

РЕФЛЕКСИВНАЯ СРЕДА КАК УСЛОВИЕ ГУМАНИТАРИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (НАУЧНЫЙ ОБЗОР)

Федорова М.А.¹, Цыгулева М.В.²

¹ ФГБОУ ВПО «Омский государственный технический университет», Омск, Россия (644050, г. Омск, Пр. Мира, д. 11), e-mail: sidorova_ma79@mail.ru

² ФГБОУ ВПО «Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ)», Омск, Россия (644080, г. Омск, Пр. Мира, д. 5), e-mail: m.v.tsyguleva@gmail.com

Целью данного исследования является обоснование ведущей роли рефлексии в формировании конкурентоспособного специалиста-профессионала, а также дисциплин гуманитарного цикла в развитии рефлексивной среды технического вуза. Проведен анализ научно-педагогической литературы, в результате которого выявлены основные тенденции развития современного высшего образования, ключевые характеристики специалиста – выпускника инженерного вуза, а также содержание понятий «рефлексивная компетентность», «исследовательские компетенции», «рефлексивная среда». Произведена сравнительная характеристика мышления современного инженера и студента технического вуза, показавшая, что мышление студента — будущего инженера и современного специалиста отличается не только уровнем развития, но и преобладающими типами мышления. Интересным представляется анализ рефлексивных закономерностей и механизмов научно-исследовательской деятельности. Предложено выделять рефлексивный компонент компетентностей, в частности научно-исследовательской. Отмечается, что благодаря развитым рефлексивным навыкам личность способна самостоятельно целенаправленно осваивать необходимые компетенции в ходе своей профессиональной деятельности и карьерного роста.

Ключевые слова: высшее профессиональное образование, рефлексивная среда, профессиональная компетентность

REFLEXIVE ENVIRONMENT AS A CONDITION FOR PROFESSIONAL EDUCATION HUMANITARISATION

Fedorova M.A.¹, Tsyguleva M.V.²

¹ Omsk State Technical University, Omsk, Russia (644050, Omsk, pr. Mira, 11), e-mail: sidorova_ma79@mail.ru

² Siberian State Automobile and Highway Academy, Omsk, Russia (644080, Omsk, pr. Mira, 5), e-mail: m.v.tsyguleva@gmail.com

The paper is aimed to prove the leading role of reflection in competitive specialist training as well as the role of humanities in developing reflexive environment in a technical university. The analysis of the publications made by the authors has revealed the main trends of modern higher education, key characteristics of the engineering university graduate. Such concepts as reflexive competence, research competence and reflexive environment are analyzed. The comparison of modern engineer and a technical university student cogitation has shown that the difference is not only in their level but also in the types of thinking. The analysis of reflexive principles and mechanisms of research activities seems to be of interest. The authors suggested to make reflection a separate component of various competences, such as a research one. The conclusion reads that thanks to well-developed reflexive skills a person can acquire necessary competences throughout professional career.

Keywords: higher professional education, reflexive environment, professional competence

Гуманистическая образовательная парадигма предполагает подготовку специалиста, способного не просто выполнять отдельные действия, присущие той или иной профессии, а осуществлять профессиональную деятельность на высоком стратегическом уровне, когда имеет место творческое осуществление профессиональной деятельности с учетом особенностей системы производства в соответствии с общими целями данного предприятия [19].

Следовательно, одной из основных задач вузов является подготовка «деятельно развитого» компетентного специалиста, готового к инновационной профессиональной деятельности. Поиском решений оптимизации процесса обучения, адекватных современным образовательным тенденциям, занимаются многие исследователи. В частности, развиваются диагностические и мониторинговые технологии в сфере образования, усиливается роль заинтересованных сторон (общества, региона, промышленного сектора) в формировании «заказа» на выпускников, образование становится более доступным и открытым. Множество исследований посвящено развитию, формированию, становлению разнообразных компетенций и компетентностей различных направлений подготовки.

Внося свой вклад в научное осмысление проблемы, рассмотрим возможности гуманитарной подготовки в становлении всесторонне развитых конкурентоспособных специалистов, способных творчески и критически мыслить, находить решения социально-экономических проблем, используя достижения современной науки.

Как показывает анализ педагогической литературы [1, 2, 4], общими тенденциями современного высшего образования, характерными для большинства стран и приобретающих поочередно статус доминирующих в рамках меняющихся социально-экономических условий, являются следующие (табл. 1).

Таблица 1

Тенденции развития современного высшего образования

Тенденция	Характеристика
Гуманизация	Создание условий для всестороннего развития личности с учетом ее интересов и возможностей
Фундаментализация	Выявление сущностных характеристик явлений и объектов, опора на научные достижения
Непрерывность	Развитие стремления к постоянному (само)образованию на протяжении всей жизни
Глобализация	Формирование однородной системы высшего образования
Интернационализация	Образование без границ
Демократизация	Открытость и доступность вузов, возможность определять способы организации обучения отдельными вузами, многообразие образовательных систем
Технологизация	Усиление технологической подготовки
Прагматизация	Развитие согласно наиболее актуальным сферам жизнедеятельности человека и общества
Информатизация и компьютеризация	Внедрение информационно-коммуникационных технологий
Индивидуализация	Опора на самоактуализацию, самореализацию обучающегося с учетом его способностей
Стандартизация	Обеспечение качества образования на основе стандартов
Регионализация	Ориентация на социальные, экономические, политические проблемы региона
Либерализация	Открытость образовательных ресурсов, предоставление бесплатных

	массовых открытых онлайн-курсов
Маркетизация	Внедрение рыночных отношений в процесс предоставления образовательных услуг
Массовизация	Адаптация к потребностям массового среднего студента первой ступени обучения

В русле *глобализации и фундаментализации* образования предпринимаются попытки привлечения студентов к научно-исследовательской работе: большое значение уделяется рефлексивно-инновационным тренингам, игромоделированию и игровым практикумам по формированию готовности к инновационной профессиональной деятельности на базе развития инновационных способностей и творческого потенциала [11]; организация процесса обучения строится на основе саморегулируемых развивающих технологий, тем самым происходит развитие у студентов способности к исследовательской деятельности [12]; используются лабораторные практикумы в виде учебно-исследовательской работы [34] и др.

