

## ФОРМИРОВАНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

*Н.А. Тимощук*

Самарский государственный технический университет  
443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244  
E-mail: 7.60@list.ru

*Обосновывается необходимость владения будущими бакалаврами и специалистами технического университета надпрофессиональными умениями и навыками для продуктивной работы по специальности, непрерывного профессионального роста, социальной, культурной и профессиональной мобильности. Актуальным становится формирование у студентов метапредметной компетентности. На современном этапе реализации Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования нового поколения актуальным становится рассмотрение компетентности с точки зрения метапредметного подхода, который в настоящее время рассматривается как ядро российского образования, 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. Метапредметное содержание образовательных стандартов должно включать в себя не только реальные объекты изучаемой действительности, в том числе фундаментальные образовательные объекты и общекультурные знания об изучаемой действительности, включая фундаментальные проблемы, но и общеучебные (метапредметные) умения, навыки, обобщенные способы деятельности и ключевые (метапредметные) образовательные компетенции. Анализируются мнения ученых, исследователей о метапредметном подходе в образовании, его содержании и планируемых результатах. Определена и обоснована совокупность метапредметных компетенций бакалавров и специалистов, обучающихся в техническом университете и осваивающих дисциплины гуманитарного и социально-экономического циклов (русский язык, деловое общение и культура речи, риторика, математика и т. д.).*

**Ключевые слова:** *метапредметная компетентность, метапредметное содержание образования, универсальные учебные действия, реализация метапредметного подхода, личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные учебные действия.*

В настоящее время инженерное образование становится одним из самых востребованных на рынке труда, что требует формирования личности инженера в новых экономических условиях. Личностные качества индивидуума важно начинать формировать в школе, затем в средне-специальном и высшем учебных заведениях, а также в социальной и культурной среде.

В последнее десятилетие принципиально изменились подходы к обучению в высшей школе, появились дополнительные требования к выпускникам вузов, выделены новые компетенции, которыми должны овладеть будущие инженеры, внесены серьезные изменения в содержание образования и прочее [8]. Смысл образования А.В. Хуторской видит в выявлении и реализации внутреннего потенциала человека по отношению к себе и внешнему миру [22]. В то же время

---

*Нина Александровна Тимощук, кандидат филологических наук, доцент, заведующая кафедрой психологии и педагогики.*

большое значение имеет формирование у студентов универсальных учебных, межпредметных, надпредметных умений и навыков. На современном этапе реализации Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения актуальным становится рассмотрение компетентности с точки зрения метапредметного подхода, который в настоящее время рассматривается как ядро российского образования [3], 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 [4].

С точки зрения Н.В. Стеценко, В.В. Коренева, метапредметный подход позволяет обеспечить общекультурное, личностное и познавательное развитие обучающегося, вооружить его важным умением учиться, а также сформировать целостное представление об окружающем мире [18].

Метапредметным содержанием образования, по мнению Ю.В. Громыко, является деятельность, не относящаяся к конкретному учебному предмету, а, напротив, обеспечивающая процесс обучения в рамках любого учебного предмета [5].

А.В. Хуторской формулирует принцип метапредметных основ образовательного процесса как основу содержания образовательного процесса, составляющую фундаментальные метапредметные объекты, обеспечивающие возможность субъективного, личностного познания их обучаемыми [21]. По его мнению, метапредметное содержание образовательных стандартов должно включать в себя:

- реальные объекты изучаемой действительности, в том числе фундаментальные образовательные объекты;
- общекультурные об изучаемой действительности, в том числе фундаментальные проблемы;
- общеучебные (метапредметные) умения, навыки, обобщенные способы деятельности;
- ключевые (метапредметные) образовательные компетенции [22].

Ключевые компетенции (ценностно-смысловые, общекультурные, учебно-познавательные, коммуникативные, информационные, социально-трудовые, личностного самосовершенствования) относятся к общему (метапредметному) содержанию образования. Ключевые компетентности не только метапредметны и междисциплинарны, они также многомерны и многофункциональны, требуют значительного интеллектуального развития – определения своей позиции, критического и абстрактного мышления, самооценки, саморефлексии и т. д.

Реализация метапредметного подхода в высшем профессиональном 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.

В связи с выше сказанным, приоритетным научным направлением кафедры «Психология и педагогика» Самарского государственного технического университета (СамГТУ) является метапредметный подход в обучении студентов. Представленное исследование базируется на основополагающих в педагогике диффинициях: компетентность – это способность личности применить знания, умения и навыки в какой-либо области; компетентность — это интегративная совокупность индивидуальных качеств личности, специальных знаний, умений, опыта и потенциальных возможностей, необходимых для выполнения эффективной профессиональной деятельности [23]. Компетентность включает в себя интегративную совокупность компетенций.

