

ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ В РАЗВИТИИ И ФОРМИРОВАНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО РОССИЙСКОГО ИНЖЕНЕРА

© 2018 Н.А. Тимощук

Тимощук Нина Александровна, кандидат филологических наук, доцент, докторант кафедры русской, зарубежной литературы и методики преподавания литературы. E-mail: 7.60n@mail.ru

Самарский государственный социально-педагогический университет. Самара, Россия

Статья поступила в редакцию 11.07.2018

Предмет статьи – преемственность в процессе развития и формирования конкурентоспособного российского инженера, связанная с идеями непрерывного образования и профессиональной мобильностью.

Основная тема – роль преемственности в процессе подготовки высококвалифицированных, конкурентоспособных инженеров. Анализ психолого-педагогических, социологических и философских источников показывает, что личностное формирование конкурентоспособного российского инженера происходит успешнее, если система его становления связана с процессом психолого-педагогической подготовки.

Цель работы – анализ развития фундаментальных личностных качеств обучающихся, являющихся основой успешности обучения в вузе и формировании конкурентоспособного специалиста. Система его становления связана с процессом психолого-педагогической подготовки: именно она создаёт благоприятные условия и возможности для овладения обучающимися положительными духовными, эмоциональными и социальными ценностями. *Методология проведения работы* состоит в поиске совокупности теоретико-методологических подходов, на основе которых определяются принципы преемственности и способы формирования готовности обучающихся к высококвалифицированной, конкурентоспособной инженерной деятельности. *Результаты работы* содержат анализ метапредметных компетенций, используемых в процессе формирования конкурентоспособного российского инженера. *Областью применения* результатов является процесс подготовки высококвалифицированных, конкурентоспособных инженеров. Главную роль в развитии преемственности школьного и высшего профессионального образования играют требования не только сохранения, но и развития в профильной школе системности и фундаментальности образования. *Вывод.* Преемственность в развитии и формировании конкурентоспособного инженера способствует генерации образовательного результата в процессе подготовки высококвалифицированных специалистов. Она определяет его самопознание, самоопределение, самореализацию, а также способствует приобретению опыта социализации и адаптации в обществе.

Ключевые слова: конкурентоспособность, принцип преемственности, формирование инженера, метапредметные компетенции, психолого-педагогическая подготовка.

Введение. Формирование конкурентоспособного российского инженера в настоящее время связано с идеями непрерывного образования и профессиональной мобильностью: они связаны между собой, интегрированы в единый целостный процесс. Если раньше готовность к обучению в техническом университете определялась объёмом и качеством знаний и умений обучающегося, то сейчас основной успешности обучения в вузе является набор сформированных личностных качеств [1].

Анализ психолого-педагогических, социологических и философских источников показывает, что личностное формирование конкурентоспособного российского инженера происходит успешнее, если система его становления связана с процессом психолого-педагогической подготовки: именно она создаёт благоприятные условия и возможности для овладения обучающимися по-

ложительными духовными, эмоциональными и социальными ценностями. Она определяет его самопознание, самоопределение, самореализацию, а также способствует приобретению опыта социализации и адаптации в обществе.

Многие исследователи занимались теоретическими основами проблемы преемственности в системе «Школа – вуз» (Г.Е. Александров, В.С. Безрукова, А.П. Беляева, Г.Н. Варковецкая, С.М. Годник, А.М. Лушникова и т.д.). В последние годы интенсивно исследуется преемственность целей, содержания, методов воспитания и обучения в образовательных учреждениях (Т.Ф. Акбашев, М.Н. Бериулаева, О.Н. Коломок и др.); проблема преемственности в развитии личности обучающегося (Р.Н. Наурызбаева, В.Н. Максимова и др.); преемственность в процессе общесоциального и общепрофессионального (П.А. Корчемный, Г.М. Романцев, П.И. Смирнов, В.В. Шапкин и др.).

Главную роль в развитии преемственности школьного и высшего профессионального образования играют требования не только сохранения, но и развития в профильной школе системности и фундаментальности образования.

