

# JOURNAL OF TRANSPORT



ISSUE 1, 2025 vol. 2

E-ISSN: 2181-2438

ISSN: 3060-5164



RESEARCH, INNOVATION, RESULTS



**TOSHKENT DAVLAT  
TRANSPORT UNIVERSITETI**

Tashkent state  
transport university



**JOURNAL OF TRANSPORT**

RESEARCH, INNOVATION, RESULTS

**E-ISSN: 2181-2438**

**ISSN: 3060-5164**

**VOLUME 2, ISSUE 1**

**MARCH, 2025**



[jot.tstu.uz](http://jot.tstu.uz)

# TASHKENT STATE TRANSPORT UNIVERSITY

## JOURNAL OF TRANSPORT

SCIENTIFIC-TECHNICAL AND SCIENTIFIC INNOVATION JOURNAL

VOLUME 2, ISSUE 1 MARCH, 2025

**EDITOR-IN-CHIEF**

**SAID S. SHAUMAROV**

*Professor, Doctor of Sciences in Technics, Tashkent State Transport University*

**Deputy Chief Editor**

**Miraziz M. Talipov**

*Doctor of Philosophy in Technical Sciences, Tashkent State Transport University*

---

The "**Journal of Transport**" established by Tashkent State Transport University (TSTU), is a prestigious scientific-technical and innovation-focused publication aimed at disseminating cutting-edge research and applied studies in the field of transport and related disciplines. Located at Temiryo'Ichilar Street, 1, office 465, Tashkent, Uzbekistan (100167), the journal operates as a dynamic platform for both national and international academic and professional communities. Submissions and inquiries can be directed to the editorial office via email at [jot@tstu.uz](mailto:jot@tstu.uz).

The Journal of Transport showcases groundbreaking scientific and applied research conducted by transport-oriented universities, higher educational institutions, research centers, and institutes both within the Republic of Uzbekistan and globally. Recognized for its academic rigor, the journal is included in the prestigious list of scientific publications endorsed by the decree of the Presidium of the Higher Attestation Commission No. 353/3 dated April 6, 2024. This inclusion signifies its role as a vital repository for publishing primary scientific findings from doctoral dissertations, including Doctor of Philosophy (PhD) and Doctor of Science (DSc) candidates in the technical and economic sciences.

Published quarterly, the journal provides a broad spectrum of high-quality research articles across diverse areas, including but not limited to:

- Economics of Transport
- Transport Process Organization and Logistics
- Rolling Stock and Train Traction
- Research, Design, and Construction of Railways, Highways, and Airfields, including Technology
- Technosphere Safety
- Power Supply, Electric Rolling Stock, Automation and Telemechanics, Radio Engineering and Communications
- Technological Machinery and Equipment
- Geodesy and Geoinformatics
- Automotive Service
- Air Traffic Control and Aircraft Maintenance
- Traffic Organization
- Railway and Road Operations

The journal benefits from its official recognition under Certificate No. 1150 issued by the Information and Mass Communications Agency, functioning under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan. With its E-ISSN 2181-2438, ISSN 3060-5164 the publication upholds international standards of quality and accessibility.

Articles are published in Uzbek, Russian, and English, ensuring a wide-reaching audience and fostering cross-cultural academic exchange. As a beacon of academic excellence, the "Journal of Transport" continues to serve as a vital conduit for knowledge dissemination, collaboration, and innovation in the transport sector and related fields.

## Modern trends in the formation of student dormitory architecture in the context of sustainable urban development

E.V. Shchipacheva<sup>1</sup><sup>a</sup>, S.S. Shaumarov<sup>1</sup><sup>b</sup>, A.Sh. Uktamov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tashkent state transport university, Tashkent, Uzbekistan

**Abstract:** The article is devoted to the study of foreign experience of designing modern student dormitories in aspects of creating a self-sufficient environment and functionally convenient space that promotes learning and social interaction of students. The analysis of design solutions allowed to identify modern trends and establish the principles of design of student dormitories for higher educational institutions of the Republic of Uzbekistan, such as: comfort of the internal environment; multifunctionality, providing self-sufficient space; inclusiveness, expressed in the creation of an accessible environment for students with disabilities; technological integration, designed to improve the efficiency of learning and information exchange; architectural expressiveness with the interpretation of elements of the design of student dormitories for higher educational institutions of the Republic of Uzbekistan. The identified trends and designated principles of student dormitories design will contribute to the creation of a comfortable, socially oriented and sustainable environment that can meet the needs of young people and promote their self-development.

