

ЎЗБЕКИСТОН
ГЕОГРАФИЯ ЖАМИЯТИ
АХБОРОТИ

* * *

ИЗВЕСТИЯ
ГЕОГРАФИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА УЗБЕКИСТАНА

47 – жилд

Тошкент-2016

Ўзбекистон География жамияти ахбороти. 47-жилд.
Илмий мақолалар тўплами. - Тошкент, 2016 йил. – 198 бет.

Ўзбекистон География жамияти ахборотининг 47-жилдида табиий география ва табиатдан фойдаланиш, иқтисодий ва ижтимоий география, география таълими методикаси ва топонимика, қуруқлик гидрологияси, метеорология ва иқлимшунослик ҳамда геодезия ва картографияга тааллукли мавзулар ёритилган.

Таҳрир ҳайъати:

г.ф.д., профессор
г.ф.д., профессор
г.ф.д., профессор
г.ф.д., профессор
г.ф.д., профессор
г.ф.д., профессор
тех. фанлари доктори
г.ф.д., профессор
г.ф.н., доцент

А.С.Солиев
(боши муҳаррир)
Ф.Ҳ.Ҳикматов
(боши муҳаррир ўринбосари)
А.Қ.Абдуллаев
М.М.Маматқұлов
Т.М.Мирзалиев
А.Н.Нигматов
Э.Ю.Сафаров
А.А.Қаюмов
А.Э.Эгамбердиев
(масъул котиб)

ГИДРОЛОГИЯ, МЕТЕОРОЛОГИЯ ВА ИҚЛИМШУНОСЛИК

Ҳикматов Ф., Ҳайдаров С.А., Эрлапасов Н.Б.*

ЗАРАФШОН ҲАВЗАСИ ДАРЁЛАРИ СУВ РЕСУРСЛАРИНИ СУВ ХЎЖАЛИГИ МАҚСАДЛАРИДА БАҲОЛАШ

Аннотация: Мақолада Зарафшон ҳавзаси дарёлари сув ресурсларини улардан сув хўжалигида самарали фойдаланиш мақсадларида сув режими фазаларининг турли даврлари учун баҳолаш масалалари ёритилган.

Калим сўзлар: трансчегаравий дарёлар, дарё ҳавзаси, дарёлар оқими, сув ресурслари, сув хўжалиги йили, тўлинсув даври, оқим чекланган давр, оқим чекланган мавсум, оқим чекланмаган мавсум.

Оценка водных ресурсов рек бассейна Зарагшана с целью использования их в водном хозяйстве

Аннотация: В работе рассмотрены вопросы оценки водных ресурсов рек бассейна Зарагшана для различных периодов фаз водного режима с целью их эффективного использования в водном хозяйстве.

Ключевые слова: трансграничные реки, бассейн реки, сток рек, водные ресурсы, водохозяйственный год, половодье, лимитирующий период, лимитирующий сезон, нелимитирующий сезон.

Water resources assessment of the Zarafshan river basin with a view to their use in the water industry

Resume: The paper deals with the assessment of water resources of the Zarafshan river basin for various periods of water regime phases with a view to their effective use in the water sector.

Key words: cross-border river basin, runoff, water resources, water year, floods, limiting period, limiting the season, non-limiting season.

Кириш. Мамлакатимиздаги экин майдонларини суғоришга олинадиган сувнинг асосий қисми қўшни давлатлар, яъни Қирғизистон ва Тожикистон республикалари худудидан бошланадиган трансчегаравий дарёлар ҳисобига тўғри келади. Бу ҳолат нафақат Республикамизда, балки региондаги асосий сув истемолчилари бўлган қўшни давлатлар, жумладан Туркменистон ва Қозогистонда ҳам сувдан фойдаланиш ва сув истемоли тизимини ҳозирлигига кун талабларига мос ҳолда ташкил этишни тақозо этади.

