

FORMATION AND DEVELOPMENT OF CIVIL ENGINEERING HIGHER EDUCATION IN TATAR

Rashit Nizamov,

Kazan State University of Architecture and Engineering,
1 Zelenaya Str., Kazan, 420043, Russia,
nizamov@kgasu.ru.

Rashit Shakirzyanov,

Kazan State University of Architecture and Engineering,
1 Zelenaya Str., Kazan, 420043, Russia,
rashitagl@mail.ru.

The article is devoted to the 85th anniversary of Tatar medium civil engineering higher education. By maintaining and developing civil engineering education in the Tatar language, modern teachers of Kazan State University of Architecture and Engineering contribute to the preservation of the identity and language of the ancient Tatars, updating and developing its scientific terminology.

Key words: civil engineering higher education, Tatar language, construction, architecture, history of construction, construction personnel, technical subjects teaching, academic literature.

In 2015, we celebrate the 125th anniversary of civil engineering education in the Republic of Tatarstan and the 85th anniversary of Kazan State University of Architecture and Engineering. Today, Kazan State University of Architecture and Engineering is an advanced higher educational institution of Tatarstan and one of the leading universities of the Russian Federation, training highly qualified architects and engineers. Its advanced Architectural and Construction School is widely known and has a high scientific and educational authority.

Eighty five years ago, the University began the preparation of future architects and construction workers in the Tatar language. Despite the relatively short period of its development, civil engineering education in the Tatar language has deep roots.

Like many ancient peoples, the Tatars have very long history of the writing and education development. It is not known when the writing appeared, but the stones of the Sumerian culture had 6-7 thousand year old cuneal texts with words very similar to the Tatar ones. The historical review at the super ethnic level showed that "... the oldest ethnic group were the nomads from the Great Steppe ... whose ethnic systems developed in the 3rd century BC" [1]. The high level of their culture is confirmed with the fact that the ancient ancestors of the Tatars used the so-called Ancient Turkic runic script. In the future, after the adoption of Islam, this script was replaced by the Arabic one, and then, after almost nine centuries, by the Cyrillic al-

phabet. This complex and thorny path of the development of the Tatar writing was predetermined by the fact that "the ethnographic map of Eurasia clearly indicated neighborhood and mutual penetration of two large ethnic groups: Slavic and Turkic" [2].

The history of Tatar education dates back to the ancient times. We know that first madrasas appeared in Volga Bulgaria in the 10th century and widely spread in the Golden Horde and the Kazan Khanate [3]. As early as in the first half of the 13th century, the Golden Horde experienced the rapid development of science, education, culture and arts. New secondary and higher educational institutions were founded; scientists, philosophers and educators wrote treatises, developed mathematics, geography, astronomy, medicine, chemistry and other sciences. Although almost all the written sources of that time were lost, sometimes we come across indirect references to some of the achievements. For example, the early medieval Tatar poet Saif Sarai (1321-1396) mentioned the fact of the Earth's rotation round the Sun in one of his poems. This means that at the time when Europe was still in the era of ignorance, and later Giordano Bruno was burnt for the similar 'heresy', Tatar science and education were characterized by a fairly high level of the development [4].

Tatar civil engineering and architecture have a long history of the development. They are widespread far beyond the limits of the Republic of Tatarstan and even the adjacent land inhabited by the Tatars. The area of their expansion represents a

kind of ‘archipelago’ of local architecture schools that appeared as a result of the activity of numerous Tatar groups scattered across the vast expanses of Eurasia [5]. The ancestors of contemporary Tatars already had close contacts with highly developed civilizations of China, Central Asia and the Middle East as early as in the first centuries of the Common Era. Although the pre-Islamic period of Tatar architecture is still understudied, the scope and the level of early medieval architecture and construction work indicate the rapid development of urban civilization. Many years before the formation of Kievan Rus, the Tatars established the culturally and economically developed state of Volga Bulgaria.

Tatars were skilled craftsmen, architects and the first people in Eastern Europe who learned how to smelt iron, and who also succeeded in white-stone building. The main materials, used for construction of the cities of Bulgaria and the Kazan Khanate, were limestone, travertine, lime, wood and burnt brick (for the first time in Eastern Europe) [6]. Bulgar and Tatar architecture, construction techniques and technology had a strong impact on the development of civil engineering in Russia, as evidenced by the fact that Russian architecture of that time is characterized by the use of ornamentation. At the same time, there was a sharp decline in Tatar civil engineering, because after the conquest of Kazan in 1552 and joining the Kazan Khanate to the Russian state, stone building, blacksmithing and crafts were forbidden for the Tatars. But, despite this, the Tatar people survived and have preserved their culture, identity and construction traditions up to now. It is confirmed by the current reconstruction of the destroyed cultural monuments and the construction of new ones, availability of skilled construction workers in Tatarstan, among whom Tatars take the lead.

The beginning of civil engineering education in the Republic of Tatarstan and around the Volga-Ural region dates back to 1890, when the Industrial School was founded in Kazan [7]. This School provided a diversified education, graduated civil engineering technicians, road technicians, hydraulic engineers and land surveyors. After the revolution in 1917, it was transformed into the Polytechnic School, and in 1919 it became the Kazan Polytechnic Institute. Its Faculty of Civil Engineering trained architects, engineers, road builders and bridge builders.