**Keywords:** dormitory, sustainable urban planning, sustainable architecture, comfortable environment, social interaction

## Современные тенденции формирования архитектуры студенческих общежитий в аспекте устойчивого градостроительства

Щипачева Е.В.<sup>1</sup><sup>a</sup>, Шаумаров С.С.<sup>1</sup><sup>b</sup>, Уктамов А.Ш.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ташкентский государственный транспортный университет, Ташкент, Узбекистан

**Аннотация:** Статья посвящена изучению зарубежного опыта проектирования современных студенческих общежитий в аспектах создания самодостаточной среды и функционально удобного пространства, способствующего учебному и социальному взаимодействию студентов. Анализ проектных решений позволил выявить современные тенденции и установить принципы проектирования студенческих общежитий для высших учебных заведений Республики Узбекистан, такие как: комфортность внутренней среды; многофункциональность, обеспечивающая самодостаточное пространство; инклюзивность, выраженная в создании доступной среды для студентов с ограниченными возможностями; технологическая интеграция, призванная способствовать повышению эффективности обучения и обмена информацией; архитектурная выразительность с интерпретацией элементов национального искусства во внутренней и наружной отделке зданий; энергоэффективность; реализация подходов устойчивого градостроительства. Выявленные тенденции и обозначенные принципы проектирования студенческих общежитий будут способствовать созданию комфортной, социально ориентированной и устойчивой среды, способной удовлетворить запросы молодежи и способствовать их саморазвитию.

**Ключевые слова:** общежитие, устойчивое градостроительство, устойчивая архитектура, комфортная среда, социальное взаимодействие


### 1. Введение

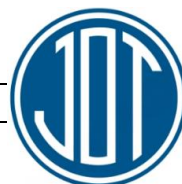
Современные города сталкиваются с множеством проблем, связанных с невозможностью обеспечения безопасных и благоприятных условий для жизнедеятельности человека. В связи с этим, в мировом сообществе формируется новый подход к проектированию зданий и их размещению на территории, получивший название «устойчивое

градостроительство». Основными принципами этого подхода являются:

- повышение многофункциональности застройки с гарантированными радиусами обслуживания объектов социального назначения: детских садов, школ, поликлиник, магазинов первой необходимости, спортивных и игровых площадок и площадок для отдыха населения;

<sup>a</sup> <https://orcid.org/0009-0000-0489-445X>

<sup>b</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8935-7513>





- разработка научно-обоснованной логистической сети, которая обеспечит пропускную способность улиц и дорог за счёт ее увязки с расположением крупных объектов строительства и реальными транспортными потоками;

- адаптация зданий, улиц и зелёных зон к защите города от летней жары и, наоборот, обеспечение поступления света и тепла зимой;

- обоснованность принимаемых высоты зданий и плотности застройки, исходя из климатических и физико-геологических особенностей района строительства.

В конечном результате реализация такого подхода нацелена на уменьшение негативного воздействия на экосистему, удовлетворение базовых потребностей общества, создание комфортных условий для проживания всех групп населения.

Одной из многочисленных и социально значимых групп населения является студенчество. По статистическим данным в Республике Узбекистан эта категория граждан за последние 8 лет увеличилась в численности в 22,2 раза (рис.1) и достигла численности

в 1 миллион 400 тысяч человек [1]. В настоящее время в 208 вузах имеется 338 студенческих общежитий, общая вместимость которых составляет 155156 мест, что значительно меньше требуемой. Существующие здания студенческих общежитий в большинстве случаев не имеют должного уровня комфортности из-за перенаселения, недостаточности в помещениях учебного, досугового и бытового характера, дальности расположения от зданий высших учебных заведений, территориальной ограниченности. Кроме того, планировочные требования действующего нормативного документа [2] далеко не во всех зданиях существующих студенческих общежитий соблюдаются в полной мере, а сами требования были разработаны 20 лет назад. Очень большой проблемой остается проживание семейных студентов, имеющих детей.

