

ҚАДИМИЙ КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШ УСУЛЛАРИ ОРҚАЛИ ЭКОЛОГИК МУАММОЛАРНИ ҲАЛ ҚИЛИШ

НамМҚИ “Архитектура” кафедраси
катта ўқитувчиси **И.Якубджанов**

Аннотация: XXI аср-бу табиий ресурсларни қандай сақлаш тўғрисида фикр юритиши, кўкаламзорлаштириши шаҳарларни соғломлаштиришнинг асосий воситаси ва муҳим экологик аҳамиятга эга бўлган яшил майдонни яратиши. Ўрта асрларда кўкаламзорлаштириши ҳозирда Европада жуда машхур бўлган интенсив ва экстенсив усуллардан фойдаланиши, экологик автотураргоҳлар муомларини ҳал қилиши ва мобил кўкаламзорлаштириши тизимини шаҳарларда йўлга қўйиши.

Калим сўзлар: экология, кўкаламзорлаштириши, эоавтотураргоҳлар, вертикал кўкаламзорлаштириши, томни кўкаламзорлаштириши, мобил кўкаламзорлаштириши тизими.

Дунёдаги экологик вазият ҳар йили ёмонлашмоқда. Шаҳарларнинг ривожланиши кўкаламзорлаштиришни, сув миқдорини, тоза ҳавони ва тинчликни камайтиради, бу замонавий одамга шаҳарларда ҳаётнинг тезлаштирилган ритми билан етишмайди. Буларнинг барчаси бизни табиий мажмуаларни шаҳар тузилишига қайтариш учун янги ечимларни топиш ҳақида ўйлашга мажбур қилади. Инсоният мавжуд бўлган узок вақт давомида у табиий бойликларнинг камайишига олиб келди. XXI аср-бу табиий ресурсларни қандай сақлаш ва тўлдириш ҳақида ўйлаш вақти [4].

Кўкаламзорлаштириш шаҳарларни соғломлаштиришнинг асосий воситаси бўлиб, муҳим экологик аҳамиятга эга бўлган яшил майдонни яратади. Дарахтлар ва буталар оптимал микроиклим шароитларини таъминлайди, ҳавонинг газ таркибини тартибга солади, турар-жой ҳудудларини шаҳар шовқинидан ҳимоя қилади, микроорганизмларнинг ўсиши ва ривожланишини ўлдирадиган ва бостирадиган фитонцидларни чиқаради, шунингдек гўзалликнинг эстетик манбаи ҳисобланади. Яшил майдонлар кўчаларни, турар-жойларни безатади, бино ва иншоотларнинг архитектурасини тўлдиради, шаҳарнинг жозибали қиёфасини шакллантиришга ёрдам беради.

Зичлиги юқори бўлган қурилиш шароитларида, ҳозирги вақтда экологик қулайликни ҳал қилишнинг муҳим йўналиши замонавий ободонлаштириш усулларини жорий этишдир. Биноларнинг томларини ободонлаштириш, экопарклардан фойдаланиш, тарзларни вертикал равишда ободонлаштириш, кўчма ободонлаштириш тизимлари аҳоли пунктлари, шаҳарлар, мегапо-лисларда экологик қулайликнинг шаклланишига таъсир қилади [3].

Томларни кўкаламзорлаштириш Европада жуда машхур. Энди яшил томлар декоратив ва экологик функцияларни бажаради, Ўрта асрларда улар ўз уйлари душманлардан яширишда, зич тўқилган ўт илдизларидан фойдаланишган ва томдан чакка ўтишидан яхши ҳимоя қилган.

Кўкаламзорлаштирилган ва гуллар билан қопланган, томлар жуда чиройли ва бинонинг эстетикасини оширади. Яшил томлар иссиқлик изоляциясини яхшилади, ҳаво чангини камайтиради, хонани шовқиндан ҳимоясини оширади, томни ултрабинафша нурларидан ҳимоя қилади, ёмғир сувини тозалайди, бунинг натижасида тупроқ ифлосланиши ва эрозияси бўлмайди.