In the early 1920s, the social composition of the institute began to change, it started to enroll children of workers and peasants. The ethnic com-

position also changed as the Tatars, the Chuvash, the Mari, the Mordvins and others began to study there together with Russians. And their number exceeded 30% of the total number of students. In 1922, the Faculty of Civil Engineering began teaching in Tatar. Graduates from ethnic schools received comprehensive assistance in enrollment to the Institute, they took entrance examinations in their mother tongue, and many subjects were taught in Tatar.

The Institute was later transformed many times, and in 1930 its name was changed to the Kazan Institute of Municipal Construction. Since 1932 it was called the Kazan Institute of Municipal Civil Engineers.

The institute carried out considerable work on the training of national cadres. Young Tatars were allowed to take entrance examinations in their mother tongue, and after the enrollment they studied the majority of subjects in the Tatar language. Subsequently, a Tatar group (Group 10) was organized and a room was designated for training in the Tatar language. The Institute continued the development of the Tatar scientific terminology, prepared and published high school course books on geodesy, mathematics, physics, theoretical mechanics and other subjects in the Tatar language. Most of the work in this direction was done by highly qualified teachers F.Khakimov, Associate Professor of Architecture, V.Khangildin, Associate Professor of the Tatar Language and Literature, Kh.Mushtari, Associate Professor of Theoretical Mechanics, Z.Bogdagov, Associate Professor of Geodesy, I.Safin, Associate Professor of Engineering Structures and others. Unfortunately, the Institute ceased teaching in the Tatar language in the years of repression, when the progressive national intellectuals were persecuted, and in 1941 the fruitful work of the Institute was interrupted by the war.

The Institute resumed its work in 1946 as the Kazan Institute of Civil Engineers, consisting of only one faculty – the Faculty of Construction. Year by year it developed and strengthened, and at present, the University has become a powerful educational and scientific institution – Kazan State University of Architecture and Engineering.

Kazan State University of Architecture and Engineering was able to resume academic training of civil engineers in the Tatar language only in 1990. This was made possible due to the new changes in the country, the development of the ideas of sovereignty and the establishment of a national education system. The University had suffi-

cient social base to implement this programme as the Tatars presented nearly 55% of the total number of its students, and there were highly qualified teachers who were able to teach various subjects in the Tatar language.

The arrangements on teaching in the Tatar language began in 1991. The main areas of activity were outlined; a course for improving knowledge of the Tatar language and terminology was organized; methodological and terminological committees were created. The work was organized and directed by Professor V.Sh.Fatkhullin, the dean of the Civil Engineering Faculty. He gained support from many teachers of the university.

The training process began with the enrolment of competent first year students. Two groups to be trained in the Tatar language (with the total number of 42 students) were selected out of 78 of those who applied to the Civil Engineering Faculty. Afterwards, two such groups were created every year.

Education in the Tatar language in Kazan State University of Architecture and Engineering was provided under the slogan of training civil engineers proficient in both official languages of the Republic of Tatarstan: Tatar and Russian. The statute of the university was amended by adding a statement that, besides Russian, training can be conducted in other languages.

Later, a tradition has formed that during the adaptation period (the first 2 or 3 years) students of the Tatar groups are trained mostly in the Tatar language and become familiar with the terminology of different disciplines both in Tatar and in Russian. In their 3rd and 4th years, they are taught in Russian. In the 5th year, they study, take state examinations and defend graduation projects in Russian. However, some students defend their graduation projects in the Tatar language.

In 1996, the first 17 specialists graduated from Kazan State University of Architecture and Engineering, and in 2014, there was the nineteenth graduation (14 specialists). Since 2005, only one group has been enrolled to be trained in the Tatar language. Despite the reduction in the quota, the university has already trained about 300 civil engineers proficient in both official languages of the Republic of Tatarstan. Three of them have successfully defended their Candidate theses.

Until 2011, only specialists in civil engineering were trained in the Tatar language. For example, 95 students studied in this program in 2007/2008 academic year. 22 out of 77 disciplines included in the curriculum for civil engineer training were taught in the Tatar language. Lectures, practical

and laboratory classes, as well as consultations on the execution of calculation and graphic papers, course papers, course and diploma projects were conducted in the Tatar language by 23 teachers, including 7 professors and 11 associate professors.

Among the teachers who most actively participated in the program and gave lectures in Tatar were: Professor A.Z.Kamalov (Theoretical Mechanics), S.M.Minullin and R.G.Gazizullin (Descriptive Geometry), R.M.Mukhametshin (Philosophy), N.K.Tuktamyshov (Advanced Mathematics), A.M.Suleymanov (Constructional Materials), R.I.Ibyatov (Applied Mathematics), R.A.Shakirzyanov (Structural Mechanics), R.T.Akhmetova (Chemistry), Associate Professors D.G.Gilyazov (Heat and Gas Supply and Ventilation), A.N.Zabbarov (Water Supply), E.H.Zagidullin (Construction Machinery), V.I.Kafiatullina (German and English), Z.A.Kamalova (Constructional Materials), F.G.Minnikhanov (History and Cultural Studies), L.M.Muratov (Advanced Mathematics), I.R.Sattarov (Philosophy), N.Z.Murtazin (Physics), V.G.Nizamiev (Strength of Materials) N.S.Urmitova (Water supply), G.G.Khisameev (Chemistry), Assistant Professor Z.F.Azizova (Geodesy) and others.