Орол денгизи ҳавзаси дарёлари ва уларнинг сув ресурслари географик жойлашиши ҳамда гидрологик хусусиятларига кўра ягона табиий тизимдир. Шу туфайли уларни маъмурий, яъни айрим давлатлар сарҳадлари миқёсида ўрганиш мураккабдир. Айни пайтда, бу ресурслардан шу худуддаги алоҳида давлатнинг маълум мақсадга йўналтирилган манбаатлари йўлида устувор ҳолда фойдаланиш ҳам қатор ижтимоий, иқтисодий ва сиёсий муаммоларни келтириб чиқаради. Бу фикрлар тўлалигича Зарафшон ҳавзасига ҳам тегишлидир. Шу ҳолатни ҳисобга олсак, Зарафшон ҳавзаси дарёлари сув ресурсларини сув хўжалиги мақсадларида баҳолаш масалалари ўта долзарб ҳисобланади.

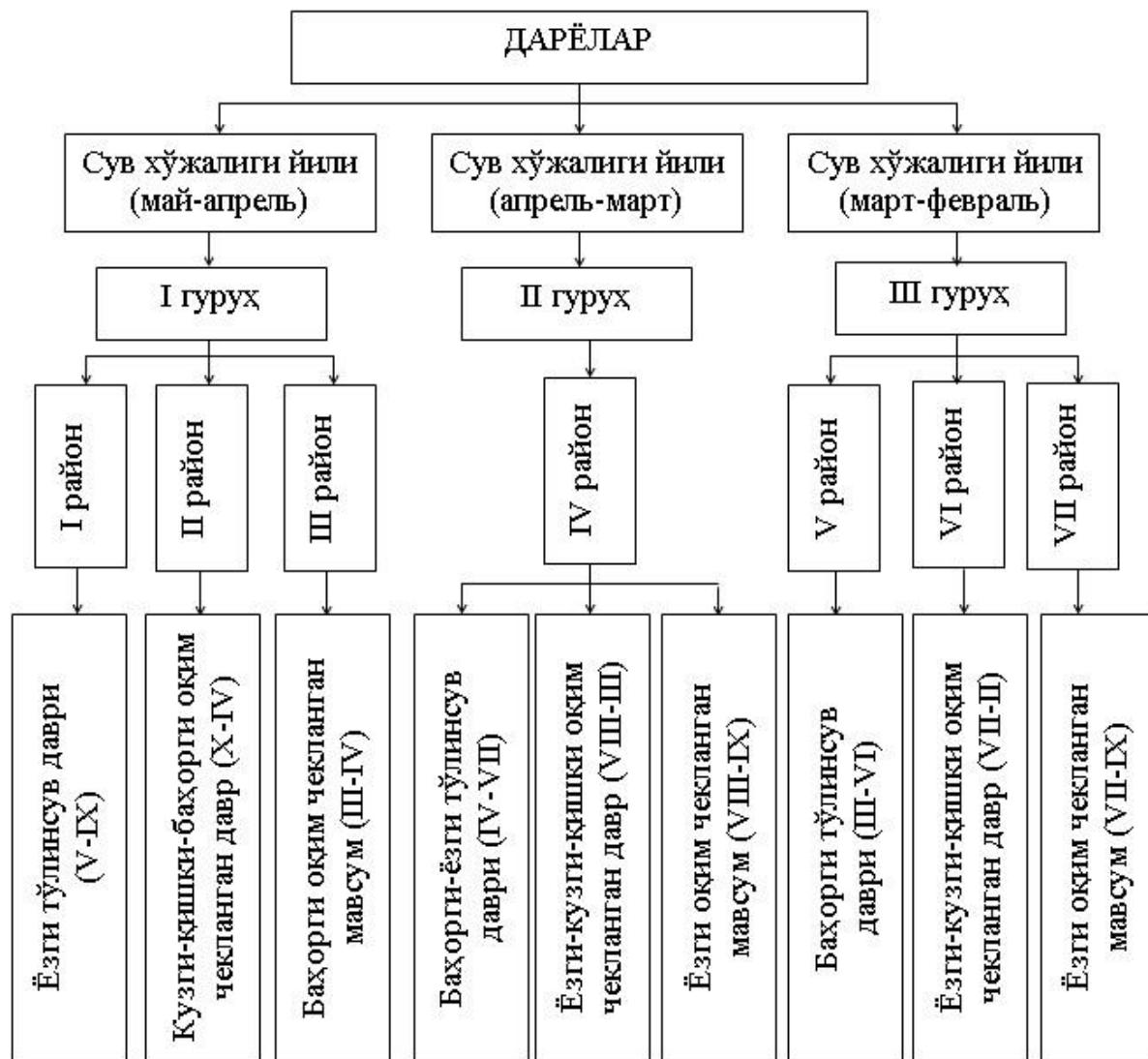
Зарафшон ҳавзаси дарёлари сув ресурсларини миқдорий баҳолаш ва улардан самарали фойдаланиш масалалари В.Л. Шульц, О.П. Шеглова, Р. Машрапов, Ю.Н. Иванов, Д.П. Соколов, М.А. Насиров, Ф.Э. Рубинова, В.Е. Чуб, В.А. Духовний ва бошқаларнинг тадқиқотларида ёритилган [1-7]. Лекин, ушбу тадқиқотларда Зарафшон ҳавзаси дарёлари сув ресурсларини сув хўжалиги мақсадларида баҳолаш масалаларига алоҳида эътибор қаратилмаган.