Томларни ободонлаштиришнинг икки йўли мавжуд: интенсив ва экстенсив. Боғдорчиликнинг интенсив усули учун барқарор том ёпиш тузилиши талаб қилинади, чунки унга катта юк таъсир қилади. (Расм.1).



Расм 1. Интенсив усули

Бундай том катта ҳажмдаги тупроқдан фойдаланиш, кичик меъморий шакллардан фойдаланиш, турли хил гуллар ва дарахт-бута ўсимликларини экиш билан тавсифланади. Сиз нафақат бундай томга қойил қолишингиз, балки тўғридан-тўғри дам олишингиз мумкин.

Экстенсив усул шундаки, оддий ўсимликлар томга экилган, масалан, Седум, уларга ғамхўрлик керак эмас. (Расм.2). Ушбу параметр саноат бинолари ва омборхоналарни, гаражларни, шийпонларни, ҳаммомларни безаш учун фаол ишлатилади.

Томларни кўкаламзорлаштириш учун ассортимент эҳтиёткорлик билан танланиши керак, улар фотофил, шамолга чидамли, янги яшаш шароитларига яхши мослашиши, кичик илдиз тизимига эга, қурғоқчиликка чидамли ва совуққа чидамли бўлиши керак.



Расм 2. Экстенсив усули

Автомобилларнинг кўпайиши туфайли шаҳарларда тўхташ жойлари-нинг етишмаслиги яшил майсазорларнинг йўқ қилинишига олиб келади. Машиналарнинг кўплиги туфайли ҳавонинг ифлосланиши ошади.

Экологик автотураргоҳ муаммосини ҳал қилиши учун -майсазор райгрес билан экилган ва майсазор панжараси билан мустаҳкамланган транспорт воситаларининг тўхташ жойи, бу эса эстетик кўринишини сақлаб, автомобиль шиналари билан ўсимликларнинг илдиз тизимига зарар етказилишининг олдини олади. (Расм.3). Уларни жойлаштириш муаммосини ҳал қилишга имкон беради ва бир вақтнинг ўзида яшил майсазорни энг яхши ҳолатда сақлайди[5].



Расм 3. Экопарковка

Яшил автотураргоҳлар Европада ва яқинда Россияда машҳур бўлиб кетган, ҳамда яқин келажакда улар атрофдаги табиатга салбий таъсир кўрсатадиган асфальтланган тўхташ жойларини алмаштиришга олиб келади. Бунинг афзалликлари уларни шаҳарларни ободонлаштиришда амалга оширишга имкон беради. Эко-паркни яратишда тупроқнинг юқори қатламининг экологик функциялари сақланиб қолади ва химоя қилинади, ер ости сувлари химоя қилинади, микроиқлим яхшиланади, тупроқ зичлиги унча катта бўлмайди.

Бундай автотураргохларни кўкаламзорлаштириш учун чанг ва газга чидамли майсазор райгресларни танланади.

Вертикал кўкаламзорлаштириш қисқа вақт ичида биоларнинг деворларини эстетик жиҳатдан жозибали қилиб, зич ва чиройли панелни яратишга ёрдам беради. (Расм.4). Деворларни кўкаламзорлаштириш учун тирмашгич гуллар, папоротниклар, мохлар, кўп йиллик тоғ ўсимликлар ишлатилади, улар оддий, вертикал сиртлардаги ҳаётга яхши мослашади ва девор юзини тезлик билан қоплашга ёрдам беради. Вертикал ўсимлик пардалари деворларнинг сирт ҳароратини пасайтиришга ёрдам беради, биологик хилма-хилликни оширади, шовқин ва чангдан ҳимоя қилади, инсоннинг психологик ҳолатига ижобий таъсир кўрсатади ва биоларнинг тарзларини безашга имкон беради [1].



Расм 4. Вертикал кўкаламзорлаштириш

Шаҳар муҳити хилма - хил бўлиши учун, мунтазам равишда ўзгариб одамлар учун қизиқарли бўлган мобил кўкаламзорлаштириш тизимидан фойдаланган ҳолда аҳоли пунктларини ободонлаштириш мумкин. - (Расм.5,).