In 2012, Kazan State University of Architecture and Engineering began the transition to two-level educational system according to the Federal State Educational Standard 3 and started training bachelors in the Tatar language. In the academic year of 2014/2015, forty eight first, second and third year students are being taught in Tatar. 52% out of 50 disciplines, included in the curriculum for bachelors, are taught in the Tatar language (Geodesy, Building Architecture, Chemistry, Computer Studies, History, Cultural Studies, Fundamentals of Hydraulics and Thermotechnics, Construction Materials, History of Architecture and Construction Machinery, Theoretical Mechanics, Technical Mechanics, Strength of Materials, Materials and Components Science, Mathematics, Physics, Theory of Structures, Engineering Graphics, Law, Water Supply and Water Disposal, etc.). Lectures, practical and laboratory classes, as well as consultations on the execution of calculation and graphic papers, course papers and projects are conducted in the Tatar language by 17 teachers, including one corresponding member of the Academy of Sciences, six Doctors of Sciences and Professors, six Associate Professors and three Assistant Professors.

Kazan State University of Architecture and Engineering has a Curriculum Office for teaching

in the Tatar language, which actively functions under the leadership of Professor R.A.Shakirzyanov. There is also a terminology committee and methodology and publishing councils for teaching in the Tatar language. The activity of the Office is aimed at making and improving educational and methodological documentation for the disciplines taught in the Tatar language, and at publishing course books, study guides and dictionaries for the students taught in Tatar. The members of the Office (V.Sh.Fatkhullin, R.R.Shakirzyanov, A.I.Narbekov) prepared "The Conception of Organization of Higher Education in the Tatar language" and proposed it for implementation.

The committee on industry-specific terminology formed on the basis of Kazan State University of Architecture and Engineering actively works on the development of terminological aspect of the higher education in the Tatar language. The scientific and methodological work is carried out in accordance with the university and the republican programs "Teaching university courses in the Tatar language" (under the supervision of Professor R.A.Shakirzyanov). Every year the annual All-Russian scientific conference on architecture and construction, which is held in Kazan State University of Architecture and Engineering, has a separate conference area devoted to the above mentioned subject. The students of the university are always welcome to make reports at the conference. In 2015, 9 reports were made on various issues in the 17th session organized in the Tatar language, including 5 reports delivered by student.

The results of the research on the subject of the scientific and methodological councils are reported at conferences of international, all-Russian, republican and regional levels, and published in various collections of scientific articles and in the journal "Science and Language" [8]. Some developments were awarded grants of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan. By order of the Cabinet of Ministers of the Republic of Tatarstan, V.Sh.Fatkhullin, R.A.Shakirzyanov and A.I.Narbekov developed "The conception of organization of higher education in the Tatar language". Later, N.K.Tuktamyshov published a monograph titled "Social and Pedagogical Foundations of Teaching in Higher Technical Schools under the Conditions of Bilingualism".

In 2009, N.K.Tuktamyshov, R.A.Shakirzyanov and A.Z.Kamalov were awarded the State Prize of the Republic of Tatarstan on Science and Technology as the most active teachers of Kazan State University of Architecture and Engineering con-

ducting classes in the Tatar language. In 2014, they were awarded the Qayum Nasri Prize of the Ministry of Education and Science of the Republic of Tatarstan.

Thus, the scientists of Kazan State University of Architecture and Engineering have made and are making a great contribution to the development of higher education in the Tatar language throughout the Republic. Many higher educational institutions of the Republic of Tatarstan use the textbooks *Descriptive Geometry* by S.M.Minullin [9], *Theoretical Mechanics* by A.Z.Kamalov [10], *General Chemistry* by G.G.Khisamiev [11], *Fundamentals of Materials Science* by F.A.Garifullin and F.G.Akhmadiev [12], *Mathematics* by N.K.Tuktamyshov and R.B.Salimov [13], *Structural Mechanics* by R.A.Shakirzyanov [14], *Constructional materials* by Z.A.Kamalova, R.Z.Rakhimov and R.A.Shakirzyanov [15]. The most significant of the dictionaries developed by the scientists of Kazan State University of Architecture and Engineering are the Russian-Tatar Dictionary of Civil Engineering terms by R.A.Shakirzyanov [6], Russian-Tatar dictionary of technical terms by A.K.Yuldashev, A.Z.Aflyatonov and others [16], Russian-Tatar Chemical Dictionary by G.G.Khisameev, A.I.Narbekov and others [17], Russian-Tatar Dictionary of Oil Industry by F.S.Khachimzyanov, R.A.Shakirzyanova and others [18]. This year, the leading scientists of several universities of the Republic of Tatarstan under the supervision of R.A.Shakirzyanov have completed the development of Russian-Tatar Polytechnic Explanatory Dictionary (consisting of 75 publication base sheets and containing more than 600 drawings) and prepared it for publication.