Современные авторы (Э.А. Баллер, Л.И. Новикова, Н.Ю. Румянцева, В.Г. Сенько, Е.И. Шубин и др.) выделяют несколько подходов к определению сущности понятия «преемственность». Согласно первому, преемственность сохраняет способности воздействия, а также формы и педагогические деятельностные методы при переходе обучающегося с одной образовательной ступени на другую. Вторым подходом основное внимание уделяется единству требований и согласованию действий, считая их наиболее эффективными для активного усвоения знаний и формирования требуемых компетенций. Преемственность в воспитании представляет собой взаимосвязь внешних факторов на личность и её внутреннюю деятельность, включенность в постоянно меняющихся условиях [2].

С.М. Годник определил преемственность как последовательное развертывание вузовской системы образовательного процесса во взаимосвязи с системой деятельности общеобразовательной школы [3]. Образовательный комплекс «Школа – вуз» представляет собой интегративную педагогическую систему, содержание которой определяется как общими целями и задачами процесса их взаимодействия, так и принципами просветительской, профориентационной и образовательной деятельности. Преемственность в этом случае обеспечивается единством содержания, методов, форм и средств образовательного процесса. Условием преемственности является их единство, направленное на развитие способностей, творческой активности, формирование требуемых компетенций. Преемственность педагогических требований и условий воспитания также необходима: школьная образовательная система способствует базисному развитию обучающегося, а вуз – дальнейшему личностному становлению. Первокурснику тяжело адаптироваться к вузовским формам организации образовательного пространства, методам обучения и требованиям к его результатам [3].

Из исследований различных авторов следует, что динамика развития личности обеспечивается взаимосвязью отдельных звеньев общеобразовательной, допрофессиональной и специальной подготовки; содержанием и характером требований в различных условиях. При переходе от

одной образовательной ступени к другой каждый субъект вынужден решать задачи, связанные с функционированием современного общества, требующего от него, прежде всего развития определенных личностных качеств: социальной активности, ответственности за свои поступки, стремления к самосовершенствованию и т.п.

К сожалению, допрофессиональная подготовка не выделяется в отдельную отрасль: в настоящее время не существует специализированных образовательных учреждений, ориентированных на программы профессионального обучения. В советские времена существовала сеть, так называемых, технических классов, которые ориентировали на обучение в вузе, включает в себя совокупность воспитательных и обучающих воздействий, осуществляемых в особом образовательном пространстве. В результате таких воздействий обеспечивалась самостоятельность, осознанность в выборе, овладение обучающимися системой научных знаний, познавательных умений и навыков, формирования на этой основе мировоззрения, нравственных и других качеств личности, развития ее творческих сил и способностей [4].

В рамках допрофессиональной подготовки решаются две основные группы задач. Первая связана с подготовкой школьников к будущей профессиональной деятельности, включая и подготовку к предстоящему обучению в вузе. Вторая группа задач связана с обеспечением общего развития индивида с помощью средств допрофессиональной подготовки [4, с. 37]. В настоящее время допрофессиональная подготовка требует решения. Преемственность в процессе социального образования зависит от организации различных форм непрерывного образования: открытия профильных классов, ориентированных на конкретный вуз; организацию совместных конференций, научно-исследовательской работы, олимпиад и т.п.; определение содержания образования в соответствии с профилем обучения в вузе; обеспечение взаимосвязи в содержании, формах и методах обучения в школе и вузе [5]. На современном этапе реализации Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения актуальным становится рассмотрение компетентности с точки зрения метапредметного подхода, который в настоящее время рассматривается как ядро российского образования [6; 7], позволяющее сохранить и отстоять в обществе культуру мышления и формирования целостного

мировоззрения; вобрать в себя лучшие дидактико-методические образцы развития предметной формы знания, но при этом открыть новые перспективы развития такой образовательной формы, как учебный предмет и учебное занятие [8].

