УДК 69:378

С.А. Синенко, М.Ф. Кужин

НИУ МГСУ

**ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ
НА ОСНОВЕ ОПЫТА РАБОТЫ КАФЕДРЫ
ТЕХНОЛОГИИ И ОРГАНИЗАЦИИ
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Аннотация. Освещены проблемы подготовки магистров в МГСУ, выявленные на основе опыта работы сотрудников кафедры технологии и организации строительного производства (ТОСП). К ним относятся актуализация тем ВКР, расширение программ обучения (продуктового портфеля), поиск новых форм обучения, внедрение современных образовательных технологий, упорядочивание расписания и управление временем обучения магистров, повышение квалификации преподавателей, совершенствование оплаты за обучение в магистратуре.

Ключевые слова: подготовка, магистры, формы и методы обучения, проблемы

DOI: 10.22227/2305-5502.2016.4.3

В настоящее время на кафедре технологии и организации строительного производства (ТОСП) осуществляется подготовка магистров по направлению 550100 «Строительство», форма обучения — очная, квалификация (степень) — магистр техники и технологии. Специализированная магистерская подготовка продолжается два года. Кроме этого, реализуется магистерская программа 550102 «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений». Подготовка осуществляется на базе специализаций «Технология строительного производства» и «Организация строительного производства» по разделам:

- разработка технологии, организационных структур и технических средств строительного производства, в т.ч. интенсивных и ресурсосберегающих;
- сборное, сборно-монолитное и монолитное строительство гражданских и промышленных зданий и сооружений с учетом их возведения в экстремальных климатических условиях;
- организационные и технологические показатели проектного анализа;

S.A. Sinenko, M.F. Kuzhin

MGSU

**ISSUES RELATED TO TRAINING
OF MASTERS BASED ON THE
TECHNOLOGY AND ORGANIZATION
OF CONSTRUCTION PRODUCTION
DEPARTMENT EXPERIENCE**

Abstract. Issues related to training of masters in MGSU identified on the basis of work experience of employees of the Technology and Organization of Construction Production Department are illustrated. These include: actualization of topics of graduate qualification works, extension of training programs (product portfolio), search for new modes of study, implementation of modern educational technologies, prioritization of schedule and masters training time management, vocational competence improvement for teachers, improvement of payment for training in the magistracy.

Key words: training of masters, modes of study, product portfolio, implementation of modern educational technologies

DOI: 10.22227/2305-5502.2016.4.3

Currently, the training of masters at the Technology and Organization of Construction Production Department, in the 550100 “Construction” direction is performed, mode of study — full-time, qualification (degree) — master of engineering and technology. Specialized master's training lasts for 2 years. In addition, the 550102 “Theory and practice of organizational, technological and economical solutions” master's program is being implemented. Training is carried out on the basis of “Technology of construction production” and “Organization of construction production” specializations on the following sections:

- development of technology, organizational structures and technical means of construction production, including intensive and resource-saving means;
- prefabricated, industrialized and monolithic construction of civil and industrial buildings and structures with regard to erection thereof in extreme climatic conditions;
- organizational and technological parameters of project analysis;
- project management;

- управление проектом;
- эффективность внедрения новых технологий в строительство.

Научным руководителем подготовки по этой программе является профессор, доктор технических наук А.А. Афанасьев.

Статистика подготовки магистров на кафедре ТОСП НИУ МГСУ за истекший период приведена в таблице.

Статистика подготовки магистров на кафедре ТОСП НИУ МГСУ

- effectiveness of implementation of new technologies in construction.

Scientific adviser of training on this program is Afanas'ev A.A., Professor, Doctor of Engineering.

Statistics of masters training at the Technology and Organization of Construction Production Department, NIU MGSU during the reporting period are presented in table.

Statistics of masters training at the Technology and Organization of Construction Production Department, NIU MGSU

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Поступило (чел.) Entered (persons)	2	7	9	17	91	59
Защитились (чел.) Defended (persons)	1	1	2	7	9	13
Получили красный диплом (чел.) Diploma with honours (persons)	0	0	0	0	2	5

Подготовка магистров осуществляется в соответствии с нормативными и инструктивными документами, федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования [1–6], а также Уставом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет».