In the period from 1991 to 2014, the scientists of the university published 160 educational works in the Tatar language in a total volume of more than 1004 printed sheets, including 10 course books, 17 terminological dictionaries for separate branches of knowledge and academic disciplines, 41 study guides, 74 instructional guidelines, etc. The teachers, conducting education in the Tatar language, elaborated 25 complexes of teaching materials on natural, exact and technical disciplines, and 3 collections of scientific and methodological works.

The scientists of Kazan State University of Architecture and Engineering organized and carried out the main work on publishing the first scientific journal in the Tatar language *Science and Language* [8]. R.A.Shakirzyanov became the developer of the idea and concept of the journal, the edi-

tor- in-chief of the first issue published in 1997 and the subsequent issues. The main purpose of the journal is to promote the development of research and scientific terminology, the establishment of modern scientific style in the Tatar language, the convergence and collaboration of scientific, technical and humanitarian fields of knowledge. The journal also aims at forming the national higher education, covering research and professional experience of prominent Tatar scientists.

Today, Kazan State University of Architecture and Engineering continues its fruitful work on training highly skilled construction workers in the Tatar language successfully overcoming all the difficulties arising in the process of education.

References

1. *Gumilev L.N.* Drevnyaya Rus' i Velikaya step'. M., 1989. 766 s. (in Russian)
2. Istoriya tatar s drevneyshikh vremen. V semi tomakh. Tom 1. Narody stepnoy Evrazii v drevnosti. Kazan': Izd-vo "Rukhiyat", 2002. 552 s. (in Russian)
3. Tatarskaya entsiklopediya. Kazan': Institut Tatarskoy entsiklopedii AN RT, 2008. T. 4: M-P. 768 s. (in Russian)
4. *Shakiržanov R.Ä., Narbekov A.I. Shakiržanov F.R.* Mäshhür tatar galimnäre (Vydayushchiesya tatarskie uchenye). Kazan: Tatar. kit. näshr., 2011. 424 b. (in Tatar)
5. Tatory. M.: Nauka, 2001. 583 s. (in Russian)
6. *Shakirzyanov R.A.* Russko-tatarskiy slovar' stroitel'nykh terminov. Nab. Chelny, 1992. 508 s. (in Russian)
7. Yubileynaya kniga Kazanskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta. Kazan': KGASU, "Akvarel'", 2005. 272 s. (in Russian)
8. Zhurnal «Fän häm tel» (Nauka i yazyk). 1997-2013, №№ 1-51. (in Tatar)
9. *Mignullin S.M.* Syzma geometriya (Nachertatel'naya geometriya). Kazan: Mägarif, 1995. 304 b. (in Tatar)
10. *Kamalov A.Z.* Teoretik mekhanika (Teoreticheskaya mekhanika). Kazan: Mägarif, 1996. 552 b. (in Tatar)
11. *Khisamiev G.G.* Gomumi khimiya (Obshchaya khimiya). Kazan: Mägarif, 1998. 479 b. (in Tatar)
12. *Garifullin F.Ä., Äkhmädiev F.G.* Materiallar fäne nigezläre (Osnovy materialovedeniya). Kazan: Idel-Press, 2000. 375 b. (in Tatar)
13. *Sälimov R.B., Tuktamyshov N.K.* Matematika. Kazan: Mägarif, 2000. 487 b. (in Tatar)
14. *Shakiržanov R.Ä.* Korylma mekhanikasy (Stroitel'naya mekhanika). Kazan: Mägarif, 2008. 383 b. (in Tatar)
15. *Kamalova Z.A., Räkhimov R.Z., Shakiržanov R.A.* Tözü materiallary (Stroitel'nye materialy). Kazan: Novoe Znanie, 2012. 312 b. (in Tatar)
16. *Yuldashev A.K., Aflyatonov A.Z. i dr.* Ruschattatarcha tekhnik terminnar süzlege (Russko-tatarskiy slovar' tekhnicheskikh terminov). Kazan: Mägarif, 2000. 256 s. (in Tatar)
17. *Khisameev G.G., Narbekov A.I.* Khimicheskiy rusko-tatarskiy tolkovyy slovar'. Kazan': Magarif, 2004. 344 s. (in Russian)
18. *Khakimzyanov F.S., Shakirzyanov R.A. i dr.* Russko-tatarskiy neftepromyslovyy slovar'. Kazan': Magarif, 2004. 415 s. (in Russian)

СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ВЫСШЕГО СТРОИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ТАТАРСКОМ ЯЗЫКЕ

Рашит Курбангалиевич Низамов,

Казанский государственный архитектурно-строительный университет,
Россия, 420043, г. Казань, ул. Зеленая, д. 1,
nizamov@kgasu.ru

Рашит Аглеевич Шакирзянов,

Казанский государственный архитектурно-строительный университет,
Россия, 420043, г. Казань, ул. Зеленая, д. 1,
rashitagl@mail.ru

Статья посвящена 85-летию со дня возникновения высшего строительного образования на татарском языке. Прослеживается история развития письма, образования, строительного дела и архитектуры у татар, их влияние на развитие современного национального образования. Сохраняя и развивая строительное образование на татарском языке, преподаватели Казанского государственного архитектурно-строительного университета многое делают для сохранения языка, самобытности татарского народа, обновления и развития татарской научной терминологии.

Ключевые слова: высшее строительное образование, татарский язык, строительство, архитектура, история строительства, строительные кадры, преподавание технических дисциплин, учебно-методическая литература.