Анализируя исследование, проведенное Московской школой управления «СКОЛКОВО» и Агентством стратегических инициатив «Форсайт Компетенций 2030» по выявлению спроса на новые компетенции бакалавров, магистрантов и специалистов для выстраивания образа новых профессий, заметили сложность выполняемых задач будущими профессионалами. В Атласе новых профессий отмечено, что специалист должен обладать надпрофессиональными навыками и умениями, такими как системное мышление, межотраслевая коммуникация, управление проектами и др. [9]. Министерство труда и социальной защиты РФ [10] разработало «Справочник профессий, востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, специальностей», в котором прописаны «планируемые изменения трудовых функций работника в среднесрочной перспективе (не менее трех лет) в связи с обновлением техники, технологий и организации труда (эволюционирующие профессии и специальности)» на основе официальных методов (Анализ приоритетных направлений развития науки и технологий (нормативные документы) и др.) и экспертных методов (Анализ компетенций WorldSkills, международного опыта и др.). В данных источниках указываются также ключевые трудовые функции, характеризующие современные требования рынка труда, поэтому осуществляться обучение должно на всех ступенях образования (начального общего, среднего профессионального, высшего) с акцентом на метапредметные и личностные результаты.

В основе Федерального государственного стандарта начального общего образования (1 – 4 класс), Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (5 – 9 класс) лежит системно-деятельностный подход, целью которого является воспитание личности как субъекта жизнедеятельности, развитие умения ставить цели, решать задачи, отвечать за результаты своих действий. Данный подход позволяет определить вектор проектирования универсальных учебных действий (УУД), которыми должны владеть обучающиеся. По мнению ученых [11] овладение обучающимися универсальными учебными действиями создаст возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентно-

стей, включая организацию самообразовательной деятельности.

Универсальный характер учебных действий проявляется в надпредметности, метапредметности; обеспечивается целостность общекультурного, личностного, познавательного развития и саморазвития индивидуума, а также преемственность всех ступеней образовательного процесса. Универсальные учебные действия обеспечивают этапы усвоения учебного содержания и формирования психологических способностей обучающегося [12]. Ш.А. Даутова [13] считает, что необходимым условием организации формирования УУД является совместная учебная деятельность, выступающая основой становления субъектности и саморегуляции деятельности.

Изучение опыта работы средних образовательных учреждений показал, что преподаватели школ активно работают над развитием у обучающихся личностных, метапредметных и предметных умений и навыков, а также над усовершенствованием образовательного пространства с целью достижения максимальной эффективности общекультурного, личностного, познавательного развития субъектов, создания условий для их успешности, преемственности между начальным, средним и старшим звеньями школы.

Во ФГОС среднего профессионального образования по разным специальностям определены лишь общие и профессиональные компетенции, которыми должен обладать выпускник. Из анализа документа следует, что развитию и формированию метапредметных компетенций внимание не уделяется. Анализируя ФГОС ВО (бакалавриат) третьего поколения замечаем, что они направлены на формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций. Следовательно, важной составляющей образовательного процесса является преемственность школьного и среднего профессионального, школьного и высшего образования, а необходимым фактом становится разработка требований к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата с учетом метапредметных компетенций. Реализация метапредметного подхода в высшем образовании способствует подготовке компетентного, квалифицированного бакалавра и специалиста такого уровня и профиля, который способен к продуктивной работе по специальности, готов к непрерывному профессиональному росту, социальной, культурной и профессиональной мобильности. Развитие фундаментальных личностных качеств обучающихся является основой успешности обу-

чения в вузе и формировании конкурентоспособного специалиста.

В связи с выше сказанным, приоритетным научным направлением кафедры «Психология и педагогика» Самарского государственного технического университета (СамГТУ) является метапредметный подход в обучении студентов. Кафедра обучает дисциплинам гуманитарного цикла (русский язык и культура речи, деловое общение, деловые коммуникации, риторика, психология и педагогика, социальная психология) студентов технических направлений подготовки университета [14 – 17]. На основе анализа документальной базы с целью преемственности в развитии и формировании конкурентоспособного инженера, способствующей генерации образовательного результата в процессе подготов-

ки высококвалифицированных специалистов, была сформирована совокупность наиболее важных метапредметных (надпрофессиональных) компетенций бакалавра и специалиста технического вуза (рис.1).

Развитие метапредметных знаний у обучающихся, осознанный и осмысленный результат познавательной деятельности студентов, на основе которого формируется целостная картина мира, имеющая рефлексивный характер, способствующий осознанию и саморегуляции индивидуума своей жизнедеятельности, универсальные знания помогают молодому человеку самостоятельно, творчески и критически мыслить, формировать способность к саморазвитию и самореализации, целостному восприятию окружающего мира [18].