В связи с этим, актуальным является установление современных тенденций в проектировании студенческих общежитий, направленных на создание самодостаточной среды и функционально удобного пространства, способствующего учебному и социальному взаимодействию студентов.

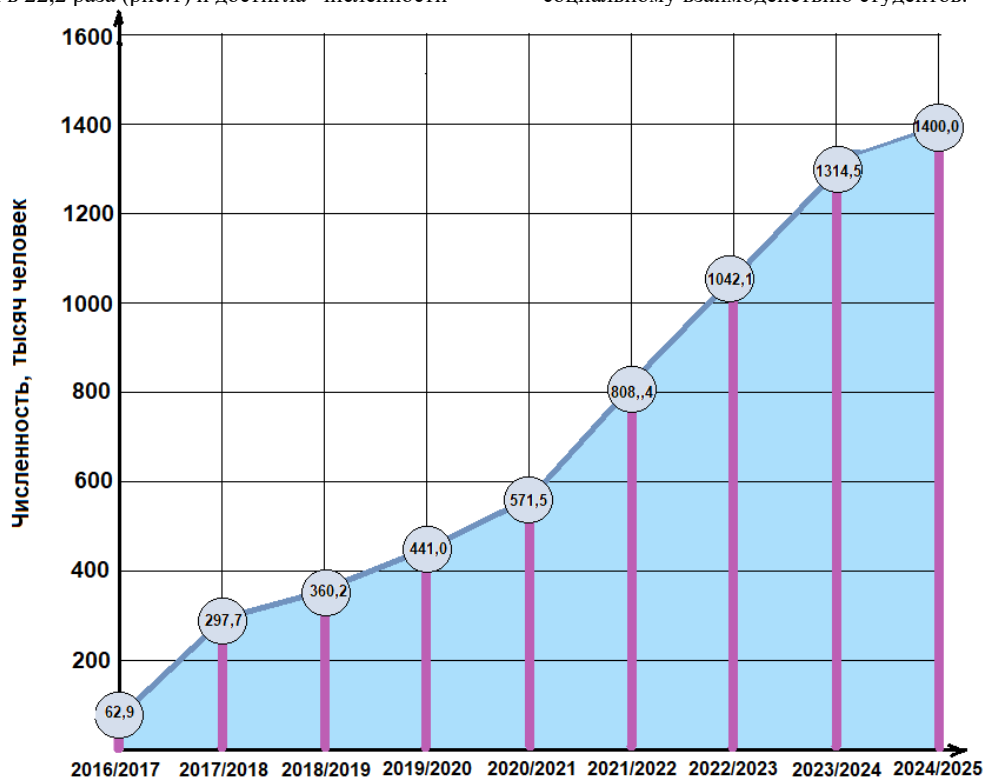


Рис. 1. Численность студентов в высших образовательных организациях Республики Узбекистан на начало учебного года

## 2. Методология исследования

В исследовании использованы теоретические и практические материалы, посвященные проектированию зданий на основе устойчивой архитектуры и устойчивого градостроительства, содержащие современные требования к обеспечению высокого качества среды жизнедеятельности населения с минимальным воздействием на окружающую природу [3 – 5].

В качестве метода исследований использовался

функционально-композиционный анализ объемно-планировочных проектных решений зданий студенческих общежитий и кампусов.

Чтобы выявить современные тенденции в проектировании студенческих общежитий обратимся к передовому зарубежному опыту.

### Зарубежный опыт проектирования студенческих общежитий

В пригороде Копенгагена (Дания) в г. Орестад находится одно из лучших студенческих общежитий –



**Tietgen** (рис. 2) [6]. Основное семиэтажное здание запроектировано круглым по форме, символизирующим, по мнению архитектора, единство проживающих в нём студентов.