В 2015 году исполняется 125 лет со дня формирования строительного образования в Республике Татарстан и 85 лет со дня основания КГАСУ – Казанского государственного архитектурно-строительного университета. Сегодня КГАСУ является передовым вузом Татарстана, одним из ведущих вузов Российской Федерации, где ведется подготовка высококвалифицированных архитекторов и инженеров-строителей, а передовая архитектурно-строительная школа широко известна и имеет высокий научный и образовательный авторитет.

85 лет назад было положено начало высшему строительному образованию на татарском языке. Несмотря на относительно небольшой период своего развития, оно имеет глубокие корни.

Как у многих древних народов, история развития письма и образования у татар берет свое начало с незапамятных времен. Когда возникло письмо, нам неизвестно, однако на камнях шумерской культуры 6-7-тысячелетней давности найдены клинописные тексты со словами, весьма похожими на татарские. Как показывает обзор истории на уровне суперэтносов, «... наиболее старыми были кочевники Великой степи ..., этнические системы которых сложились в III веке до нашей эры» [1]. Подтверждением высокого уровня их культуры является использование древнего тюркского, так называемого рунического письма. В дальнейшем, с принятием ислама, это письмо было заменено арабским, а потом, по прошествии почти девяти веков, кириллицей. Такой сложный и тернистый путь развития письма у татар был предопределен и тем, что «на этнографической карте Евразии ясно обозначено соседство и прорастание друг в друга двух мощных этнических массивов – славянского и тюркского» [2].

История образования у татар также уходит в далекие времена. Известно, что медресе появились в Волжской Булгарии в X веке и широко распространились в Золотой Орде и Казанском ханстве [3]. Уже в первой половине XIII века в Золотой Орде началось быстрое развитие науки, образования, культуры и искусства. Открывались средние и высшие учебные заведения; ученые, философы, педагоги писали научные трактаты, развивались математика, география,

астрономия, медицина, химия и другие науки. Хотя письменные источники практически не сохранились, иногда в литературе появляются косвенные ссылки на некоторые научные достижения того времени. Например, татарский поэт раннего средневековья Сайф Сараи (1321-1396) в одной из поэм упоминает факт вращения Земли вокруг Солнца. Это значит, что уже тогда, когда Европа еще находилась во тьме невежества, а позже Джордано Бруно был сожжен за подобную «ересь», наука и образование у татар уже имели довольно высокий уровень развития [4].

Строительное дело и архитектура у татар имеют давнюю историю. Область их распространения «... далеко не ограничивается пределами Республики Татарстан и даже примыкающих к ней земель, населенных татарами ... и представляет собой своеобразный „архипелаг“ локальных школ зодчества, возникших в результате деятельности многочисленных татарских групп, разбросанных по обширным просторам Евразии» [5]. Предки сегодняшних татар уже в первых веках нашей эры имели тесные контакты с высокоразвитыми цивилизациями Китая, Средней Азии, Ближнего Востока. Хотя доисламский период зодчества татар чрезвычайно слабо исследован, раннесредневековый размах и уровень архитектуры и строительства свидетельствуют о бурном развитии городской цивилизации: татары за много лет до образования Киевской Руси создали государство с развитой культурой и экономикой – Волжскую Булгарию.

Татары первыми в Восточной Европе научились выплавлять железо, были искусными ремесленниками и зодчими. Высокого уровня достигло белокаменное строительство. В строительстве городов Булгарии и Казанского ханства использовали известняк, известковый туф, известь, дерево, первыми в Восточной Европе – обожженный кирпич [6]. Булгарская и татарская архитектура, приемы и техника строительства оказали определенное влияние на развитие строительного дела в России, о чем свидетельствует тот факт, что для русской архитектуры того времени характерна декоративность. В то же время произошел резкий упадок строительного дела у самих татар, так как после завоевания Казани в 1552 году и присоедине-

ния Казанского ханства к Российскому государству им запрещалось заниматься каменным строительством, кузнечным делом, ремеслами. Но, несмотря на это, татарский народ выжил, сохранил свою культуру и самобытность, сохранились и по сей день строительные традиции. Подтверждение тому – восстановление разрушенных памятников культуры и строительство новых, наличие квалифицированных кадров строителей Республики Татарстан, среди которых ведущее место занимают татары.

Строительное образование в Республике Татарстан и во всем Поволжско-Уральском регионе берет свое начало с 1890 года после открытия Промышленного училища в Казани [7]. Это училище давало многопрофильное образование, выпускало техников-строителей, дорожных техников, гидротехников, землемеров. После революции 1917 года оно было преобразовано в Политехническое училище, а в 1919 году – в Политехнический институт. На строительном факультете готовились будущие архитекторы, инженеры, дорожные строители и мостостроители.

В начале 1920-х годов начал меняться социальный состав института, в нем начинают учиться дети рабочих и крестьян. Меняется и национальный состав: наряду с русскими начинают учиться татары, чуваша, марийцы, мордва и др., а их количество достигает более 30% от всего состава студентов. На строительном факультете института в 1922 году началось обучение на татарском языке. При приеме в институт абитуриентам, окончившим национальные школы, предоставлялась всесторонняя помощь, они сдавали вступительные экзамены на родном языке, многие предметы преподавались на татарском языке.