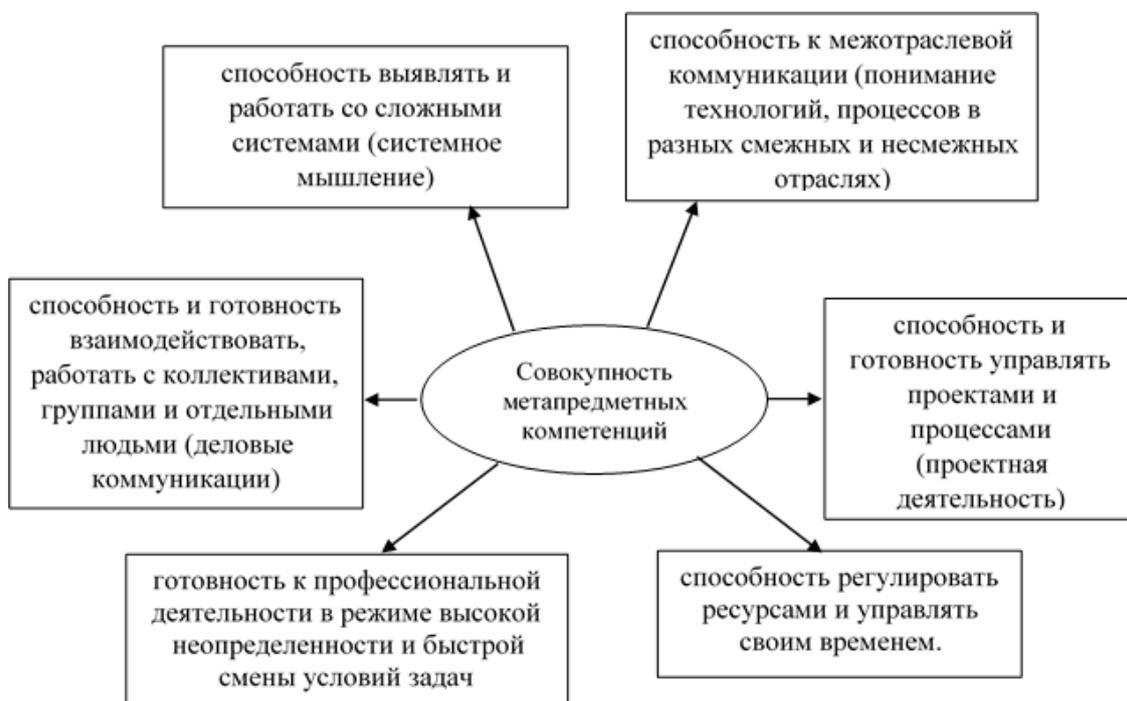


Рис.1 Совокупность метапредметных компетенций бакалавра и специалиста технического университета (Set of metasubject competences of bachelor and technical specialist University's)

Очевидно, что подготовка будущего инженера должна проходить в контексте новых подходов к современному высшему техническому образованию. Это требует формирования метапредметных компетенций студентов в техническом вузе не только с помощью цикла гуманитарных дисциплин, а прежде всего в процессе изучения общеобразовательных и специальных дисциплин, что потребует проектирования и разработки новых технологий обучения, вклю-

чающих в себя дополнительные формы и методы проведения лабораторных работ, деловых игр, семинаров, написания самостоятельных заданий в виде эссе, пояснительных записок и т.д. Требуется грамотное обоснование выбора тем практических занятий, курсового и дипломного проектирования, способствующих формированию надпредметных компетенций студентов в техническом вузе: это, прежде всего, способность правильно отражать и осмысливать внешнюю

информацию, анализировать, алгоритмизировать и обобщать ее; получать новые знания, управлять собственным речемыслительным процессом; свободно владеть письменной и устной речью в различных жанрах научного и делового стиля; аргументировано излагать собственную точку зрения, вести полемики и дискуссии [19; 20].