* Ҳикматов Ф. - ЎзМУ, Геология ва география факультети, “Қуруқлик гидрологияси” кафедраси профессори, г.ф.д.;

Ҳайдаров С.А. - Самарқанд Иқтисодиёт ва сервис институти, “Олий математика” кафедраси ўқитувчиси;

Эрлапасов Н.Б. - ЎзМУ, Геология ва география факультети, “Қуруқлик гидрологияси” кафедраси ўқитувчиси. ЎзМУ, Геология ва география факультети, “Қуруқлик гидрологияси” кафедраси ўқитувчиси.

Асосий натижалар ва уларнинг мухокамаси. Дарёлар сув ресурсларидан самарали фойдаланишни ташкил этиш учун, биринчи навбатда, ҳар бир дарё учун сув хўжалиги йилини аниқлаб олиш лозим. Маълумки, сув хўжалиги йилининг бошланиши дарёда тўлинсув даврининг бошланиши билан мос келади. Тўлинсув даври эса тўйиниши манбаларига боғлиқ ҳолда турли дарёларда турли муддатларда бошланади. Масалан, Зарафшон ҳавзасидаги музликлар ва доимий қор қопламидан тўйинадиган дарёларда тўлинсув даври май ойидан бошланиб, сентябргача давом этади [4]. Ҳавзанинг қор ва музликлардан тўйинадиган дарёларида эса тўлинсув даври апрель-июль ойларига тўғри келади. Уларга нисбатан қўйида жойлашган ҳавзалардан сув тўплайдиган, аниқроғи қор-ёмғир сувларидан тўйинадиган дарёларда тўлинсув даври мартда бошланиб, ёзниг боши, яъни июнгача давом этиши мумкин.



1-расм. Дарёларни сув хўжалиги йилини ҳисобга олган ҳолда гуруҳлаштириш

Дарёларни гидрологик режимига, аниқроғи сув режими фазаларига кўра, сув хўжалиги йили турлича бўлган гуруҳларга ажратиш мумкин. Ушбу йўналишдаги тадқиқотлари натижасида В.К. Керносова Амударё ҳавзаси дарёларини сув хўжалиги йили бўйича учта гуруҳ ва еттита гидрологик районларга ажратган [2]. Ўз навбатида, ҳар бир гуруҳ ва гидрологик районларга тегишли дарёлар учун сув хўжалиги йили, унинг бошланиш, тугаш муддатлари аниқланган. Табиийки, ҳар бир дарё учун хос бўлган сув хўжалиги йили **тўлинсув ва оқим чекланган даврлардан** иборат бўлади. Оқим чекланган давр эса **оқим чекланган ва оқим чекланмаган мавсумларга бўлинади** (1-расм).

Дарёларни сув хўжалиги йилини ҳисобга олган ҳолда гуруҳлаштиришда оқим чекланмаган мавсум алоҳида ажратилмади. Чунки, мазкур мавсум барча дарёларда асосан қиши ойларига тўғри келади. Бу ойларда эса сув хўжалиги, айниқса, ирригация нуқтаи назаридан, дарё сувига эҳтиёж жуда кам бўлади. Шунингдек, оқим чекланган мавсумларнинг хусусияти шундан иборатки, ушбу мавсумдан бошлаб барча соҳаларда дарё сувига эҳтиёж ортиб боради.