В научных публикациях, посвященных метапредметному подходу в образовании, нет однозначного толкования понятия «метапредметные компетенции». А.В. Хуторской считает, что метапредметные компетенции обеспечивают реализацию основных универсальных учебных действий (УУД): регулятивных, коммуникативных, познавательных. Все ключевые компетенции определяют регулятивные учебные действия. Коммуникативные УД служат установлению правильных взаимоотношений с обучаемыми, обеспечивают эффективность педагогического общения. Познавательные УД характеризуют освоение знаний и способов их применения в целях познания и лучшего понимания реалий окружающей действительности. Все они являются способами деятельности, которые осваиваются обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов и которые могут быть применены как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях [20].

В.И. Колмакова определяет метапредметные компетенции обучающихся как систему универсальных учебных действий, позволяющих учащимся продуктивно выполнять регулятивные, познавательные и коммуникативные задачи [7].

А.В. Грешилова под метапредметными компетенциями понимает единство основывающихся на знаниях, умениях, практического опыта, проявляющихся и используемых человеком в интегративной, межпредметной деятельности [2].

Е.П. Поздняковой метапредметные компетенции определены как система универсальных учебных действий, позволяющая продуктивно выполнять регулятивные, познавательные и коммуникативные задачи [10].

Исходя из вышеизложенных толкований, можем сделать вывод, что авторы сходятся во мнении: метапредметные компетенции – комплекс универсальных учебных действий, направленных на освоение обучающимися учебных дисциплин, позволяющих в дальнейшем решать сложные профессиональные задачи, повышая эффективность профессиональной деятельности.

По мнению Е.В. Еремеевой, система образования призвана помочь реализовать способности каждого и создать условия для индивидуального развития обучаемого. Одной из центральных задач учебного процесса является формирование метапредметных результатов, уровень освоения которых в значительной мере предопределяет успешность всего последующего обучения. Развитие универсальных учебных действий во многом зависит от единства подхода к обучению предметам, от выявления и реализации межпредметных связей [6].

Метапредметные результаты предполагают освоение студентами универсальных способов деятельности или универсальных учебных действий, применимых как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях. Овладение системой универсальных учебных действий является необходимой основой всего последующего развития индивидуума. Это действия, обеспечивающие самостоятельную, субъектную позицию обучаемого в ходе его образования в течение всей жизни [16].

Достижение метапредметных результатов связано с природой универсальных учебных действий: в стандартах второго поколения [19] выделяют четыре блока УУД: личностных, регулятивных, общепознавательных и коммуникативных. В силу своей природы, являясь, по сути, функционально-ориентировочными действиями, метапредметные действия составляют психологическую основу и решающее условие успешности решения обучающимися предметных задач [17]. Согласно А.В. Хуторскому, цель образования – не освоение учебной деятельности, а именно генерация, продуцирование образовательного результата, имеющего ценность не только для обучаемого, но и для окружающего его социума, мира, человечества [22].

Важнейшей задачей ФГОС при обучении студентов является формирование универсальных (метапредметных) учебных действий, обеспечивающих обучаемым умение учиться, способность к самостоятельной работе, и как следствие, способность к саморазвитию и самосовершенствованию. Перед преподавателями стоит задача выявления и развития способностей каждого студента, достижение им не только предметных, но и метапредметных и личностных результатов. Стандарт ориентирует педагогов на форми-

рование у обучаемых ключевых компетенций, которые обеспечат ему гибкость и адаптивность по отношению к быстро изменяющемуся миру [9].

Регулятивные, познавательные, коммуникативные метапредметные компетенции обучаемых взаимообусловлены и представляют собой целостную систему, в которой генезис и развитие каждого из видов компетенций определяется его отношением с другими видами и общей логикой возрастного развития личности [10].

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 [11].

Кафедра «Психология и педагогика» факультета гуманитарного образования СамГТУ выпускает бакалавров по направлению подготовки «Реклама и связи с общественностью» и «Сервис», а также обучает дисциплинам гуманитарного цикла (русский язык и культура речи, деловое общение, деловые коммуникации, риторика, психология и педагогика, социальная психология) студентов технических направлений подготовки университета.