В заключении отметим, что преемственность в процессе развития и формирования конкурентоспособного российского инженера имеет огромное значение. Следовательно, поиск совокупности теоретико-методологических подходов, на основе которых определяются принципы

преемственности и способы формирования готовности обучающихся к высококвалифицированной, конкурентоспособной инженерной деятельности необходимо продолжить. Анализ развития фундаментальных личностных качеств обучающихся, являющихся основой успешности обучения в вузе и формировании конкурентоспособного специалиста, и метапредметных компетенций, используемых в процессе формирования конкурентоспособного российского инженера, обеспечивает преемственность и способствует генерации образовательного результата в процессе подготовки высококвалифицированных специалистов.

1. Райкина М.А. Теоретические основы обеспечения преемственности социального воспитания в условиях комплекса «школа – вуз» // Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювенология. Социокинетика. Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. 2012. Том 18. № 2. С.171 – 174.
2. Дульнев С.В. Идея преемственности в теории и практике воспитательных систем // Социальное развитие детей и молодежи: условия его обеспечения. 2004. С. 18 – 22.
3. Годник М.С. Преемственность школьного и вузовского образования в России (на основе стандартов): <http://school-vuz.narod.ru>
4. Смирнова Е.Е. Воспитание старшеклассников в условиях учебно-педагогического комплекса «Школа до-профессиональной подготовки – университет»: дис. ... канд. пед. наук. Кострома, 2004. с. 39 – 41: <https://search.rsl.ru/ru/record/010027325335>
5. Тимонин А.И. Социально-педагогическое обеспечение профессионального становления студентов гуманитарных факультетов университета. Ярославль, Изд-во ФРГПУ, 2008. 263 с.
6. Тимошук Н.А. Преемственность в реализации федеральных государственных образовательных стандартов // Математическое образование: прошлое, настоящее и будущее: материалы VI Всероссийской, III Международной заочной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения К.А. Малыгина, Самара, ПГСГА, 2015. С. 268 – 274.
7. Громыко Н.В., Половкова М.В. Метапредметный подход, как ядро российского образования // Установочный семинар для участников Всероссийского конкурса «Учитель года – 2009». М., 2009. С. 5.
8. Громыко, Н.В. Метапредметный подход в образовании при реализации новых образовательных стандартов: http://www.docme.ru/doc/38300/stat_va-gromyko-n.v.-metapredmetnyj-podhod-v-obuchenii
9. Атлас новых профессий. Сколково. Москва, 2014: http://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf
10. Справочник профессий, востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, специальностей: <http://www.rosmintrud.ru/docs>
11. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. 2-е изд. М., Просвещение, 2011. 159 с
12. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. М., Просвещение, 2008. 151 с.
13. Даутова, Ш.А. Системно-деятельностный подход к определению сущности универсальных действий в условиях введения ФГОС // European Social Science Journal. 2014. № 3-1 (42). С. 73 – 77.
14. Тимошук Н.А. Мета-образование обучающихся технических университетов: монография. Самара, Самар. гос. техн. ун-т, изд-во ООО «Порто-принт», 2017. 98 с.
15. Рябинова Е.Н., Тимошук, Н.А., Чеканушкна Е.Н. Проектирование образовательных и культуротворческих технологий: учеб. пособие. Самара, Самар. гос. техн. ун-т, 2017. 204 с.
16. Тимошук Н.А. Формирование метапредметной компетентности у студентов технического университета // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия «Психолого-педагогические науки». №3(27). 2015. С. 233 – 241.
17. Тимошук Н.А. К вопросу о формировании метапредметных компетенций у будущих бакалавров и специалистов // Самарский научный вестник. 2016. №2 (15). С. 189 – 194.
18. Прокудина, Ю.А. Формирование метапредметных знаний старшеклассников в условиях профильного обучения: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Н. Новгород, 2013. 26 с.: <https://search.rsl.ru/ru/record/01005531566>

19. Громыко Ю.В. Мыследеятельностная педагогика. Минск: Технопринт, 2000. 376 с.
20. Хуторской А.В. Метапредметное содержание и результаты образования: как реализовать федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС): [http:// www.eidos.ru/journal/2012/0229-10.htm](http://www.eidos.ru/journal/2012/0229-10.htm)