Общежитие рассчитано на комфортное проживание 360 человек. Жилые комнаты достаточно просторные – от 26 – 33 м<sup>2</sup>, если проживает один человек, и 45 м<sup>2</sup>, если комната рассчитана на двоих. В каждой комнате предусмотрено летнее помещение – терраса, собственная ванная и туалет. Общественные

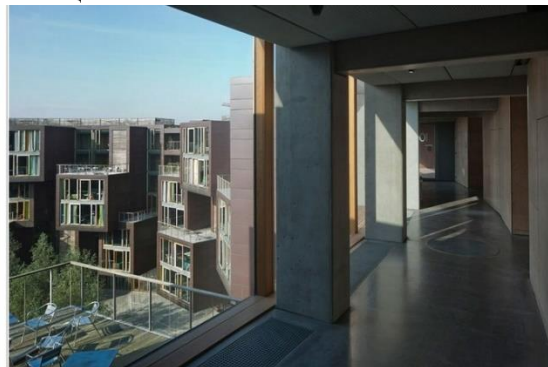


Рис. 2. Общежитие Tietgen (Дания)

Общежитие Массачусетского технологического института **Simmons Hall** (США) было запроектировано с целью создания условий для общения и взаимодействия студентов [7]. Это оригинальное здание образовано тремя крупными кубическими блоками, прорезанными небольшими отверстиями, что придает фасадам эффект пористости и особенный измельченный ритм (рис.3).

Помимо жилых блоков с 350 комнатами, в здании предусмотрены: театр на 125 мест, бассейн, студенческие залы с телевизорами, фитнес-центр, ночное кафе и столовая, которые могут быть использованы и жителями соседних районов.

Огромное количество мелких окон (в каждой жилой комнате 9 окон) обеспечивают инсоляцию и естественную вентиляцию жилых помещений.



Рис. 3. Общежитие Simmons Hall (США)



Рис. 4. Общежитие Galdós в Мадриде (Испания)

Студенческое общежитие **Galdós** в Мадриде (Испания) предназначено для проживания 370 студентов (рис.4) [8].

Комнаты запроектированы в виде отдельных номеров, в которых предусмотрены санузел с душевой и кухня. Номера одно- и двухместные, а также

двухместные мансардные номера с террасой. Из общих помещений предусмотрены учебные комнаты, общие комнаты, музыкальная комната, тренажерный зал, игровая комната, прачечная, ресторан и терраса. На территории расположены спортивные и игровые площадки.

Студенческое общежитие **Grand Morillon** Женевского института международных отношений (Швейцария) рассчитано на 700 студентов (рис.5) [9]. В двух корпусах общежития архитектор предусмотрел, помимо жилых ячеек, различные общественные пространства: общие кухни, прачечные, спортивные залы, ступенчатая библиотека, учебные зоны, кафетерий, магазины и т.п. Во всех однокомнатных комнатах, площадью 11 м<sup>2</sup>, расположены санузлы с индивидуальным душем и мини-кухни, что делает общежитие чрезвычайно комфортным.

Чтобы избежать общепринятого расположения жилых помещений на верхних этажах, а общественных

– на нижних, и исключить необходимость в постоянном использовании лифта, был предложен «постепенный проход», «вырезанный» в объеме здания. Он позволил студентам добираться до всех общественных помещений, расположенных вдоль него на различных этажах здания. «Постепенный проход» имеет две функции: он ведет на панорамную террасу через восходящую дорожку здания, и он обеспечивает доступ вдоль маршрута к пространствам, предназначенным для общественных мероприятий, создавая переход между общественным пространством и пространством частного проживания.