Институт в дальнейшем был не раз преобразован, а в 1930 году он стал называться Институтом коммунального строительства. С 1932 года – Казанский институт инженеров коммунального строительства.

В институте проводилась большая работа по подготовке национальных кадров. Татарская молодежь могла сдавать вступительные экзамены на родном языке, а после принятия в вуз большинство предметов изучала на татарском языке. Впоследствии была организована одна татарская группа (группа №10), а также кабинет по обучению на татарском языке. Продолжалась разработка научной татарской терминологии, были подготовлены и изданы учебники для вузов на татарском языке: по геодезии, ма-

тематике, физике, теоретической механике и др. Большая работа в этом направлении была проделана высококвалифицированными преподавателями: Ф.Хакимовым – доцентом кафедры архитектуры, В.Хангильдиным – доцентом кафедры татарского языка и литературы, Х.Муштари – доцентом кафедры теоретической механики, З.Богдаговым – доцентом кафедры геодезии, И.Сафиним – доцентом кафедры строительных конструкций и др. К сожалению, активная деятельность по обучению на татарском языке была прекращена в годы репрессий, когда начались гонения и преследования передовой национальной интеллигенции, а в 1941 году плодотворная работа института была прервана войной.

Свою работу вуз возобновил в 1946 году как Казанский институт инженеров гражданского строительства, состоящий только из одного строительного факультета. Однако, развиваясь с каждым годом, в настоящее время вуз превратился в мощное образовательное и научное учреждение – Казанский государственный архитектурно-строительный университет.

Вернуться к подготовке строителей с высшим образованием на татарском языке в КГАСУ удалось лишь в 1990 году. Это стало возможным в связи с новыми преобразованиями в стране, развитием идей суверенитета и создания национальной системы образования. Для осуществления этих планов у вуза была достаточная социальная база: контингент студентов вуза почти на 55% состоял из татар, имелись высококвалифицированные преподаватели, способные вести различные предметы на татарском языке.

Организационная работа по обучению на татарском языке началась в 1991 году, были намечены основные направления деятельности, организованы курсы по совершенствованию знания татарского языка и терминологии, созданы методическая и терминологическая комиссии. Лидером, организатором работы стал декан строительного факультета профессор В.Ш.Фатхуллин. В его поддержку выступили многие преподаватели вуза.

Учебный процесс начался с качественного набора первокурсников, из 78 подавших заявление на первый курс строительного факультета были приняты две группы с обучением на татарском языке (всего 42 студента). Далее ежегодно комплектовались две такие группы.

Обучение на татарском языке в КГАСУ шло под лозунгом подготовки инженеров-

строителей, владеющих обоими государственными языками Республики Татарстан – татарским и русским. В устав вуза было внесено положение о том, что, кроме русского, обучение может вестись и на других языках.

В дальнейшем сложилась следующая традиция: в адаптационный период (первые 2-3 года) студенты татарских групп обучаются в основном на татарском языке, знакомятся с терминологией различных дисциплин и на татарском, и на русском языках. На 3-4 курсах происходит переход к обучению на русском языке. Учеба на пятом курсе, сдача государственных экзаменов, защита дипломных проектов идет на русском языке. Некоторые студенты защищали свои дипломные проекты и на татарском языке.

В 1996 году в КГАСУ состоялся первый выпуск (17 человек), а в 2014 году – девятнадцатый выпуск (14 человек). С 2005 года началось комплектование только одной группы с обучением на татарском языке. Несмотря на сокращение контингента, за годы обучения было подготовлено около 300 специалистов с высшим строительным образованием, профессионально владеющих двумя государственными языками РТ. Трое из них успешно защитили кандидатские диссертации.

До 2011 года обучение на татарском языке шло в направлении подготовки инженеров-строителей. Например, в 2007 / 2008 учебном году по указанной форме обучалось 95 студентов. Из 77 дисциплин, включенных в учебный план подготовки инженера-строителя, по 22 дисциплинам обучение проводилось на татарском языке. Лекции, практические и лабораторные занятия, консультации по выполнению расчетно-графических и курсовых работ, курсовых и дипломных проектов проводили на татарском языке 23 преподавателя, в том числе 7 профессоров и 11 доцентов.

Наиболее активными участниками обучения, читавшими в те годы лекции на татарском языке, были профессора А.З.Камалов (теоретическая механика), С.М.Минуллин и Р.Г.Газизуллин (начертательная геометрия), Р.М.Мухаметшин (философия), Н.К.Туктамышов (высшая математика), А.М.Сулейманов (строительные материалы), Р.И.Ибятков (прикладная математика), Р.А.Шакирзянов (строительная механика), Р.Т.Ахметова (химия), доценты Д.Г.Гилязов (теплогазоснабжение и вентиляция), А.Н.Заббаров (водоснабжение), Э.Х.Загидуллин (строительные машины), В.И.Кафиатулли-

на (немецкий и английский языки), З.А.Камалова (строительные материалы), Ф.Г.Минниханов (история и культурология), Л.М.Муратов (высшая математика), И.Р.Саттаров (философия), Н.З.Муртазин (физика), В.Г.Низамиев (сопротивление материалов), Н.С.Урмитова (водоснабжение), Г.Г.Хисамеев (химия), старший преподаватель З.Ф.Азизова (геодезия) и др.