Уларни осонгина, шаҳар муҳитидан, турар-жой биолари худудига кўчириш ва ободонлаштириш ишлари бажаришда майдонлар ва йўлаклар мавжуд бўлган худудларда фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади [2].



Расм. 5. Кўкаламзорлаштириш учун конструкция

Улар муҳим функцияларни бажарадилар. Эстетик функцияни, шаҳарда қулай шароит яратади психологик ва қулайлик нуқтаи назарга ижобий таъсир кўрсатадиган шароитларни яратиш. Кўкаламзорлаштирилган жойлар орқали хилма-хилликни таъминлайди. Санитария функцияси чанг, газ, шовқин, қизиб кетиш каби салбий омиллар билан зарарсизлантирилади. Бундай мобил ободонлаштириш тизимидан фойдаланиб, яшил ўсимликлар, гуллар билан шаҳарнинг ҳар қандай муҳитини гўзал қилиш мумкин.

Замонавий шаҳарларда ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш янги шаҳарларни лойиҳалаш ёки эски шаҳарларни реконструкция қилишда асосий вазифадир. Шаҳарларнинг жадал ривожланиши яшил майдоннинг етишмаслигига олиб келади, шаҳар аҳолисининг экологик фаровонлигини бузади. Шаҳар аҳолисининг психологик ҳолатини яхшилаш учун парклар, майдонлар, ўрмон боғлари ташкил этилади. Агар бундай имконият бўлмаса, шаҳарда замонавий ободонлаштириш тизимларини жорий этиш нафақат экологик вазиятни яхшилашга, балки оғриқсиз равишда "инсон – табиат" муносабатларини яратишга имкон беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Вертикаль кўкаламзорлаштириш [электрон ресурс]. - кириш тартиби: <https://www.botanichka.ru/article/vertical-gardening>
2. Мобил кўкаламзорлаштириш тизими [электрон ресурс]. - кириш тартиби: <http://masterskaya.by/articles/17/mobilnye-sistemy-ozeleneniya/>
3. Томни кўкаламзорлаштириш [электрон ресурс]. - кириш тартиби: <https://diz-cafe.com/ozelenenie/ozelenenie-kryshi.html>
4. Урбанизацияланган худудларни экологик муоммолари [электрон ресурс]. - кириш тартиби: <https://www.kazedu.kz/referat/112009/4>
5. Экоавтотураргоҳлар – майсазордаги экологик автотураргоҳлар [электрон ресурс]. – кириш тартиби: <http://goo.gl/UhjQji>
6. Buzrukov, Z., Yakubjanov, I., & Umataliev, M. (2021). Features of the joint work of structures and pile foundations on loess foundations. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 264, p. 02048). EDP Sciences.
7. Хамидов, О. У. У., Якубджаиов, И. И., & Хайдаров, А. А. (2018). УЧРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ: ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА И РАСПОЛОЖЕНИЕ. *Science Time*, (6 (54)), 11-14.
8. Ахмедов, Р. М., Дадаханов, Б., & Ахмедов, Ф. Р. (2016). Методы прогнозирования объемов финансирования ремонта и строительства автомобильных дорог. *Инновационная наука*, (6-1), 38-40.
9. Дадаханов, Б. (2017). Особенности конструктивно-технологических решений гражданских конструкций энергоэффективных зданий. *Символ науки*, (12), 22-25.
10. Дадаханов, Б. (2017). Особенности физико-механических свойств теплоизоляционных материалов для крыш. *Символ науки*, 2(3), 53-55.
11. Дадаханов, Б., & Ахмедов, Ф. Р. Доц. каф.«Производство строител. материалов, изделий и конструкций» Наманганский инженерно-