В настоящее время сотрудники кафедры занимаются следующими перспективными направлениями развития магистратуры:

- расширение программ обучения (продуктового портфеля);
- привлечение дополнительного контингента обучающихся по заявкам фирм;
- внедрение современных образовательных технологий;
- повышение качества преподавания.

В НИУ МГСУ происходят модернизация учебных планов подготовки магистров по направлению «Строительство», создание новых программ, включение в образовательные программы современных представлений о технологии и организации строительства. Особое место в совершенствовании подготовки магистров играет профилирование по вопросам строительства с применением новых строительных технологий, конструктивных

Masters training is carried out in conformity with normative and guidance documents, Federal state educational standards for higher education [1–6] and the Charter of Federal State-Funded Educational Institution of Higher Vocational Education “Moscow State University of Civil Engineering (National Research University)”.

Employees of the department are currently engaged in the following promising lines of the magistracy development:

- extension of training programs (product portfolio);
- involvement of additional contingent of trainees on applications of firms;
- implementation of modern educational technologies;
- teaching quality improvement.

Modernization of curricula for masters training in the “Construction” direction, creation of new programs, inclusion of modern ideas of technology and organization of construction into educational programs take place in NIU MGSU. Profiling as to issues of construction with application of new construction technologies, structural solutions for buildings, materials, etc. plays a special role

решений зданий, материалов и т.п. Важность этих мероприятий связана с постоянным обновлением и расширением знаний. Так, по мнению экспертов, ежедневно обновляются более 5 % теоретических и 20 % практических знаний.

Как показала практика подготовки магистров, в настоящее время существует множество проблем, решение которых позволит серьезно повысить эффективность и качество подготовки магистров. К таким проблемам относятся упорядочивание расписания и управление временем обучения магистров, для чего следует начинать занятия с учетом общего расписания в 11.50 и завершать в 16.50. Необходимо также изменить регламент работы по подготовке магистров, в частности, на одного руководителя выпускной квалификационной работы (ВКР) следует распределять не более пяти магистров. Количество магистров в группе не должно превышать 15 чел.

Для поиска новых форм обучения, помимо традиционных, нужно осваивать дистанционное обучение, сетевые формы обучения [4], создавать филиалы кафедры, использовать методы погружения, формировать корпоративные сети и виртуальные вузовские представительства.

in masters training improvement. Importance of these activities relates to the consistent updating and extension of knowledge. Thus, according to experts, more than 5 % of theoretical and 20 % of practical knowledge update on a daily basis.

As the masters training practice demonstrated, many issues currently exist, and resolving thereof will allow to dramatically improve efficiency and quality of the masters training. Such issues include prioritization of schedule and masters training time management; this implies the beginning of classes at 11.50 a.m. and finishing at 4.50 p.m., with regard to the shared schedule. Also, it is necessary to revise the rules of the masters training procedure; in particular, not more than 5 masters should be distributed for one scientific adviser of a graduate qualification work. Number of masters in a group should not exceed 15 persons.

To seek for new modes of study, in addition to traditional modes, it is necessary to master a distance learning, network modes of study, [4] to establish department affiliates, to use immersion techniques, to form corporate networks and virtual institutional representations.

Рис. 1. Структура web-портала дистанционного обучения

Fig. 1. Structure of distance learning web portal

Web-портал дистанционного обучения обладает следующими преимуществами:

- возможность доступа с любого компьютера, подключенного к сети Интернет;
- произвольное и удобное для пользователя время обучения;
- обучение без отрыва от производства;
- возможность увеличения числа обучающихся;
- оперативная статистика успеваемости обучающихся на основании периодического тестирования;
- отсутствие требований к установке дополнительного программного обеспечения и настроек на стороне обучающегося.

Web-portal of distance learning has the following advantages:

- accessibility from any computer connected to Internet;
- free and user-friendly learning time;
- on-the-job training;
- possibility of increasing the number of trainees;
- operative statistics of trainees' academic progress on the basis of periodic testing;
- absence of requirements for installation of additional software and settings on trainee's side.