С 2012 года в КГАСУ начался переход на двухуровневую подготовку специалистов по Федеральному государственному образовательному стандарту ФГОС-3, и обучение на татарском языке пошло в направлении подготовки бакалавров. Так, в 2014 / 2015 учебном году по этой форме на 1-3 курсах обучаются 48 студентов. Из 50 дисциплин, включенных в учебный план подготовки бакалавров, занятия по 52% дисциплин проводятся на татарском языке (геодезия, архитектура зданий, химия, информатика, история, культурология, основы гидравлики и теплотехники, строительные материалы, история архитектуры и строительной техники, теоретическая механика, техническая механика, сопротивление материалов, материаловедение, математика, физика, строительная механика, инженерная графика, правоведение, водоснабжение и водоотведение и др.). Лекции, практические и лабораторные занятия, консультации по выполнению расчетно-графических и курсовых работ и проектов по ним проводят на татарском языке 17 преподавателей, среди них – 1 член-корреспондент АН РТ, 6 докторов наук и профессоров, 6 доцентов, 3 старших преподавателя.

В КГАСУ активно функционирует методический кабинет по обучению на татарском языке, которым заведует профессор Р.А.Шакирзянов. Работают методический и издательский советы по обучению на татарском языке, терминологическая комиссия. Деятельность кабинета направлена на составление и совершенствование учебно-методической документации по основным дисциплинам, преподаваемым на татарском языке, на издание учебников, учебных пособий, методических указаний и словарей для студентов, обучающихся на татарском языке. Здесь была подготовлена и предложена для реализации первая «Концепция организации высшего образования на татарском языке» (авторы В.Ш.Фатхуллин, Р.Р.Шакирзянов, А.И.Нарбеков).

Отраслевая терминологическая комиссия, действующая на базе КГАСУ, активно работает

по терминологическому обеспечению высшего образования на татарском языке. Научно-методическая работа проводится по внутривузовской и республиканской программам по теме «Преподавание вузовских дисциплин на татарском языке» (руководитель проф. Р.А.Шакирзянов). В рамках ежегодной Всероссийской научной конференции КГАСУ по проблемам архитектуры и строительства по этой тематике ежегодно работает отдельная секция. На ее заседаниях обязательно выступают и студенты со своими докладами. Так, в 2015 году состоялось 17-е заседание на татарском языке, на котором было представлено 9 докладов, посвященных разным проблемам, из них – 5 студенческих докладов.

Результаты исследований, проводимых по тематике научно-методических советов, освещаются на конференциях международного, всероссийского, республиканского и регионального уровней, публикуются в различных сборниках, на страницах журнала «Фэн һәм тел» [8]. Некоторые разработки получили гранты Академии наук РТ. По заданию Кабинета Министров РТ была разработана «Концепция организации высшего образования на татарском языке» (авторы В.Ш.Фатхуллин, Р.А.Шакирзянов А.И.Нарбеков). Позднее Н.К.Туктамышовым была опубликована монография «Социально-педагогические основы преподавания в высших технических школах в условиях билингвизма».

В 2009 году наиболее активно занимающиеся обучением на татарском языке преподаватели КГАСУ профессора Н.К.Туктамышов, Р.А.Шакирзянов, А.З.Камалов были удостоены Государственной премии Республики Татарстан по науке и технике. В 2014 году они были награждены Премией Министерства образования и науки РТ имени Каюма Насыри.

Таким образом, ученые КГАСУ внесли и вносят большой вклад в развитие высшего образования на татарском языке в республиканском масштабе. Учебники для высших учебных заведений «Начертательная геометрия» С.М.Минуллина [9], «Теоретическая механика» А.З.Камалова [10], «Общая химия» Г.Г.Хисамиева [11], «Основы материаловедения» Ф.А.Гарифуллина и Ф.Г.Ахмадиева [12], «Математика» Р.Б.Салимова и Н.К.Туктамышова [13], «Строительная механика» Р.А.Шакирзянова [14], «Строительные материалы» З.А.Камаловой, Р.З.Рахимова и Р.А.Шакирзянова [15] используются во многих вузах РТ. Наиболее

значительными из разработанных учеными КГАСУ словарей являются «Русско-татарский словарь строительных терминов» Р.А.Шакирзянова [6], «Русско-татарский словарь технических терминов» А.К.Юлдашева, А.З.Афлятова и др. [16], «Химический русско-татарский толковый словарь» Г.Г.Хисамеева, А.И.Нарбекова и др. [17], «Русско-татарский нефтепромысловый словарь» Ф.С.Хакимзянова, Р.А.Шакирзянова [18] и др. В этом году творческий коллектив из ведущих ученых нескольких вузов РТ под руководством Р.А.Шакирзянова завершил разработку «Русско-татарского толкового политехнического словаря» (объемом 75 печатных листов, более 600 рисунков) и подготовил его к изданию.

В 1991-2014 годы издано 160 наименований учебно-методической литературы на татарском языке общим объемом более 1004 печатных листов, в том числе: 10 учебников, 17 терминологических словарей по отдельным отраслям знаний и учебным дисциплинам, 41 учебное пособие, 74 методических указания и др. Преподавателями, ведущими обучение на татарском языке, разработаны 25 программно-методических комплексов по преподаванию естественных, точных и технических дисциплин, 3 научно-методических сборника.