Современные ФГОС ВПО включают в качестве требования к результатам освоения основных образовательных программ сформированность у бакалавров общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Например, на инженерно-технологическом факультете, факультете автоматике и информационных технологий читается курс по дисциплине «Деловое общение и культура речи». Целью освоения дисциплины является формирование общекультурных компетенций:

– ОК-5 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

– ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию.

В результате изучения дисциплины студент должен знать: структуру национально-го языка, его функционально-стилевые разновидности; принципы составления текстов разных стилей; качества логичности и правильности речи; приемы теории аргументации; основные требования информационной безопасности. Уметь: использовать языковые средства в соответствии с целями и ситуацией общения; логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; работать с разными типами и источниками информации; подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет. Владеть: языковыми нормами; навыками делового общения; публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловая переписка, электронные коммуникации; приемами кооперации с коллегами, работе в коллективе.

На основе анализа требований ФГОС ВПО, Атласа новых профессий (Агентство стратегических инноваций, Сколково, 2014), учебных планов, матриц компетенций, рабочих программ дисциплин гуманитарного, социально-экономического циклов в предлагаемой работе определены и обоснованы метапредметные компетенции бакалавров, обучающихся в техническом университете и осваивающих дисциплины гуманитарного цикла.

Исходным в алгоритме обоснования совокупности метапредметных компетенций является требование рынка труда для бакалавров, обладающих метапредметными знаниями и умениями (рис. 1). Формирование метапредметных компетенций необходимо осуществлять на основе преемственности, непрерывности, междисциплинарности, метапредметного содержания дисциплин гуманитарного цикла, рефлексивной деятельности.