Рис. 2. Схема работы web-портала дистанционного обучения

Fig. 2. Distance learning web-portal work layout

Проблемы, мешающие применять интерактивные методы обучения:

- низкий уровень подготовки обучающихся;
- трудоемкость усилий и затраты времени преподавателей для подготовки к занятиям такого вида;
- низкая техническая оснащенность аудиторий и лабораторий (недостаточное количество проектов, «хороших досок», ограничение широкого доступа к современным информационным технологиям на занятиях).

Значительную роль в обучении как студентов, так магистров играет научно-исследовательская работа (НИР), выполнение которой происходит в ходе:

- учебного процесса как элемента лабораторных и практических занятий в соответствии с учебным планом;
- самостоятельной работы, предусмотренной учебным планом, под руководством научно-педагогического работника университета;
- прохождения практик (преддипломной, научно-исследовательской, педагогической, научно-производственной и др.);
- подготовки ВКР;
- участия обучающихся в открытых конкурсах на лучшую научную работу, научных семинарах и деятельности научных сообществ, научных конференций и выставок.

Выполнение НИР происходит в составе научных коллективов университета в рамках хозяйственной тематики или научных грантов.

Issues hindering to apply interactive training techniques:

- low level of preparation of trainees;
- laboriousness of efforts and time expenditure of teachers for preparation for classes of this type;
- low level of technical equipment of classrooms and laboratories (insufficient quantity of projects, “good boards”, restriction of wide access to modern information technologies in class).

Research work plays a significant role in training both students and masters. Execution of research work occurs during the following processes:

- teaching and learning activities as part of laboratory practicals and practical classes in accordance with the curriculum;
- independent work envisaged by the curriculum, under guidance of an academic teaching employee of the University;
- traineeship (pre-graduation, scientific research, teaching, industrial internship, etc.);
- preparation of graduate qualification work;
- participation of trainees in open competitions for the best scientific work, in scientific seminars, in activities of scientific communities, in scientific conferences and exhibitions.

Execution of research work occurs within research teams of the University in terms of economic contracts or research grants.

НИР может проводиться как в научных подразделениях (учебных подразделениях, лабораториях), временных творческих коллективах (исследовательских группах), так и в организациях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность в соответствии с профессиональной направленностью обучающегося. НИР обучающегося организуется в индивидуальной (консультации руководителя (научного руководителя, специалистов-практиков)) и коллективной формах (семинары, практикумы, конференции, исследовательские лаборатории, конкурсы научных работ, выставки, практики и т.п.).

Большое значение в организации всех форм обучения имеет формирование фондов электронных учебников, пособий и справочников, тренинговых и контролирующих программ, в т.ч. подготовка и издание необходимой учебно-методической литературы, ее актуализация в части использования европейских норм и подходов в области строительства.

Research work can be carried out both in scientific units (training units, laboratories), temporary creative teams (research teams), and organizations engaged in scientific research activities, in accordance with the professional orientation of a trainee. Research work of a trainee is organized in an individual form (consultations of a supervisor (scientific adviser, expert practitioners)) and in a collective form (seminars, practical works, conferences, research labs, competitions of scientific works, exhibitions, practices, etc.).

Formation of funds of electronic textbooks, manuals, handbooks, training and monitoring programs including preparation and publication of necessary educational and methodical literature, actualization thereof to the extent concerning the use of European standards and approaches in the sphere of construction, are of great importance in organization of all modes of study.

Рис. 3. Актуализация учебно-методической литературы

Fig. 3. Actualization of teaching and guiding academic literature

Повышение качества преподавания предполагает организацию систематического повышения квалификации профессорско-преподавательского состава (ППС) по направлениям их профессиональной деятельности. Работа подразумевает постоянное обновление знаний и расширение профессионального кругозора ППС. Важным шагом в этом направлении является привлечение к работе действующих практиков, ученых и ведущих специалистов строительного комплекса.