- педагогический институт. *Свидетельство о регистрации СМИ–ПИ № ФС77-61597*, 38.
12. Гайбуллаева, Д. А. (2019). СОСТОЯНИЕ ОРОСИТЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ И НЕОБХОДИМОСТЬ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. In *ЛУЧШАЯ НАУЧНАЯ СТАТЬЯ 2019* (pp. 22-25).
 13. Ozodovich, H. A., & Maribovich, Q. I. IMPROVING THE DESIGN OF YOUTH INNOVATIVE-CREATIVE AND DEVELOPMENT SCIENTIFIC CENTERS.
 14. Раззаков, С. Ж., Холбоев, З. Х., & Косимов, И. М. (2020). Определение динамических характеристик модели зданий, возведенных из малопрочных материалов.
 15. Mahmudov, O. Z. O., & Kasimov, I. M. (2021). THE STUDY OF THE GEOECOLOGICAL PROBLEMS OF A BIG CITY. *Academic research in educational sciences*, 2(4), 271-275.
 16. Ozodovich, H. A., & Maribovich, Q. I. (2022). Improving the Design of Youth Innovative-Creative and Development Scientific Centers. *Eurasian Scientific Herald*, 7, 72-76.
 17. Арифжанов, А. М., Фатхуллаев, А. М., Самиев, Л. Н., & Косимов, И. (2015). Установившееся неравномерное движение взвесенесущего потока в верхнем бьефе гидроузла. *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*, (5-2), 204-207.
 18. Dedakhanov, B., & Kasimov, I. (2022). ANCIENT ARCHITECTURE OF THE FERGHANA VALLEY FEATURES OF FORMATION AND DEVELOPMENT (ON THE EXAMPLE OF CIVIL ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING). *Science and innovation*, 1(C6), 278-284.
 19. Zokirjon o'g'li, M. O., & Kasimov, I. M. (2021). MODELING OF BUILDINGS. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 2(05), 772-781.
 20. Sharifjanovna, Q. M. (2022). METHODS OF USING FINE ARTS IN THE PROCESS OF DEVELOPING THE PROFESSIONAL COMPETENCIES OF FUTURE ARCHITECTS. *INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876*, 16(5), 49-51.
 21. Kahharov, A. A., & qizi Rahimova, G. E. (2021). Intensive Methods of Developing Students' Graphic Competencies in the Training of Competitive Personnel. *European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630)*, 7, 38-44.
 22. кизи Рахимова, Г. Э., Холмирзаев, А., & Турсунбоева, М. (2022, May). РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ТЕКУЩИХ ПРОГРАММ ПРОДВИЖЕНИЯ (PIRLS, PISA, TIMSS, TALIS) РЕФОРМЫ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ. In *International Conference on Research Identity, Value and Ethics* (pp. 242-244).
 23. Adilov, Z. (2021, June). ISSUES OF IMPROVING TOURIST OPPORTUNITIES IN NAMANGAN REGION. In *Конференции*.
 24. Ravshanovich, A. Z. (2021). Issues Of Improving Tourism Opportunities In Namangan Region. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 26(2), 40-44.