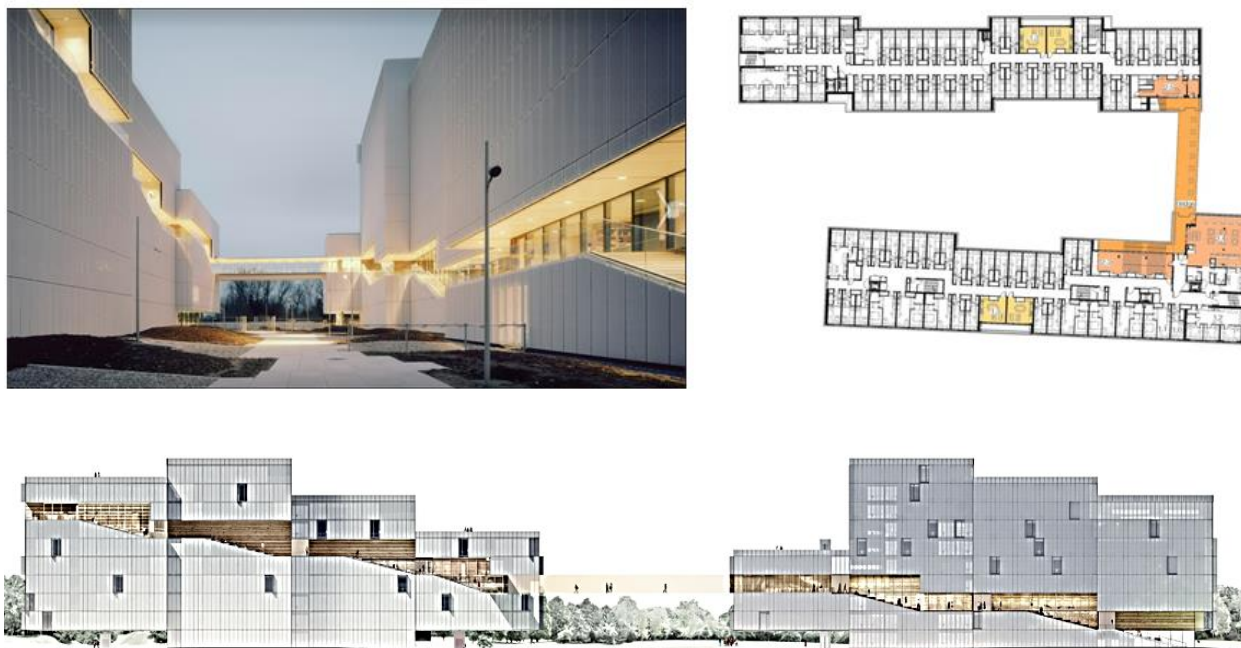


Рис. 5. Общежитие Grand Morillon (Швейцария)

Таким образом, современные зарубежные студенческие общежития демонстрируют разнообразные функционально-планировочные решения, характерной чертой которых является гибкость и открытость композиции, предполагающей дальнейшее расширение и реорганизацию в случае необходимости. В качестве основного критерия комфортности выступает создание личного пространства каждого студента, отражающее его интересы и потребности, способствующее его дальнейшему развитию. Просторные жилые блоки, обеспеченные собственными комнатами для занятий, мини-кухнями и санузлами, дополнены большим набором культурно-бытовых помещений, мест для проведения досуга – спортивных залов, танцплощадок, баров, ресторанов, кафе, кегельбанов и т.п.

### 3. Результаты и обсуждение

#### Принципы формирования архитектуры студенческих общежитий для Республики Узбекистан

Из анализа зарубежного опыта проектирования студенческих общежитий, тенденций в мировом градостроительстве и, исходя из климатических и

национальных особенностей Республики Узбекистан, следует, что современная студенческая среда должна быть комфортной, безопасной, функциональной, доступной, энергоэффективной, экологически чистой и соответствовать принципу устойчивого градостроительства.

Были сформулированы основные принципы проектирования студенческих общежитий для высших учебных заведений Республики Узбекистан, которые состоят в ниже следующих положениях.

#### 1. Комфортность.

Комфортность общежития в первую очередь определяется уровнем комфорта жилой ячейки. Жилые комнаты должны быть предназначены для проживания 1 – 2 студентов. В каждой комнате должно быть предусмотрено четкое зонирование на место для сна, место для отдыха, рабочую зону и область складирования вещей. Жилые комнаты должны объединяться в жилые ячейки вместимостью 4 – 6 человек, оборудованные мини-кухней, санитарными узлами, душевыми, комнатой для общения и приёма гостей.

#### 2. Многофункциональность.

Студенческое общежитие должно содержать все необходимые группы помещений, которые обеспечат, наряду с комфортным проживанием, условия для





образования, хозяйственной, социальной, культурной, спортивно-оздоровительной деятельности, досуга и отдыха. Должно быть сформировано такое самостоятельное пространство, которое позволит студентам жить и саморазвиваться, не выходя за пределы студенческого городка. В связи с этим, интересно рассмотреть студенческое общежитие как мини-посёлок, ориентируясь на градостроительные нормы [10]. Это позволит рассчитать требуемые площади магазинов и аптек, вместимость предприятий общественного питания, культуры, спорта, детских дошкольных и медицинских учреждений и т.п.