В ходе повышения квалификации преподавателей необходимо проведение следующих мероприятий:

- разработка специальных программ повышения квалификации ППС;
- совершенствование структуры ППС (нельзя допускать к руководству ВКР доцентов со стажем меньше 10 лет);
- поиск и применение новых форм повышения квалификации (например, стажировки);
- освоение преподавателями классических и новых психологических и педагогических методов и приемов в ходе развития школ педагогического мастерства;
- создание единой высокоразвитой информационной среды повышения квалификации путем интегрирования разработок вузов;
- формирование региональных, муниципальных, межотраслевых, межвузовских и вузовских инновационных

Teaching quality improvement implies the organization of systematic qualification improvement of academic teaching staff in areas of professional activities. The work implies continuous knowledge updating, personal professional enrichment of the academic teaching staff. Involvement of active practitioners, scientists and leading experts of the construction industry is the important step in this direction.

Teachers' qualification improvement requires performing the following activities:

- development of special programs for qualification improvement of the academic teaching staff;
- improving the academic teaching staff structure (associate professors whose record of work is less than 10 years must not be admitted to the management of graduate qualification works);
- search and application of new qualification improvement forms (e.g., internships);
- teachers' mastering the classical and new psychological and pedagogical methods and techniques in the course of development of pedagogical excellence schools;
- formation of the unified highly-developed information environment for qualification improvement by way of integration of developments of higher education institutions;
- formation of regional, municipal, interindustry, interuniversity and institutional

структур с участием в их деятельности преподавателей, научных работников, специалистов.

Для актуализации тем ВКР требуется их разработка по представлению правительств Москвы и Московской области, а также по заявкам организаций, предприятий.

Подготовка кадров, обладающих знаниями не только российских, но и европейских программ обучения, должна осуществляться в процессе гармонизации российского и европейского образования посредством совершенствования российских стандартов в области образования и изучения и внедрения европейских образовательных программ.

Немаловажным шагом является и совершенствование оплаты за обучение в магистратуре, для чего возможно использование кредитных средств.

Все эти мероприятия создают необходимые предпосылки для повышения качества подготовки кадров.

innovation structures with the participation of teachers, researchers, specialists in activities thereof.

For actualization of topics of graduate qualification works, the development thereof as advised by the governments of Moscow and Moscow region as well as by requests of organizations and enterprises, is required.

Training of staff with expertise in both Russian and European training programmes must be implemented in the course of harmonization of Russian and European education by means of improvement of Russian standards in the sphere of education, and in the course of study and implementation of European educational programs.

Improvement of payment for training in the magistracy using credit funds is also the important step.

All these activities create a good footing required for improving the quality of staff training.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Синенко С. А., Лapidус А.А., Еришов М.Н., Олейник П.П., Чередниченко Н.Д. Подготовка выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). М. : Изд-во АСВ, 2016. 36 с.
2. Ширишков Б.Ф., Синенко С.А. Опыт повышения квалификации специалистов строительных организаций в учебном центре дополнительного профессионального образования института строительства и архитектуры МГСУ // Система дополнительного профессионального образования : структура, технологии, кадры : тр. междунар. науч.-практ. конф. (г. Москва, 01–03 ноября 2010 г.). М. : МГСУ, 2010. С. 119–122.
3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» : текст с последними изменениями и дополнениями на 2016 г. М. : Эксмо, 2016. 160 с. (Законы и кодексы)
4. Бессмертный И.А. Методические указания по подготовке магистерской диссертации. Изд. СПб. : СПбГУИТМО, 2011. 38 с.
5. Кузин Ф.А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты. Практическое пособие для студентов магистров. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Ось-89, 1999. 302 с.