25. Ravshanovich, A. Z. (2021). Namangan Historical Architectural Monuments. *Design Engineering*, 6940-6945.
26. Адиллов, З. Р., & Рахмонбердиев, С. (2021). НАМАНГАН ВИЛОЯТИНИНГ ТУРИЗМ ИМКОНИАТЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ МАСАЛАЛАРИ. *Вестник Науки и Творчества*, (11 (71)), 34-37.
27. Адиллов, З. Р., & Болгабоев, Д. (2021). РЕСТАВРАЦИЯ И СОХРАНЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОРИЧЕСКО-АРХИТЕКТУРНЫХ ПАМЯТНИКОВ НАМАНГАНСКОЙ ОБЛАСТИ-ОСНОВА РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ТУРИЗМА. *Вестник Науки и Творчества*, (11 (71)), 38-44.
28. Адиллов, З. Р. (2021). ЗАЩИТА КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ СОКРОВИЩА НАШЕГО НАРОДА-ОСНОВА НАШИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ. In *НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ* (pp. 249-252).
29. Адиллов, З. Р. (2022). ЁШЛАРГА МАДАНИЙ МЕРОС ҲАЗИНАСИНИ ТАРҒИБ ҚИЛИШ МАСАЛАЛАРИ. *ИЖТИМОИЙ ФАНЛАРДА ИННОВАЦИЯ ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ*, 2(4), 124-130.
30. Adilov, Z. R. (2022). Peculiarities of Construction Drawings. *EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION*, 2(4), 227-230.
31. Адиллов, З. Р. (2022). НАМАНГАН ВИЛОЯТИ МАДАНИЙ МЕРОС ҲАЗИНАСИНИ АСРАШ МИЛЛИЙ ҚАДРИЯТЛАРИМИЗНИНГ АСОСИДИР. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, 69-73.
32. Адиллов, З. Р. (2022). URBAN PLANNING OF THE CITIES OF NAMANGAN REGION. *Science and Innovation*, 1(6), 259-264.
33. Касимов, О. С. (2021). СОВРЕМЕННЫЙ ИНТЕРЬЕР. *Интернаука*, 20(196 часть 1), 88.
34. Raimjonovna, N. N. (2022). URBAN AND URBAN PLANNING AS AN OBJECT OF PHILOSOPHICAL AND AESTHETIC RESEARCH. *INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2022*, 1(9), 65-69.
35. Azizbek, H. (2022). The Main Artistic Principles of The Project Proposal of The Ecological Mosque. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES*, 3(6), 45-51.
36. Акрамов, К. (2022). Afrosiab, Panjikent monuments interior solutions. *Общество и инновации*, 3(6/S), 62-66.
37. Ibragimjon o'g'li, A. K. (2022). URBANIZATION AS A MAIN OBJECT OF PHILOSOPHICAL AND AESTHETIC RESEARCH. *INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2022*, 1(9), 70-75
38. Khasanov, A. (2020). Organizing Eco Tourism Along With Uzbek National Automagistrale Way. *Solid State Technology*, 63(6), 12674-12678.
39. Khasanov, A. (2016). About several infrastructure constructions of the Great Silk Road. *Int'l J Innov Sci Eng Technol*, 3(6), 295-299.
40. ТАСИ, А. К. About Several Infrastructure Constructions Of The Great Silk Road.

41. Ozodovich, X. A., & Azim o'g'li, N. A. (2021). Formation of the “Obod Mahalla” System in the Villages of Uzbekistan and Serving the Population. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, 1(5), 325-329.
42. Inogamov, B. I., & Khasanov, A. O. (2021). Taking Into Account Socio-Functional Factors in the Design of Housing. *Design Engineering*, 2587-2589.
43. Adilovna, Q. S., & Ozodovich, X. A. (2021). REQUIREMENTS FOR THE PREPARATION OF INTERIORS IN SECONDARY SCHOOLS. *Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL)*, 2(11), 74-77.
44. Ozadovich, K. A., & Ismailovich, I. B. (2021). Issues of Organization of Service Sets on the Uzbek National Highway A-380. *Design Engineering*, 2582-2586.
45. Ozodovich, X. A., Iqramovich, A. R., & Shaxnazarovich, R. L. (2021). Location of auxiliary rooms inside the living rooms in Bukhara traditional residential areas.
46. Khasanov, A. O., & Allayarov, K. O. (2021). Residential Yurts Of The Ancient Nomads Of Central Asia And The Use Of Yurts In Tourism. *The American Journal of Engineering and Technology*, 3(01), 58-64.
47. Khasanov, A. CONTEMPORARY DESTINATIONS SERVICE AND CREATING A SYSTEM OF HISTORICAL CARAVAN ROUTES.
48. Шаропов, Б. Х., Хакимов, С. Р., & Рахимова, С. (2021). Оптимизация режимов гелиотеплохимической обработки золоцементных композиций. *Матрица научного познания*, (12-1), 115-123.
49. Yuvmitov, A., & Hakimov, S. R. (2021). Influence of seismic isolation on the stress-strain state of buildings. *Acta of Turin Polytechnic University in Tashkent*, 11(1), 71-79.
50. Хакимов, С., Шаропов, Б., & Абдуназаров, А. (2022). БИНО ВА ИНШОТЛАРНИНГ СЕЙСМИК МУСТАҲКАМЛИГИ БЎЙИЧА ХОРИЖИЙ ДАВЛАТЛАР (РОССИЯ, ЯПОНИЯ, ХИТОЙ, АҚШ) МЕЎЁРИЙ ХУЖЖАТЛАРИ ТАҲЛИЛИ. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, 806-809.
51. Ювмитов, А. С., & Хакимов, С. Р. (2020). ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СЕЙСМОИЗОЛЯЦИИ НА ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗДАНИЯ. *Acta of Turin Polytechnic University in Tashkent*, 10(2), 14.
52. Хакимов, С. (2022). АКТИВ ВА ПАССИВ СЕЙСМИК УСУЛЛАРИ ҲАМДА УЛАРНИНГ АСОСИЙ ВАЗИФАЛАРИ. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(2), 30-36.
53. Yuldashev, S., & Hakimov, S. (2022). ТЕМИР ЙЎЛ ТРАНСПОРТИДАН КЕЛИБ ЧИҚАДИГАН ТЕБРАНИШЛАР ҲАҚИДА. *Science and innovation*, 1(A5), 376-379.
54. Hakimov, S., & Dadaxanov, F. (2022). STATE OF HEAT CONDUCTIVITY OF WALLS OF RESIDENTIAL BUILDINGS. *Science and innovation*, 1(C7), 223-226.
55. Sharopov, B., Hakimov, S., Umarov, I., Muxtoralieva, M., Dadaxanov, F., & Abdunazarov, A. (2022). QUYOSH ENERGIYASIDAN FOYDALANIB TURAR JOY BINOLARI QURISHNING ISTIQBOLI TOMONLARI. *Journal of new century innovations*, 18(1), 135-141.

