиган маҳсулот, иш ва хизматлар нархларини белгилашда 2 та мол етказиб берувчиларнинг тижорат таклифлари илова қилиниши лозим.

Лойиҳанинг молиялаштириш режаси*

Молия йили	Жами йилда (минг сўмда)	шу жумладан ойлар бўйича											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 йил	973 627,0	33 919,0	33 919,0	600 518,0	33 919,0	33 919,0	33 919,0	33 919,0	33 919,0	33 919,0	33 919,0	33 919,0	33 919,0

Изоҳ: *Зарур ҳолларда, лойиҳани молиялаштириш учун шартнома тузиш босқичида лойиҳанинг молиялаштириш режасига ойлар кесимида ўзгартириш киритилиши мумкин, ойлар тақсимотига ўзгартириш киритишга ҳақиқатда эҳтиёж мавжудлиги бўйича лойиҳа раҳбари шахсан жавобгар

Лойиҳа раҳбари



Атоева Г.Р

Интеллектуал фаолият натижаларининг индикатор кўрсаткичлари

№	Индикаторнинг номланиши	Охирги 3 йилда олинган	Лойиха доирасида режалашти- рилгани
1	Scopus/WoS базасига киритилган журналларда чоп этилган мақолалар сони	5	2
2	Маҳаллий журналлардаги мақолалар сони	12	2
3	Халқаро журналлардаги (Scopus/WoSдан ташқари) мақолалар сони	5	2
4	Бакалавриат босқичида тайёрланган битирув малакавий ишлари сони	3	0
5	Тайёрланган магистрлик диссертацияларининг сони	3	1
6	Тайёрланган докторлик диссертацияларининг сони (PhD, DcS)	0	1
7	Нашр қилинган монографиялар сони	0	1
8	Нашр қилинган ўқув қўлланмалар сони	0	1
9	Нашр қилинган дарсликлар сони	0	0
10	Интеллектуал мулк объеклари сони	0	0

Лойиха раҳбари

Г.Р. Атоева

Г.Р. Атоева

Илмий ишлар ва инновациялар
бўйича проректор

Ё.С.Эргашов

**Лойиҳани амалга оширишнинг
КАЛЕНДАР РЕЖАСИ***

№	Амалга ошириладиган ишлар** (Лойиҳанинг ҳар бир йили бўйича ойлар кесимида)	Амалга ошириш/ҳисоботни тақдим этиш муддати***	Тақдим этиладиган ҳисобот шакли
1.	Тадқиқот ҳудуди тупроқларининг ифлосланиш манбалари ўрганиш.	Январь	
2.	Тадқиқот ҳудуди тупроқларининг ифлосланиш омиллари ва уларнинг деградациядаги механизмини очиб бериш.	Февраль	
3.	Тадқиқот ҳудуди тупроқларининг ифлосланиш омиллари ва уларнинг ифлосланиш механизмини очиб бериш.	Март	
4.	Тадқиқот ҳудудида тупроқ кесмаларини қазил, намуналар олиш.	Апрел	
5.	Тадқиқот ҳудудидаги ифлосланиш манбалари бўйича ифлосланиш йўналишларини белгилаш.	Май	
6.	Тупроқларининг ифлосланиш даражаларини аниқлаш.	Июн	
7.	Тадқиқот ҳудуди тупроқларининг муҳофаза, ифлосланиш ва фон ҳудудлари чегарасини белгилаш	Июль	
8.	Ифлосланиш ҳавфини башорат қилувчи манбалар ва омилларни таҳлил қилиш.	Август	
9.	Ифлосланиш ҳолати бўйича минтақаларни ажратиш.	Сентябр	
10.	Ифлосланиш ҳавфини башорат қилувчи электрон харита яратиш	Октябрь	
11.	Ифлосланиш ҳавфини биоиндикаторларини (ферментлар фаоллиги асосида) аниқлаш.	Ноябр	
12.	Тадқиқот ҳудуди тупроқларининг ифлосланиш ҳавфини биоиндикаторларини таснифлаш.	Декабрь	
13.	Оралик (йиллик) ҳисобот тақдим этиш	Лойиҳанинг биринчи йили якунланган ойдан кейинги ойнинг 15-санасигача	Оралик (йиллик) ҳисобот

Лойиҳанинг календарь режасида амалга ошириладиган ишлар мазкур лойиҳа бўйича тадқиқот шакли, илмий-тадқиқот натижалари ҳамда олинган натижаларни синовдан ўтказиш тадбирлари эълон матнига мувофиқ равишда ва тўлиқ ҳажмда акс эттирилиши лозим. Шунингдек календарь режада тадқиқот натижалари бўйича нуфузли илмий журналларда ва Web of Science ҳамда Scopus маълумотлар базасида индексацияланган журналларда чоп этиладиган мақолалар сони ва уларни чоп этиш муддатларини аниқ кўрсатиш талаб этилади.

****** Лойиҳа доирасида амалга ошириладиган илмий-тадқиқот ишлари чораклар кесимида аниқ ва изчил кетма-кетликда баён этилиши лозим.

******* Имзоланган шартномага мувофиқ лойиҳа бошланган ойдан бошлаб изчил кетма-кетликда кўрсатилади.

Лойиҳа раҳбари

Илмий ишлар ва инновациялар
бўйича проректор



Г.Р. Атоева

Ё.С.Эргашов

[illegible]