Сув ресурсларидан фойдаланиш ёки уни истеъмол қилиш амалиётида дарёлар оқим кўрсаткичларини сув хўжалиги йилининг турли даврлари ва мавсумлари учун аниқлаш талаб этилади. Қуйида шу масалани Зарафшон ҳавзаси дарёлари мисолида ёритишга ҳаракат қиласиз.

1-жадвал

**Зарафшон ҳавзасидаги 1-тур дарёлар йиллик оқимининг
турли даврлар ва мавсумлар бўйича тақсимланиши**

Т/р	Дарё – кузатиш жойи	Оқим қатлами, мм/фоизда, йилликка нисбатан				
		Йиллик	ёзги тўлинсув даври (V-IX)	оқим чекланган давр (X-IV)	қузги-қиши ОЧММ (X-II)	баҳорги ОЧМ (III-IV)
1	Зарафшон–Фандарё қуй.	538/100	440/81,8	980/18,2	77,1/14,3	20,9/3,9
2	Зарафшон–Дупули қ.	476/100	388/81,5	88/18,5	66/13,9	22/4,6
3	Фандарё–кўйилиши	606/100	507/83,7	99/16,3	73,2/12,0	25,8/4,3
4	Яғнобдарё–Такфон қ.	679/100	581/85,6	98/14,4	76,8/11,3	21,2/3,1
5	Дижикруд–кўйилиши	541/100	442/81,7	98/18,3	72,6/13,6	25,4/4,7
6	Пианза–кўйилиши	277/100	218/78,7	59/21,3	43,7/15,8	15,3/5,5
7	Искандардарё – кўлдан чиқ.	789/100	671/85,0	118/15,0	92,1/11,7	25,9/3,3
8	Ҳазормеч–Летовка қ.	755/100	654/86,6	101/13,4	79,6/10,5	21,4/2,9
9	Саритоғ–кўйилиши	820/100	713/87,0	107/13,0	83,1/9,4	23,9/3,6
10	Пасрутдарё–Пинион қ.	450/100	323/71,8	127/28,2	98/21,8	29/6,4
11	Киштутдарё–Зерифшор қ.	289/100	197/67,8	91/32,2	71,8/25,1	20,2/7,1
12	Дарёуреч–Кўлёли қ.	249/100	160/64,3	89/35,7	69,7/27,9	19,3/7,8

Зарафшон ҳавзасидаги тўйиниш манбалари турлича бўлган дарёларда сув хўжалиги йилини ташкил этувчи даврлар ва мавсумларнинг бошланиш, тугаш ва умумий давом этиш муддатлари турличадир. Айни пайтда, турли дарёларда ушбу даврлар ва мавсумларга тегишли бўлган асосий оқим кўрсаткичларининг микдорий қийматлари ҳам бир-биридан фарқ қиласи. Ушбу ҳолатлар ҳисобга олинган ҳолда, Зарафшон ҳавзаси дарёлари икки турга ажратилди.

Уларнинг *1-тури* юқорида келтирилган биринчи гуруҳнинг учинчи районига тегишли дарёлар категорига киради (1-расм). Биринчи тур дарёлар Зарафшон ҳавзасининг юқори қисмида жойлашган бўлиб, асосан, муз-қор ҳамда қор-муз сувларидан тўйинади. Ушбу дарёларнинг ўзига хос хусусиятлари шундаки, уларда сув хўжалиги йили жорий йилнинг май ойидан бошланиб, келгуси йилнинг апрелида тугайди. Уларнинг барчаси ёзги тўлинсув даврининг май-сентябрь ойларида кузатилиши билан ажралиб туради. Мазкур дарёлар учун кузги-қиши-баҳорги оқим чекланган давр хосдир. Айни пайтда, ушбу оқим чекланган давр иккита мавсумга, яъни кузги-қиши оқим чекланмаган (ОЧММ) ва баҳорги оқим чекланган мавсум (ОЧМ) ларга бўлинади. Қуйида 1-тур

дарёларда сув хўжалиги йили оқимининг турли даврлар ва мавсумлар бўйича тақсимланишини кўриб чиқамиз (1-жадвал).