CONTINUITY IN THE DEVELOPMENT AND FORMATION OF COMPETITIVE RUSSIAN ENGINEER

© 2018 N.A. Tymoschuk

Nina A. Tymoschuk, Candidate of Philology, associate professor, doctoral candidate of department of the Russian, foreign literature and technique of teaching literature. E-mail: 7.60n@mail.ru

Samara state social and pedagogical university. Samara, Russia

The subject of the article is continuity in the process of development and formation of a competitive Russian engineer, associated with the ideas of continuous education and professional mobility. *The main topic* is the role of continuity in the process of training highly qualified, competitive and capable engineers. The analysis of psychological-pedagogical, sociological and philosophical sources shows that the personal formation of a competitive Russian engineer is more successful if the system of its formation is connected with the process of psychological-pedagogical training. *The aim of the work* is to analyze the development of fundamental personal qualities of students, which are the basic success of learning in high school and the formation of a competitive specialist. The system of its development is connected with the process of psychological and pedagogical training: it creates favorable conditions and opportunities for students to master positive spiritual, emotional and social values. *The methodology of the work* consists in the search for a set of theoretical and methodological approaches, on the basis of which the principles of continuity and methods of formation of readiness of students for highly qualified, competitive engineering activities are determined. *The results of the work* contain the analysis of metasubject competences used in the process of formation of a competitive Russian engineer. *The scope of the results* is the process of training highly qualified, competitive engineers. The main role in the development of continuity of school and higher professional education is played by the requirements not only to preserve but also to develop the system and fundamental nature of education in the profile school. *Conclusion.* Continuity in the development and formation of a competitive engineer contributes to the education of educational results in the process of training highly qualified specialists. It determines his self-knowledge, self-determination, self-realization, and also contributes to the acquisition of experience of socialization and adaptation in society.

Key words: competitiveness, principle of continuity, formation of engineer, meta-subject competence, psychological and pedagogical training.

1. Rajkina M.A. Teoreticheskie osnovy` obespecheniya preemstvennosti social`nogo vospitaniya v usloviyax kompleksa «shkola – vuz» (Theoretical bases of ensuring continuity of social education in the conditions of the complex "school-University»). *Pedagogika. Psixologiya. Social'naya rabota. Yuvnologiya. Sociokinetika. Vestnik KGU im. N.A. Nekrasova.* 2012. Tom 18. № 2. S.171 – 174.
2. Dul`nev S.V. Ideya preemstvennosti v teorii i praktike vospitatel`ny`x sistem (Theoretical bases of ensuring continuity of social education in the conditions of the complex «School-University»). *Social`noe razvitie detej i molodezhi: usloviya ego obespecheniya.* 2004. S. 18 – 22.
3. Godnik M.S. Preemstvennost` shkol`nogo i vuzovskogo obrazovaniya v Rossii (na osnove standartov) (Continuity of school and University education in Russia (based on standards)): <http://school-vuz.narod.ru>
4. Smirnova E.E. Vospitanie starsheklassnikov v usloviyax uchebno-pedagogicheskogo kompleksa «shkola doprofessional`noj podgotovki – universitet» (Education of high school students in the educational and pedagogical complex «School of pre-professional training-University»): dis. ... kand. ped. nauk. Kostroma, 2004. s. 39 – 41: <https://search.rsl.ru/ru/record/010027325335>
5. Timonin A.I. Social`no-pedagogicheskoe obespechenie professional`nogo stanovleniya studentov gumanitarny`x fakul`tetov universiteta (Education of high school students in the educational and pedagogical complex «School of pre-professional training-University»). Yaroslavl`, Izd-vo FRGPU, 2008. 263 s.
6. Timoshhuk N.A. Preemstvennost` v realizacii federal`ny`x gosudarstvenny`x obrazovatel`ny`x standartov (Continuity in the implementation of Federal state educational standards). *Matematicheskoe obrazovanie: proshloe, nastoyashhee i budushhee: materialy` VI Vserossijskoj, III Mezhdunarodnoj zaочноj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashhennoj 100-letiyu so dnya rozhdeniya K.A. Maly`gina, Samara, PGSGA,* 2015. S. 268 – 274.