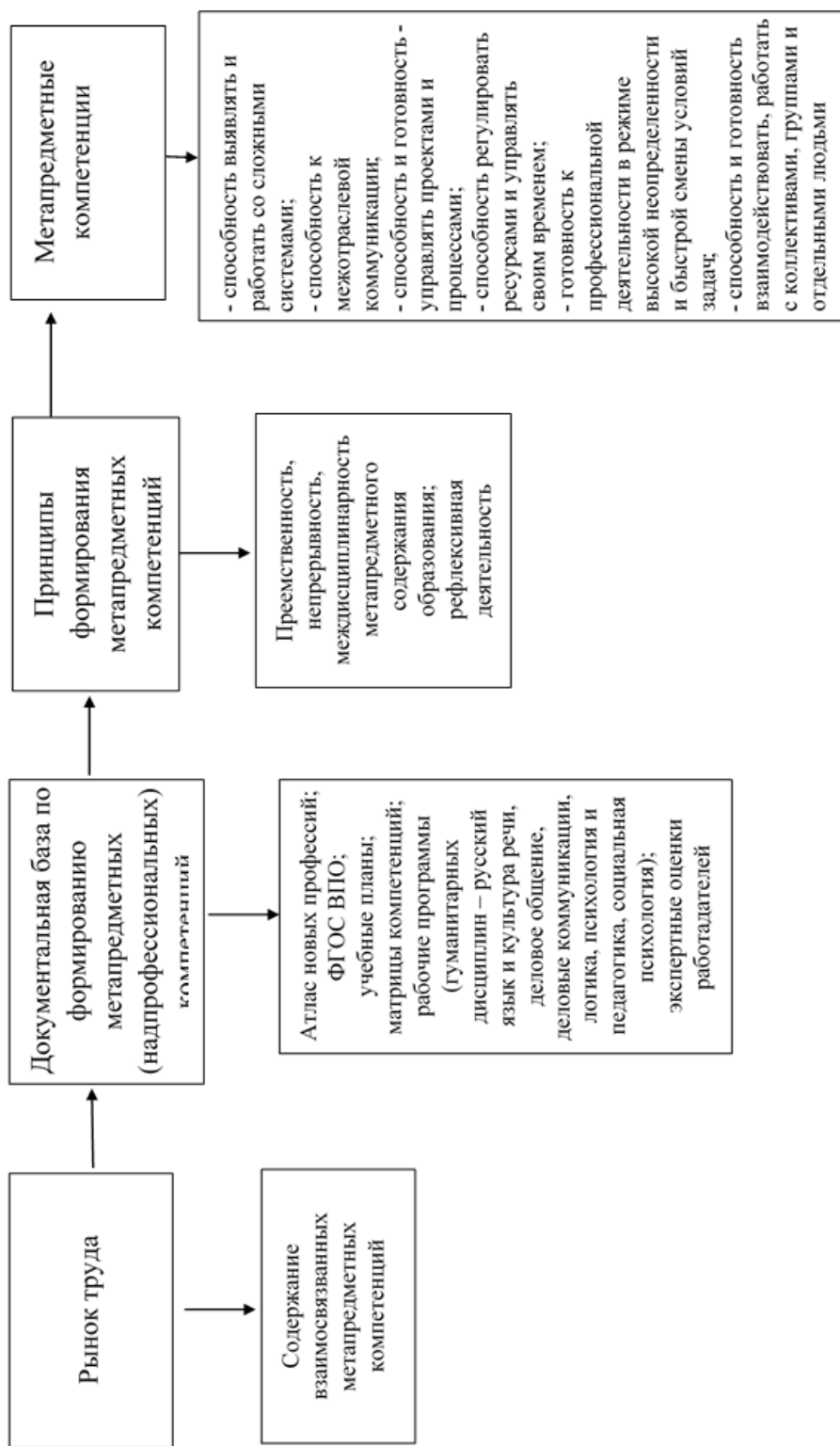


Рис. 1. Алгоритм обновления совокупности метапредметных компетенций бакалавров технического университета

Документальная база позволила сформировать совокупность наиболее важных метапредметных (надпрофессиональных) компетенций (рис. 2).

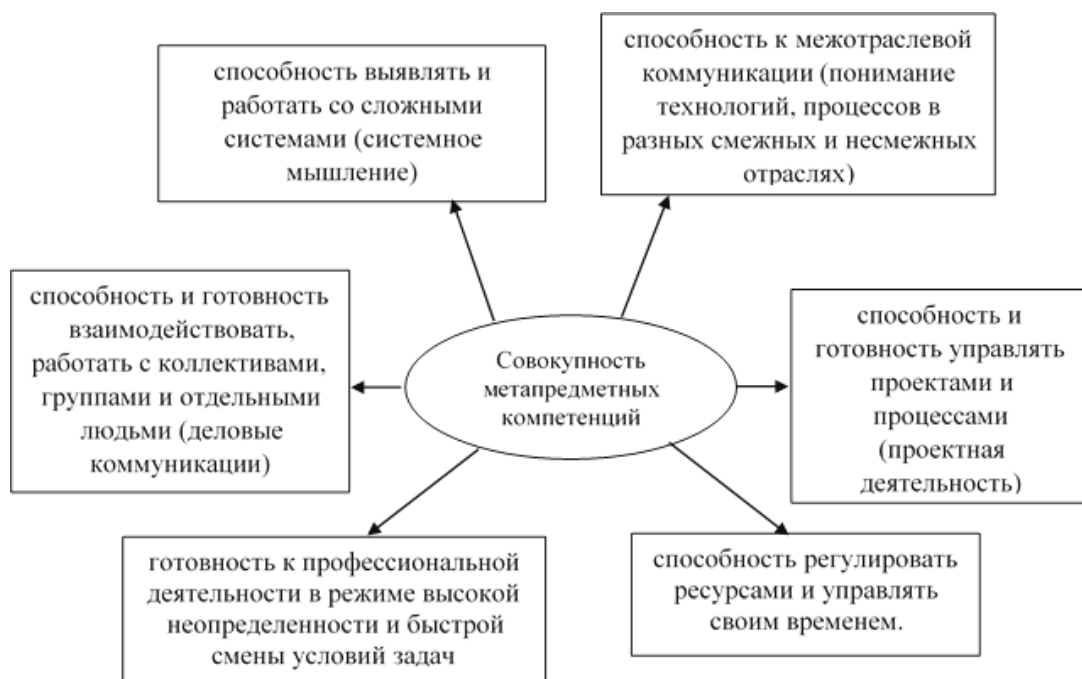


Рис. 2. Совокупность метапредметных компетенций бакалавра технического вуза

Основной информационно-дидактической базой для формирования метапредметных компетенций являются русский язык и культура речи, деловое общение и культура речи (1-й курс), риторика, деловые коммуникации (2-й курс), психология и педагогика, социальная психология (3-й курс). Однако анализ исследований позволил выделить негативные факторы, влияющие на качество формирования профессионально-речевого общения будущих выпускников технических вузов: это прежде всего недостаточная разработанность теории и методики формирования вербальных компетенций при изучении общеобразовательных и специальных дисциплин, а также отсутствие сформированной среды профессионального речевого общения. В настоящее время проблему развития культуры речи целесообразно рассматривать наряду с фундаментальными проблемами педагогики [12]. Процесс гуманизации-профессиональной подготовки инженеров не должен быть сведен только к автоматическому внедрению в учебные планы технических вузов тех или иных гуманитарных предметов. Задачи гуманизации направлены на развитие личности инженера-профессионала, и на это должна быть сориентирована вся образовательная система вуза, содержание педагогической деятельности и методы работы со студентами. Идеи личностно-ориентированной педагогики дают возможность рассматривать проблему развития речевой культуры студентов в контексте получения высшего технического образования [1]. Формирование личности будущего инженера на основе расширения речевого опыта, знаний и навыков в родном языке видится одной из актуальных образовательных задач. Современный уровень развития психолого-педагогических наук дает возможность поставить перед педагогикой цель – становление в процессе обучения в вузе личности, способной свободно и самостоя-