REFERENCES

1. Sinenko S.A., Lapidus A.A., Ershov M.N., Oleynik P.P., Cherednichenko N.D. *Podgotovka vypusknoy kvalifikatsionnoy raboty (magisterskoy dissertatsii)* [Preparation of Graduate Qualification Work (Master's Thesis)]. Moscow, ASV Publ., 2016, 36 p. (In Russian)
2. Shirshikov B.F., Sinenko S.A. Opyt povysheniya kvalifikatsii spetsialistov stroitel'nykh organizatsiy v uchebnom centre dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya instituta stroitel'stva i arkhitektury MGSU [Experience of Qualification Improvement of Specialists of Construction Organizations in Training Centre of Further Vocational Education, Institute of Construction and Architecture, MGSU (Moscow State University of Civil Engineering)]. *Sistema dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya : struktura, tekhnologii, kadry trudy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (g. Moskva, 01–03 noyabrya 2010 g.) [System of Further Vocational Education : Structure, Technologies, Staff : 3rd International Training Conference (Moscow, November, 01–03, 2010)]. Moscow, MGSU Publ., 2010, pp. 119–122. (In Russian)
3. *Federal'nyy zakon "Ob obrazovanii v Rossiyskoy Federatsii" : tekst s poslednimi izmeneniyami i dopolnleniyami na 2016 g.* [Federal Law "On Education in the Russian Federation" : Text Revised and Amended as of 2016]. Moscow, Eksmo Publ., 2016, 160 p. (Zakony i kodeksy [Laws and Codes]) (In Russian)
4. Bessmertnyy I.A. *Metodicheskie ukazaniya po podgotovke magisterskoy dissertatsii* [Methodology Guidelines for Preparation of Master's Thesis]. Saint-Petersburg, SPbGUITMO Publ., 2011, 38 p. (In Russian)
5. Kuzin F.A. *Magisterskaya dissertatsiya. Metodika napisaniya, pravila oformleniya i poryadok zashchity. Prakticheskoe posobie dlya studentov magistratov* [Master's Thesis. Methodology of Writing, Rules for Execution, and Procedure of Defence. Practical Guide for Students, Masters]. 2nd edition, revised and enlarged. Moscow, Os'-89 Publ., 1999, 302 p. (In Russian)
6. *Podgotovka vypusknoy kvalifikatsionnoy raboty (magisterskoy*

6. Подготовка выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Методические указания по направлению подготовки 230100 «Информатика и вычислительная техника, магистерская программа «Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве. М. : МГСУ, 2012
7. Магистерская диссертация: методы и организация исследований, оформление и защита / под ред. В.И. Беляева. 2-е изд., перераб. М. : КноРус, 2014. 264 с.
8. *Идиатуллина К.С., Гарафиев И.З.* Магистерская диссертация. Казань : Изд-во КНИТУ, 2012. 86 с.
9. *Потапов В.И., Постников Д.В.* Магистерская диссертация : методика написания, правила оформления и порядок защиты. Омск : ОмГТУ, 2010. 59 с.
10. Магистерская диссертация: методы и организация исследований, оформление и защита. М. : КноРус, 2012. 264 с.
11. *Теличенко В.И., Лapidус А.А., Терентьев О.М.* Технология строительных процессов : в 2-х чч. М. : Высшая школа, 2003. (Строительные технологии)
12. *Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И.* Технологические процессы в строительстве : в 10 кн. М. : Изд-во АСВ, 2016.
13. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры : Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 г. № 1367.
14. ГОСТ Р 7.0.11-2011. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. М. : Стандартинформ, 2012.
- dissertatsii). Metodicheskie ukazaniya po napravleniyu podgotovki 230100 «Informatika i vychislitel'naya tekhnika», masterskaya programma «Modelirovanie avtomatizirovannykh sistem obrabotki informatsii, upravleniya i proektirovaniya v stroitel'stve»* [Preparation of Graduate Qualification Work (Master's Thesis). Methodology Guidelines as for the 230100 "Information and Computer Sciences" Direction of Training, "Modeling of Automated Information Processing System, Automated Control System and Automated Civil Design System" Master's Programme]. Moscow, MGSU Publ., 2012. (In Russian)
7. Belyaev V.I., editor. *Magisterskaya dissertatsiya: metody i organizatsiya issledovaniy, oformlenie i zashchita* [Master's Thesis : Techniques and Management of Research, Execution and Defence]. 2nd edition, revised. Moscow, KnoRus Publ., 2014, 264 p. (In Russian)
8. Idiatullina K.S., Garafiev I.Z. *Magisterskaya dissertatsiya* [Master's Thesis]. Kazan', KNITU Publ., 2012, 86 p. (In Russian)
9. Potapov V.I., Postnikov D.V. *Magisterskaya dissertatsiya: metodika napisaniya, pravila oformleniya i poryadok zashchity* [Master's Thesis : Methodology of Writing, Rules for Execution, and Procedure of Defence]. Omsk, OmGTU, 2010, 59 p. (In Russian)
10. *Magisterskaya dissertatsiya: metody i organizatsiya issledovaniy, oformlenie i zashchita* [Master's Thesis : Techniques and Management of Research, Execution and Defence]. Moscow, KnoRus Publ., 2012, 264 p. (In Russian)
11. Telichenko V.I., Lapidus A.A., Terent'ev O.M. *Tekhnologiya stroitel'nykh protsessov : v 2-kh ch.* [Technology of Construction Processes : in 2 parts] Moscow, Higher School Publ., 2003. (Stroitel'nye tekhnologii [Construction Technologies]). (In Russian)
12. Ershov M.N., Lapidus A.A., Telichenko V.I. *Tekhnologicheskie protsessy v stroitel'stve : v 10 kn.* [Technology Processes in Construction : in 10 books]. Moscow, ASV Publ., 2016. (In Russian)
13. *Ob utverzhdenii poryadka organizatsii i osushchestvleniya obrazovatel'noy deyatel'nosti po obrazovatel'nym programmam vysshego obrazovaniya — programmam bakalavriata, programmam spetsialiteta, programmam magistratury : Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiyskoy Federatsii ot 19.12.2013 g. № 1367* [On Approval of the Procedure for Organization of Educational Activities on Educational Programs for Higher Education — Bachelor Degree Programs, Specialist's Degree Programs, Master's Degree Programs : Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of 19.12.2013 No. 1367]. (In Russian)
14. *GOST R 7.0.11-2011. Sistema standartov po informatsii, biblioteknomu i izdatel'skomu delu. Dissertatsiya i avtoreferat dissertatsii. Struktura i pravila oformleniya* [GOST R 7.0.11-2011. System of Standards on Information, Librarianship and Publishing. Thesis and Synopsis of Thesis. Structure and Rules of Execution]. Moscow, Standartinform Publ., 2012. (In Russian)