2-жадвал

Зарафшон ҳавзасидаги 2-тур дарёлар оқимининг турли даврлар ва мавсумлар бўйича тақсимланиши

Т/р	Дарё – кузатиш жойи	Оқим қатлами, мм/фоизда, йилликка нисбатан				
		Йиллик	баҳорги тўлинсув даври (III-VI)	оқим чекланган давр (VII-II)	ёзги ОЧМ (VII-IX)	кузги-қишикчи ОЧММ (X-II)
1	Ургут–Ургут ш.	504/100	372/58,9	260/41,1	101/16,0	159/25,1
2	Омонқўтон–Омонқўтон қ.	518/100	344/66,5	174/33,5	76/14,7	98/18,8
3	Оқдарё–Оғалиқ қ.	475/100	325/68,5	150/31,5	63/13,2	87/18,3
4	Сазагонсой–Сазагон қ.	578/100	407/70,4	171/29,6	33,2/5,7	138/23,9
5	Корасув–Коса қ.	60/100	34/57,3	26/42,7	5/7,5	21/35,2
6	Тегермонсой–Сағишимон қ.	223/100	140/62,7	83/37,3	38/16,8	45/20,5
7	Тўсинсой–қўйилиши	50/100	31/61,5	19/28,5	5/9,4	14/19,1
8	Оқтепасой–Оча қ.	219/100	153/69,7	66/30,3	17/7,9	49/22,4
9	Қарағачсой–Мавлон қ.	206/100	147/71,3	59/28,7	13/6,5	46/22,2
10	Майдонсой–Олмаота қ.	246/100	200/81,2	46/18,8	20/8,3	26/10,5
11	Қўксаройсой–тоғдан чиқиш	123/100	96/78,5	27/21,5	8/6,7	19/14,8
12	Бегларсой–Янги Оқчоб қ	125/100	92/73,4	33/26,6	14/11,2	19/15,4

Зарафшон ҳавзасининг жадвалда келтирилган барча дарёлари, кўриниб турибдики, сув хўжалиги нуқтаи назаридан ижобий гидрологик режимга эга. Чунки, уларнинг барчаси учун, юқорида қайд этилганидек, ёзги тўлинсув даври хос бўлиб, сув режимининг ушбу фазасидаги оқим миқдори унинг йиллик қийматига нисбатан $64,3\div87,0\%$ оралиқда ўзгаради. Ушбу турдаги дарёлар учун баҳорги ОЧМ (март-апрель) хос бўлиб, уларнинг миқдорлари турли дарёларда йилликка нисбатан $2,9\div7,8$ фоизни ташкил этади.

Зарафшон ҳавзасидаги 2-тур дарёларга, юқоридаги тасниф бўйича, III гурухнинг VII районида жойлашган дарёлар ва сойлар киради. Улар Зарафшон ҳавзасининг ўрта қисмida жойлашган бўлиб, асосан, мавсумий қор қоплами ҳамда ёмғир сувларидан тўйинади (2-жадвал).

Ушбу турдаги дарёларда сув хўжалиги йили жорий йилнинг март ойидан бошланиб, келгуси йилнинг февралида тугайди. Бу дарёлар учун баҳорги (март-июнь) тўлинсув даври хос бўлиб, қолган ойлар (июль-февраль) ёзги-кузги-қишикчи оқим чекланган даврга киради. Ўз навбатида мазкур давр ёзги ОЧМ (июль-сентябрь) ҳамда кузги-қишикчи (ноябрь-февраль) ОЧММга бўлинади.

Зарафшон ҳавзасининг ушбу турга кирувчи дарёларида баҳорги тўлинсув даври, умумлаштирилган ҳолда, март-июнь ойларида кузатилиши қайд этилган. Лекин, турли дарёларда ушбу муддат турлича бўлади. Масалан, гидрометеорологик шароитга боғлиқ ҳолда, уларнинг айримларида тўлинсув даври февралда ҳам бошланиши мумкин. Тугаш муддатлари эса май, ҳатто, айрим ҳолатларда, апрелда ҳам қайд этилиши мумкин. Тўлинсув даврининг қайси муддатларда кузатилишидан қатъий назар, бу даврдаги оқимнинг катта қисми бехуда, самарасиз оқиб кетади.