тельно определять свое развитие в целом, целенаправленно ориентироваться на развитие речевой культуры.

Таким образом, подготовка будущего инженера должна проходить в контексте новых подходов к современному высшему техническому образованию. Это требует формирования вербальных компетентностей студентов в техническом вузе не только с помощью цикла гуманитарных курсов, а прежде всего в процессе изучения общеобразовательных и специальных дисциплин, что потребует проектирования и разработки новых технологий обучения, включающих 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 вербальных компетентностей 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 полемику и дискуссии.

Поскольку дисциплины естественно-научного цикла (математика, физика, химия, теоретическая механика и т. д.) как учебные предметы сами являются частью человеческой культуры, то их роль в формировании метапредметных компетентностей трудно переоценить. В статьях [13-15] рассматриваются метапредметные подходы к формированию компетентностей при изучении высшей математики.

Таким образом, обобщая изложенное выше, полагаем, что в результате сформированности метапредметных (универсальных) компетентностей расширится кругозор личности студентов. Они будут готовы к эффективной трудовой деятельности в своей отрасли и возможности перехода между отраслями, сохраняя востребованность на рынке труда.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бондаревская Е.В.* Ценностные основания личностно-ориентированного воспитания гуманистического типа // Образование в поисках человеческих смыслов / Под ред. Е.В. Бондаревской. – Ростов-нД: Изд-во РГПУ, 1995. – С. 11-27.
2. *Грешилова А.В.* Содержание метапредметных компетенций студентов среднего профессионального образования // *Magister Dixit: электронный научно-педагогический журнал Восточной Сибири.* – 2014. – № 1(13).
3. *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.
4. *Громыко Н.В.* Метапредметный подход в образовании при реализации новых образовательных стандартов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.docme.ru/doc/38300/stat.\\_ya-gromyko-n.v.-metapredmetnyj-podhod-v-obuchenii](http://www.docme.ru/doc/38300/stat._ya-gromyko-n.v.-metapredmetnyj-podhod-v-obuchenii).
5. *Громыко Н.В.* Мыследеятельностная педагогика. – Минск: Технопринт, 2000. – 376 с.
6. *Еремеева Е.В.* Развитие системы организации учебно-исследовательской деятельности как средства формирования метапредметных компетенций младших школьников в исторической ретроспективе // *Электронный научный журнал «Современные проблемы науки и образования».* – 2013. – № 6.
7. *Колмакова В.И.* Формы внеурочной работы, направленные на развитие метапредметных компетенций учащихся [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://u4eba.net/sbornikidei/formyi-vneurochnoy-raboty-napravlennyie-na-razvitie-metapredmetnyih-kompetentsiy-uchashhihsya.html> (дата обращения: 22.12.2013).