Ученые КГАСУ являются инициаторами и основными исполнителями издания первого научно-информационного журнала на татарском языке «Фэн һәм тел» («Наука и язык») [8]. Р.А.Шакирзянов стал разработчиком идеи и концепции журнала, главным редактором первого номера, вышедшего в 1997 году, и последующих номеров. Главная цель журнала – способствовать развитию научных исследований и научной терминологии, становлению современного научного стиля на татарском языке, сближению и сотрудничеству работников естественнонаучных, технических и гуманитарных областей знания. Деятельность журнала направлена также на становление национальной высшей школы, на освещение научной и трудовой деятельности выдающихся татарских ученых.

Сегодня, успешно преодолевая возникающие трудности, в Казанском государственном архитектурно-строительном университете продолжается плодотворная работа по подготовке высококвалифицированных строителей на татарском языке.

Литература

1. *Гумилев Л.Н.* Древняя Русь и Великая степь. М., 1989. 766 с.
2. История татар с древнейших времен. В семи томах. Том 1. Народы степной Евразии в древности. Казань: Изд-во «Рухият», 2002. 552 с.
3. Татарская энциклопедия. Казань: Институт Татарской энциклопедии АН РТ, 2008. Т. 4: М-П. 768 с.
4. *Шакиржанов Р.Ә., Нарбеков А.И., Шакиржанов Ф.Р.* Мәшһүр татар галимнәре (Выдающиеся татарские ученые). Казан: Татар. кит. нәшр., 2011. 424 б.
5. Татары. М.: Наука, 2001. 583 с.
6. *Шакирзянов Р.А.* Русско-татарский словарь строительных терминов. Наб. Челны, 1992. 508 с.
7. Юбилейная книга Казанского государственного архитектурно-строительного университета. Казань: КГАСУ, «Акварель», 2005. 272 с.
8. Журнал «Фән һәм тел» (Наука и язык). 1997-2013, №№ 1-51.
9. *Миңнуллин С.М.* Сызма геометрия (Начертательная геометрия). Казан: Мәгариф, 1995. 304 б.
10. *Камалов А.З.* Теоретик механика (Теоретическая механика). Казан: Мәгариф, 1996. 552 б.
11. *Хисамиев Г.Г.* Гомуми химия (Общая химия). Казан: Мәгариф, 1998. 479 б.
12. *Гарифуллин Ф.Ә., Әхмәдиев Ф.Г.* Материаллар фәне нигезләре (Основы материаловедения). Казан: Идел-Пресс, 2000. 375 б.
13. *Сәлимов Р.Б., Туктамышов Н.К.* Математика. Казан: Мәгариф, 2000. 487 б.
14. *Шакиржанов Р.Ә.* Корьлма механикасы (Строительная механика). Казан: Мәгариф, 2008. 383 б.
15. *Камалова З.А., Рәхимов Р.З., Шакиржанов Р.А.* Төзү материаллары (Строительные материалы). Казан: Новое Знание, 2012. 312 б.
16. *Юлдашев А.К., Афлятонов А.З. и др.* Русча-татарча техник терминнар сүзлеге (Русско-татарский словарь технических терминов). Казан: Мәгариф, 2000. 256 с.
17. *Хисамеев Г.Г., Нарбеков А.И.* Химический русско-татарский толковый словарь. Казань: Магариф, 2004. 344 с.
18. *Хакимзянов Ф.С., Шакирзянов Р.А. и др.* Русско-татарский нефтепромысловый словарь. Казань: Магариф, 2004. 415 с.

ТАТАР ТЕЛЕНДӘ ЮГАРЫ БЕЛЕМЛЕ ТӨЗҮЧЕЛӘР ӘЗЕРЛӘУНЕН АЯККА БАСУЫ ҺӘМ ҮСЕШЕ

Рәшит Корбангали улы Низамов,

Казан дәүләт архитектура-төзелеш университеты,
Россия, 420043, Казан ш., Зеленая ур., 1 нче йорт,
nizamov@kgasu.ru.

Рәшит Әгълә улы Шакиржанов,

Казан дәүләт архитектура-төзелеш университеты,
Россия, 420043, Казан ш., Зеленая ур., 1 нче йорт,
rashitagl@mail.ru.

Мәкалә югары белемле төзүчеләрне татар телендә эзерли башлауның 85 еллыгына багышлана. Татарларның язу, мәгариф, төзүчелек һәм архитектура өлкәсендәге борынгы тарихы күзәтелә, бу тарихның әһәмияте һәм милли мәгариф үсешенә йогынтысы күрсәтелә. Казан дәүләт архитектура-төзелеш университетында югары белемле төзүчеләрне татар телендә эзерләүне саклау һәм үстерү – татар халкының телен, милли үзенчәлеген саклауга, фәнни терминологиясен яңартуға һәм үстерүгә хезмәт итә.

Төп төшенчәләр: югары төзү белеме, татар теле, төзү сәнгате, төзүчелек тарихы, төзүче кадрлар, техник фәннәрне укыту, фәнни-методик әдәбият.