Юқоридагиларнинг аксича, мазкур дарёларда сувга бўлган талаб ортган ёз ойлари ОЧМ (VII-IX) га тўғри келади. Айнан мана шу мавсумда дарёлар оқимининг атиги $5,7\div16,8$ фоиз қисми оқиб ўтади. Бунинг аксича, ушбу дарёларда тўлинсув даврида оқиб

ўтадиган оқим миқдори йилликка нисбатан $57,3 \div 81,2$ фоизни ташкил этади. Бу эса Зарафшон ҳавзасидаги 2-турга киравчи дарёлар сув ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини оширишнинг катта имкониятлари мавжуд эканлигидан далолат беради. Ушбу имкониятлар 2-турга киравчи ҳар бир дарё учун хос бўлган сув хўжалиги йилининг турли даврлари ва мавсумларига тегишли бўлган оқим миқдорларини қайта тақсимлашни тўғри ташкил этишда акс этади.

Адабиётлар:

1. Давыдов Л.К. Колебания водоносности рек Средней Азии // Тр. Средазмета. -Ташкент, 1927.Т.1. - Вып.2. С. 5-48.
2. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 14. Средняя Азия. Вып. 3. Бассейн реки Амудары. - Л.: Гидрометеоиздат, 1971. - 471 с.
3. Чуб В.Е. Изменение климата и его влияние на гидрометеорологические процессы, агроклиматические и водные ресурсы Республики Узбекистан. – Т.: Voris-nashriyot, 2007. - 132 с.
4. Шульц В.Л., Машрапов Р. Ўрта Осиё гидрографияси. - Т: Ўқитувчи, 1969. -328 б.
5. Щеглова О.П. Питание рек Средней Азии. – Т.: Изд-во СамГУ, 1960. - 243 с.
6. Ҳикматов Ф.Ҳ., Ҳайдаров С.А., Эрлапасов Н.Б. Зарафшон дарёси оқимининг йиллараро тебраниши ва унга метеорологик омилларнинг таъсири хақида // Ўз ГЖ ахбороти. 44-жилд. – Т., 2014. -Б. 85-89.
7. Ҳикматов Ф.Ҳ., Эрлапасов Н.Б., Шодиев А.М. Зарафшон дарёси оқимининг йил давомида тақсимланиши // Ўз ГЖ ахбороти. 45-жилд. – Т., 2015. - Б. 177-180.

Трофимов Г.Н., Исакова А.Я.*

РАСЧЕТ ЭМПИРИЧЕСКОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ МАКСИМАЛЬНЫХ РАСХОДОВ СЕЛЕВЫХ ПАВОДКОВ НА МАЛЫХ РЕКАХ УЗБЕКИСТАНА

Аннотация: в работе рассмотрены вопросы расчета эмпирической обеспеченности максимальных расходов селевых паводков, зарегистрированных на малых реках Узбекистана

Ключевые слова: малые реки, ливневые дожди, селевые потоки, максимальные расходы, наносводные сели, повторяемость селей.

Ўзбекистондаги кичик дарёларда кузатиладиган сел тошқинлари максимал сув сарфларининг назарий таъминланишини ҳисоблаш

Аннотация: мақолада Ўзбекистондаги кичик дарёларда кузатиладиган сел тошқинлари максимал сув сарфининг назарий таъминланишини ўрганиш масалалари кўриб чиқилган.

Ключевые слова: кичик дарёлар, жала ёмғирлар, сел оқимлари, максимал сув сарфлари, сув оқизиқли селлар, селларнинг тақрорланиши.

Empirical calculation ensure maximum expenses mud floods on small rivers in Uzbekistan

Resume: The paper deals with the empirical calculation of costs ensure maximum mudflows recorded on small rivers in Uzbekistan.

Key words: small rivers, intense rains, mudslides, the maximum cost nanosovodnye mudslides, debris flows repeatability.