Многофункциональность студенческого общежития должна быть подчеркнута и благоустройством его территории, основным принципом планировки которой следует признать создание разнообразных мест для культурного досуга и отдыха. Единое пешеходное пространство должно объединять зоны тихого отдыха с беседками, театральные амфитеатры, спортивные площадки, бассейны или водоёмы.

### 3. *Инклюзивность.*

В студенческих общежитиях должна быть создана доступная среда для различных категорий студентов: с ограниченными возможностями, семейных пар с детьми. Наличие таких категорий предполагает введение в состав помещений студенческих общежитий в обязательном порядке медицинских пунктов расширенного состава. В жилых ячейках для этих категорий студентов целесообразно предусматривать индивидуальные постирочные-сушильни.

### 4. *Технологическая интеграция.*

Внедрение современных технологий, таких как бесплатный Wi-Fi, мультимедийные студии, интерактивные информационные сенсорные панели и цифровые библиотеки, будет способствовать повышению эффективности обучения и обмена информацией.

### 5. *Архитектурная выразительность.*

Здания студенческих общежитий должны иметь современный красивый дизайн и хорошую визуальную обстановку. Ускорению социальной адаптации студентов будет способствовать интерпретация элементов национального искусства во внутренней и наружной отделке зданий.

### 6. *Реализация принципов устойчивого градостроительства.*

Студенческие общежития должны размещаться на общей территории с высшими учебными заведениями, что обеспечит возможность создания самостоятельного и социального пространства с комфортной и безопасной внутренней средой для учебы и проживания, общения, отдыха, занятия спортом, совместной научно-исследовательской и творческой деятельности. При этом создается обособленная от города среда, которую более удобно контролировать, обеспечивая общественную безопасность.

Кроме того, такой подход позволит уменьшить пассажиропоток и количество личных автомобилей на улицах городов в утренние часы и после завершения учебных занятий.

### 7. *Реализация принципов устойчивой архитектуры.*

Здания студенческих общежитий должны быть сейсмостойкими и долговечными. Реализовать оба этих требования наиболее просто при использовании

каркасной конструктивной системы, позволяющей изменять планировочное решение зданий в зависимости от веяний времени (гибкая планировочная система), а при реализации рамно-связевой и связевой схем значительно снизить усилия в конструктивных элементах.

При проектировании следует ориентироваться на максимальное использование экологически чистых и энергоэффективных материалов, формированию синтеза архитектуры зданий и природной среды. В жарком климатическом районе целесообразно предусматривать поверхности с вертикальным озеленением, зеленые террасы на крышах, внутренние сады. Наряду с традиционными системами климатизации, необходимо применять солнечные батареи и панели, ветрогенераторы, тепловые насосы, согласно эффективности их применения в конкретном районе строительства [11].

## 4. Заключение

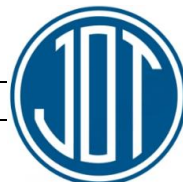
Универсальная модель студенческого общежития должна формироваться на основе комплексного исследования взглядов молодежи на комфортность и привлекательность среды обитания, с учётом требований нормативных документов по вопросам конструктивной и санитарной безопасности, энергоэффективности и экологичности.

Правильное проектирование может значительно повысить качество жизни студентов, улучшить их восприятие принципов устойчивого социального поведения и быта.

Здания студенческих общежитий должны стать примером инновационного подхода к архитектуре и использованию новейших технологий