7. Gromy`ko N.V., Polovkova M.V. Metapredmetny`j podxod, kak yadro rossijskogo obrazovaniya (Interdisciplinary approach as the core of the Russian education). *Ustanovochny`j seminar dlya uchastnikov Vserossijskogo konkursa «Uchitel` goda – 2009»*. M., 2009. S. 5.
8. Gromy`ko, N.V. Metapredmetny`j podxod v obrazovanii pri realizacii novy`x obrazovatel`ny`x standartov (Metasubject approach to education in the implementation of new educational standards): http://www.docme.ru/doc/38300/stat_ya-gromyko-n.v.-metapredmetnyj-podhod-v-obuchenii
9. Atlas novy`x professij. Skolkovo. (Atlas of new professions. SKOLKOVO). Moskva, 2014: http://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf
10. Spravochnik professij, vostrebovanny`x na ry`nke truda, novy`x i perspektivny`x professij, special`nostej (Directory of professions in demand in the labor market, new and promising professions, specialties): <http://www.rosmintrud.ru/docs>
11. Formirovanie universal`ny`x uchebny`x dejstvij v osnovnoj shkole: ot dejstviya k my`sli. Sistema zada-nij (Formation of universal educational actions in the basic school: from action to thought. Job system): posobie dlya uchitelya / A.G. Asmolov, G.V. Burmenskaya, I.A. Volodarskaya i dr.; pod red. A.G. Asmolova. 2-e izd. M., Prosveshhenie, 2011. 159 s
12. Kak proektirovat` universal`ny`e uchebny`e dejstviya v nachal`noj shkole: ot dejstviya k my`sli (How to design universal learning activities in primary school: from action to thought): posobie dlya uchitelya / A.G. Asmolov, G.V. Burmenskaya, I.A. Volodarskaya i dr.; pod red. A.G. Asmolova. M., Prosveshhenie, 2008. 151 s.
13. Dautova, Sh.A. Sistemno-deyatel`nostny`j podxod k opredeleniyu sushhnosti universal`ny`x dejstvij v uslo-viyax vvedeniya FGOS (System-activity approach to the definition of the essence of universal actions in the conditions of introduction of GEF). *European Social Science Journal*. 2014. № 3-1 (42). S. 73 – 77.
14. Timoshhuk N.A. Meta-obrazovanie obuchayushhixsya texnicheskix universitetov (Meta-education of students of technical universities): monografiya. Samara, Samar. gos. texn. un-t, izd-vo OOO «Porto-print», 2017. 98 s.
15. Ryabinova E.N., Timoshhuk, N.A., Chekanushkna E.N. Proektirovanie obrazovatel`ny`x i kul`turotvorche-skix texnologij (Design of educational and cultural technologies): ucheb. posobie. Samara, Samar. gos. texn. un-t, 2017. 204 s.
16. Timoshhuk N.A. Formirovanie metapredmetnoj kompetentnosti u studentov texnicheskogo universiteta (Formation of metasubject competence of students of technical University). *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo texnicheskogo universiteta. Seriya «Psixologo-pedagogicheskie nauki»*. №3(27). 2015. S. 233 – 241.
17. Timoshhuk N.A. K voprosu o formirovanii metapredmetny`x kompetencij u budushhix bakalavrov i specialistov (To the question of formation of metasubject competences of future bachelors and specialists). *Samarskij nauchny`j vestnik*. 2016. №2 (15). S. 189 – 194.
18. Prokudina, Yu.A. Formirovanie metapredmetny`x znanij starsheklassnikov v usloviyax profil`nogo obucheniya (Formation of metasubject knowledge of high school students in the conditions of profile training): avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. N. Novgorod, 2013. 26 s.: <https://search.rsl.ru/ru/record/01005531566>
19. Gromy`ko Yu.V. My`sledeyatel`nostnaya pedagogika (Mysledeyatelnostnaya pedagogy). Minsk, Texnoprint, 2000. 376 s.
20. Xutorskoj A.V. Metapredmetnoe sodержanie i rezul`taty` obrazovaniya: kak realizovat` federal`ny`e gosudarstvenny`e obrazovatel`ny`e standarty` (FGOS) (Metasubject content and results of education: how to implement Federal state educational standards (GEF)): <http://www.eidos.ru/journal/2012/0229-10.htm>