56. Hakimov, S., Sharopov, B., Umarov, I., Muxtoraliyeva, M., Dadaxanov, F., & Abdunazarov, A. (2022). URILISH MATERIALLARI SANOATIDA INNOVATSION MATERIALLAR ISHLAB CHIQRISHNING ISTIQBOLLI TOMONLARI. *Journal of new century innovations*, 18(1), 149-156.
57. Dadakhanov, F., Sharopov, B., Umarov, I., Mukhtoraliyeva, M., Hakimov, S., Abdunazarov, A., & Kazadayev, A. (2022). PROSPECTS OF INNOVATIVE MATERIALS PRODUCTION IN THE BUILDING MATERIALS INDUSTRY. *Journal of new century innovations*, 18(1), 162-167.
58. Kazadayev, A., Sharopov, B., Hakimov, S., Umarov, I., Muxtoraliyeva, M., Dadaxanov, F., & Abdunazarov, A. (2022). MAMLAKATIMIZDA NEMIS TA'LIM TIZIMINI JORIY QILISHNING SAMARADORLIGI TAHLILI. *Journal of new century innovations*, 18(1), 124-129.
59. Mukhtasar, M., Begyor, S., Aleksandr, K., Farrukh, D., Isroil, U., Sodiqjon, K., & Akbarjon, A. (2022). ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF THE DEVELOPMENT OF THE GERMAN EDUCATION SYSTEM IN OUR COUNTRY. *Journal of new century innovations*, 18(1), 168-173.
60. Begyor, S., Isroil, U., Aleksandr, K., Farrukh, D., Mukhtasar, M., Sodiqjon, K., & Akbarjon, A. (2022). MEASURES TO IMPROVE THE ENERGY EFFICIENCY OF MODERN AND RECONSTRUCTED BUILDINGS. *Journal of new century innovations*, 18(1), 157-161.
61. Sodiqjon, K., Begyor, S., Aleksandr, K., Farrukh, D., Mukhtasar, M., & Akbarjon, A. (2022). PROSPECTIVE ASPECTS OF USING SOLAR ENERGY. *Journal of new century innovations*, 18(1), 142-148.
62. Абдуназаров, А., Хакимов, С., Умаров, И., Мухторалиева, М., Дедаханов, Ф., & Шаропов, Б. (2022). МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ И РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ. *Journal of new century innovations*, 18(1), 130-134.