## Использованная литература / References

- [1] <https://stat.uz/img/2023-olij-talim-ruscha.pdf>
- [2] ШНК 2.08.01-05 Жилые здания/ Госархитектстрой РУз – Ташкент, 2005, 61 с.
- [3] Табунщиков Ю.А. Основы формирования экологически устойчивой среды обитания человека // Энергосбережение. 2023. № 3. С. 1-13 [Tabunshchikov Yu.A. Fundamentals of the formation of an ecologically sustainable human habitat // Energy saving. 2023. Iss. 3. P. 1-13]
- [4] Павлова В.А., Голошубин В.С. Экологические технологии в проектировании современных университетских кампусов [Электронный ресурс] // АМІТ. 2017. №1 (38). [https://marhi.ru/AMIT/2017/1kvart17/PDF/28\\_AMIT\\_38\\_PAVLOVA\\_GOLOSHUBIN\\_PDF.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2017/1kvart17/PDF/28_AMIT_38_PAVLOVA_GOLOSHUBIN_PDF.pdf) [Pavlova V.A., Goloshubin V.S. Environmental technologies in the design of modern university campuses [Electronic resource] // AMIT. 2017. Iss. 1 (38)]
- [5] Каргин Н.В., Короткова С.Г. Формирование архитектурной среды студенческих кампусов в контексте устойчивого развития // Известия КГАСУ, 2024, № 3 (69) - С. 204 – 215.





[6] Tietgen Dormitory / Lundgaard & Tranberg Architects. Режим доступа: <https://www.archdaily.com/474237/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects>

[7] Simmons Hall at MIT/ Steven Holl. Режим доступа: <https://www.archdaily.com/65172/simmons-hall-at-mit-steven-holl>

[8] TSHC - Residencia Galdós, Madrid. Режим доступа: <https://www.accommodationengine.co.uk/accommodations/spain/madrid/tshc-residencia-galdos>

[9] Grand morillon student residence. Режим доступа: <https://www.archdaily.com/977354/grand-morillon-student-residence-kengo-kuma-and-associates-plus-cche>

[10] ШНК 2.07.01 – 03\* «Градостроительство. Планирование развития застройки территорий городских и сельских населенных пунктов» –Ташкент: Госкомархитектстрой РУз – 2009

[11] Щипачева Е.В., Шарипова Д.Т. Применение системного анализа при оценке энергетических возможностей климата Узбекистана [Текст] // Материалы международной научно-практической конференции - Инновация-2017 / - Ташкент, 2017 С. 127-128. В Узбекистане создали программу по развитию института махалли <http://asiatv.kg/2019/05/23>.

## Информация об авторах/ Information about the authors

Щипачева Елена Владимировна / Shchipacheva Elena Vladimirovna Ташкентский государственный транспортный университет, д.т.н., профессор кафедры “Строительство зданий и промышленных сооружений”  
E-mail: [eshipacheva@mail.ru](mailto:eshipacheva@mail.ru)  
<https://orcid.org/0009-0000-0489-445X>

Шаумаров Саид Санатович / Shaumarov Said Sanatovich Ташкентский государственный транспортный университет, д.т.н., профессор, проректор по научной работе и инновациям  
E-mail: [shoumarovss@gmail.com](mailto:shoumarovss@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-8935-7513>

Уктамов Аббосбек Шерзод угли / Uktamov Abbosbek Ташкентский государственный транспортный университет, студент 4 курса  
e-mail: [abbosuktamov527@gmail.com](mailto:abbosuktamov527@gmail.com)



<b>Sh. Tadjibayev, N. Begmatov</b> <i>Improvement of erosion protection technology using geosynthetic materials on the railway track.....</i>	<b>95</b>
<b>F. Abdukadirov, T. Khasanov</b> <i>Approximation of the general model of bridge supports to finite elements taking into account the specified loads. Analysis of the capabilities provided by the “Lira-Sapr” software complex to solve the tasks set.....</i>	<b>98</b>
<b>S. Sattorov, Sh. Saidivaliyev, R. Bozorov, M. Tashmatova</b> <i>The question of the location of technical stations, taking into account the traction shoulder of locomotives.....</i>	<b>103</b>
<b>A. Ernazarov, S. Musurmonov, E. Khaytbaev</b> <i>Investigation of the effect of spark plug orientation on the operation of an internal combustion engine.....</i>	<b>108</b>
<b>L. Tursunboev, A. Nabiev</b> <i>Characteristics and analysis of drum machine designs for polishing leather semi-finished products.....</i>	<b>113</b>
<b>E. Shchipacheva, S. Shaumarov, A. Ukatamov</b> <i>Modern trends in the formation of student dormitory architecture in the context of sustainable urban development.....</i>	<b>119</b>
<b>Sh. Tadjibaev, N. Begmatov</b> <i>Selection of constructive, technological and organizational solutions for strengthening railway track slopes.....</i>	<b>125</b>