Received in November 2016.

Поступила в редакцию в ноябре 2016 г.

Об авторах: **Синенко Сергей Анатольевич**, доктор технических наук, профессор, кафедры технологии и организации строительного производства, **Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ)**, 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26, kuzhinmf@mail.ru;

About the authors: **Sinenko Sergey Anatolyevich**, Doctor of Engineering, Professor of the Technology and Organization of Construction Production Department, **Moscow State University of Civil Engineering (National Research University) (MGSU)**, 26 Yaroslavskoye Shosse, Moscow, 129337, Russian Federation, kuzhinmf@mail.ru;

Кужин Марат Фаргатович, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии и организации строительного производства, **Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ)**, 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26, kuzhinmf@mail.ru.

Kuzhin Marat Fargatovich, Candidate of Engineering, Associate Professor of the Technology and Organization of Construction Production Department, **Moscow State University of Civil Engineering (National Research University) (MGSU)**, 26 Yaroslavskoye Shosse, Moscow, 129337, Russian Federation; kuzhinmf@mail.ru.

Для цитирования:

Синенко С.А., Кужин М.Ф. Проблемы подготовки магистров на опыте работы кафедры технологии и организации строительного производства // Строительство: наука и образование. 2016. № 4. Ст. 3. Режим доступа: <http://nso-journal.ru>. DOI: 10.22227/2305-5502.2016.4.3

For citation:

Sinenko S.A., Kuzhin M.F. Problemy podgotovki magistrrov na opyte raboty kafedry tekhnologii i organizatsii stroitel'nogo proizvodstva [Issues to Training of Masters Based on the Technology and Organization of Construction Production Department Experience]. *Stroitel'stvo: nauka i obrazovanie* [Construction: Science and Education]. 2016, no. 4, paper 3. Available at: <http://www.nso-journal.ru>. DOI: 10.22227/2305-5502.2016.4.3