Введение. Расчеты максимальных расходов являются одной из наиболее сложных задач при проектировании и строительстве разного рода сооружений на реках. Занижение максимальных расходов приводит к разрушению сооружений, затоплению прибрежных территорий и нередко к человеческим жертвам. В свою очередь, завышение этих

*Трофимов Геннадий Николаевич – НУУз, Геолого-географический факультет, профессор, д.г.н.

Исакова Азиза Ядгаровна - НУУз, Геолого-географический факультет, преподаватель кафедры гидрологии суши.

<i>сифатида.....</i>	107
Ражабов Ф.Т. Кичик ҳудудларда фермер хўжаликларининг шаклланиши хусусиятлари (<i>Шахрисабз тумани мисолида</i>).....	110
Халмирзаев А.А, Эгамбердиева У.Т. Ўзбекистонда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожланишини ҳудудий жиҳатлари.....	114
Рўзметов Д.Р. Ўзбекистон аҳолисининг табиий ҳаракати ва ижтиомий ривожланишининг айрим жиҳатлари.....	117
Усмонов М.Р., Абдуназоров X., Сатторов А. Сурхондарё вилоятида туризмни ривожлантириши истиқболлари.....	120
Гопиров М.О. Современное состояние и сдвиги в географии мировой автомобильной промышленности.....	123
Темиров З.А., Қодиров Р.Б., Пайзуллаев М.А. Фарғона водийси аҳолиси динамикаси ва унга хос хусусиятлар.....	127
Мирақмалов М.Т., Авезов М.М. Бухоро вилоятидаги хорологик ва хронологик ойконимлар.....	131
Низомов А. Беруний таҳаллусининг топономик таҳлили.....	134
Ҳакимов Қ.М., Қурбонов К., Камолов Э. Антропонимлар ва уларнинг ҳудудий тафовутлари ҳақида.....	138
Уринбаева Ф.Б., Баллиева Р. Қорақалпогистон Республикаси топонимларининг географик жиҳатдан тадқиқ қилиниши.....	141
Мосин В.П. Некоторые методические вопросы использования технологии проблемного обучения в преподавании географии в средней школе.....	144
Никадамбаева Х.Б., Саипов У. Эффективное использование базы данных субд access в преподавании географии.....	147
Ибрагимова Р.А., Ибраимова А.А. “Дунё сиёсий ҳаритаси” мавзуси билан боғлиқ амалий машгулотларни ташкил этиши.....	152
Ҳикматов Ф., Ҳайдаров С.А., Эрлапасов Н.Б. Зарафшон ҳавзаси дарёлари сув ресурсларини сув хўжалиги мақсадларида баҳолаши.....	156
Трофимов Г.Н., Исакова А.Я. Расчет эмпирической обеспеченности максимальных расходов селевых паводков на малых реках Узбекистана.....	160
Сагдеев Н.З., Артыкова Ф.Я., Хамзаева Ж.Т. К вопросу оценки морфометрических характеристик каналов Бозсу и Салар.....	166
Камолов Б.А., Солиев И.Р. Жанубий Фарғона ер ости сувларининг глобал иқлим исишига реакцияси.....	169
Абдуллаев А. Қ., Сулаймонова Н.Н. Қизилқум чўлидаги асосий яйлов ўсимликларининг турли фенологик фазаларга кириши муддатларини агрометеорологик баҳоратлаши.....	173
Холматжанов Б.М. Изменение режима атмосферных осадков и влажности воздуха Ташкентского вилоята под влиянием региональной циркуляции атмосферы.....	178
Зияев Р.Р., Ҳайдарова О.А., Довулов Н.Л. Зарафшон дарёсининг тўлинсув даври оқими кўрсаткичлари ҳақида.....	184
Сафаров Э.Ю., Эгамбердиев А. Ўзбекистон Республикаси ва Европа иттилоғи ўртасида таълим соҳасидаги ҳамкорлик ҳақида.....	187
Рўзиев А.С. Йирик масштабли топографик съёмкаларнинг планли аниқлиги тўғрисида.....	190
География фанлари номзоди, доцент Камолжон Қурбонов - 80 ёшда.....	194
Бахритдинов Баходир Арипович – 75 ёшда.....	195
Ибодулла Ихлосовни хотирлаб.....	196