8. *Кузьмина Л.Г.* Иностранные языки в современной парадигме высшего образования: стратегия перемен. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2014. – 182 с.
9. *Николаева А.Д., Маркова О.И.* Метапредметные компетенции как педагогическая категория // Электронный научный журнал «Современные проблемы науки и образования». – 2015. – № 4.
10. *Позднякова Е.П.* Развитие метапредметных компетенций у младших школьников посредством интерактивных технологий: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Е.П. Позднякова. – Челябинск, 2010. – 25 с.
11. *Прокудина Ю.А.* Формирование метапредметных знаний старшеклассников в условиях профильного обучения: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Ю.А. Прокудина. – Н. Новгород, 2013. – 26 с.
12. *Рябинова Е.Н., Марченкова Л.А.* К вопросу об актуальности формирования вербальных компетенций студентов технических вузов // Вестник Самарского государственного технического университета. Сер. Психолого-педагогические науки. – № 2(26). – 2015. – С. 163-170.
13. *Рябинова Е.Н., Мазуренко Е.В.* Преемственность в формировании геометрических компетенций при изучении математики в вузе // Вестник Самарского государственного технического университета. Сер. Психолого-педагогические науки. – № 4(24). – 2014. – С. 214-219.
14. *Рябинова Е.Н.* Роль математики в формировании мультикультурной компетентности студентов высшей профессиональной школы / Е.Н. Рябинова, Т.А. Жукова, Е.В. Мазуренко // Математика и математическое образование: Сб. трудов VII Междунар. науч. конф. «Математика. Образование. Культура». Россия, г. Тольятти, 27-29 апреля 2015 г. – 2015. – С. 50-52.
15. *Рябинова Е.Н., Рудина Т.В.* Формирование геометрических компетенций при решении задач по теме «Прямая и плоскость» // Геометрия и геометрическое образование: Сб. трудов Междунар. науч. конф. «Геометрия и геометрическое образование в современной средней и высшей школе». 27-29 ноября 2014 г. – Тольятти: Изд-во ТГУ, 2014. – С. 289-293.
16. *Санникова А.И., Крузе Б.А.* Определение понятия лингвомультимедийной компетентности будущего учителя иностранного языка // Педагогическое образование и наука. – 2010. – № 9. – С. 51-55.
17. *Санникова А.И., Крузе Б.А.* Подготовка полилингвальной и поликультурной личности учителя международного бакалавриата: мультимедийно опосредованный контекст // Педагогическое образование и наука. – 2010. – № 9. – С. 75-78.
18. *Стеценко Н.В., Коренева В.В.* Метапредметный подход в высших учебных заведениях // Науч.-метод. журнал «Физическое воспитание и спортивная тренировка». – 2013. – № 2 (6). – С. 121-123.
19. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / А.Г. Асмолов и др.; под ред. А.Г. Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 159 с.
20. *Хуторской А.В.* Метапредметное содержание и результаты образования: как реализовать федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2012/0229-10.htm>
21. *Хуторской А.В.* Методика личностно-ориентированного обучения. Как обучить всех по-разному?: Пособие для учителя. – М.: Владос-Пресс, 2005. – 383 с.
22. *Хуторской А.В.* Нынешние стандарты нужно менять, наполнять их метапредметным содержанием образования // Народное образование. – 2013. – № 4. – С. 157-171.
23. *Чеканушкина Е.Н.* Формирование социально-экологической компетентности у студентов технического университета в процессе их обучения гуманитарным, социально-экономическим и естественнонаучным дисциплинам: Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 : защита 24.06.2011 : утв. 30.12.2011 / Чеканушкина Елена Николаевна; Поволж. госуд. соц.-пед. академ. – Самара, 2011. – 179 с.

Поступила в редакцию 15.10.2015;  
в окончательном варианте 17.10.2015



## FORMING META-SUBJECT COMPETENCE OF TECHNICAL UNIVERSITY STUDENTS

*N.A. Timoshchuk*

Samara State Technical University  
244, Molodogvardeiskaya st., Samara, 443100  
E-mail: 7.60@list.ru

*The article gives foundation for the necessity to own more than just professional skills and abilities for future bachelors and specialists of technical university in order to work efficiently in their professional area, to supply sustainable professional development, social, cultural and professional mobility. To form meta-subject competence among the students is becoming the trendiest task. The modern stage of realization of new generation of Federal state education standards of higher education offers the new approach to understanding of competence from the point of view of meta-subject approach which is nowadays understood as the core of Russian education allowing to keep and save the culture of thinking in the society and to form complex world outlook. It also allows to take into account the best samples of methods and didactics for subject form of knowledge development but at the same time to use new perspectives of some educational forms development, for example the lesson and the subject. Meta-subject content of educational standards should include not only the real objects of studied environment, but also fundamental educational objects and common cultural knowledge about the studied world including fundamental problems and common educational (meta-subject) skills, abilities, common ways of arranging activity and key educational (meta-subject) competence. The author analyses the opinion of various scientists and researchers about meta-subject approach in education, its content and planned results. The system of meta-subject competences for bachelors and specialists studied in technical university and mastering the disciplines of humanitarian and social and economic cycle (Russian, Business communication and speech culture, Rhetoric, maths, etc.) was defined.*

**Key words:** *meta-subject competence, meta-subject educational content, universal educational activities, meta-subject approach realization, individual, regulative, educational and communicative learning activities.*

Original article submitted 15.10.2015;  
revision submitted 17.10.2015

---

*Nina A. Timoshchuk*, Candidate of Philological Sciences, Assistant Professor, Head of the Department of Psychology and Pedagogics.