При решении задачи по реализации *непрерывности* образования учеными предлагается: использовать модели обеспечения преемственности профессиональных знаний, умений, навыков (ЗУН) в системе профессионального и высшего образования [24]; создавать научно-образовательные, инновационно-образовательные, корпоративно-образовательные кластеры [35]; реализовывать модульно-накопительную систему курсов повышения квалификации [15] и др.

Инженерные направления подготовки специалистов в свете последних событий приобретают особую значимость для экономики России. Инженерные вузы благодаря качественной подготовке инженера-профессионала призваны обеспечить устойчивое развитие общества в условиях «интенсивного разрастания технической сферы в жизнедеятельности социума и сужения контролируемых возможностей человека над этой технической реальностью [7, с. 256]». Гуманитаризация как принцип реализации гуманизации инженерного образования как никогда актуален, о чем свидетельствуют исследования Петруновой Р.М., Васильевой В.Д., Пираловой О.Ф., Бирюковой Н.С., Селезневой И.С., Садчиковой Е.В., Балдина В.Ю. и др. [6, 7, 8, 20, 25].

В рамках *гуманизации и гуманитаризации* образования отмечается необходимость повышения мотивации у студентов к обучению в вузе за счет использования игровых и интерактивных технологий [32]; предлагается внедрить концепцию либерального образования, ориентированного на структуру ценностей [6]; внедряется принцип индивидуального проектирования [8]; студентам предоставляются возможности выбирать формы контроля [25]; организуется волонтерство студенческой молодежи; изучаются идеи биоэтики, позволяющие обучающимся понять внутреннюю ценность субъектов природы [16]; формируется социокультурная идентичность путем организации социокультурной среды за счет создания культурно-просветительских центров [14]; создается инновационная образовательная среда вуза

за счет интеграции естественно-научных и гуманитарных наук [3]; подготовка инженера осуществляется на основе системы социоинженерных задач [20] и др.

По данным исследования [22] ключевыми характеристиками современного специалиста являются: способность отстаивать свою точку зрения, способность влиять на отношения в коллективе; готовность работать с полной самоотдачей; готовность к экспериментам, оправданному риску; стремление к профессиональному росту и самосовершенствованию. Создавая портрет специалиста с точки зрения потребностей современного производства и с учетом глобализации и реиндустриализации в вопросах развития национальных экономик, по нашему мнению, в его структуру необходимо добавить *способность к научно-исследовательской деятельности и способность к инновационной деятельности*. Все эти качества позволяют эффективно выполнять трудовые функции, хотя то же исследование показало, что треть (34%) специалистов с высшим техническим образованием не занимаются повышением квалификации; многим специалистам не хватает не только знаний и опыта, но и творческого потенциала; развитие интеллектуального и профессионального потенциала не соответствует современным требованиям [22, 30].

Опираясь на известную четырехъярусную (типы, классы, отделы, группы) типологию профессий Е.А. Климова, взятую за основу при проведении профориентационной работы в школах, традиционно в качестве основных требований к профессиям этих типов предъявляются следующие: развитое творческое, техническое, логическое мышление; точное зрительное, слуховое, кинестетическое восприятие; умение концентрировать внимание и хорошая переключаемость; хорошая механическая и оперативная память; воображение; наблюдательность; усидчивость; точность [13]. Однако современное развитие техники и технологий, изменений условий и совершенствование объектов труда изменяют и повышают требования к специалистам. Анализ психолого-педагогической литературы показал, что мышление студента — будущего инженера (как одного из направлений подготовки технического вуза) и современного специалиста-инженера отличается не только уровнем развития, но и преобладающими типами мышления (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительная характеристика мышления современного инженера и студента
технического вуза

Инновационное мышление современного компетентного инженера	Мышление современного студента технического вуза
Равный вес формально-логических и интуитивных операций	Невысокий средний уровень когнитивного мышления
Высокий уровень креативного мышления и способность к изобретательству	Низкий уровень креативного мышления
Диалектическое мышление, обостряющее и	Конкретное мышление

разрешающее противоречия	
Высокий уровень критического мышления	Низкий и средний уровень критического мышления
Высокий уровень развития продуктивного мышления	Экранное мышление (строгая логика, быстрота, гибкость, реактивность, образность)
Органическое сочетание интуиции и дискурсии → развитое образное мышление и творческие способности	Клипное мышление

Роль рефлексии в формировании профессиональной компетентности

Формирование инновационного мышления, позволяющего решать профессиональные задачи, используя имеющиеся компетенции, и оперативно формировать новый набор компетенций при изменении условий трудовой деятельности, для подготовки компетентного специалиста становится неизбежным. Очевидно, что мышление как познавательная деятельность человека состоит из таких операций, как анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, конкретизация, абстрагирование, и ни одна из них не может рассматриваться в отрыве от рефлексии.

Рассматривая подготовку профессионально компетентного инженера с инновационным мышлением, необходимо подчеркнуть, что о сформированности профессиональной компетентности говорит способность специалиста успешно решать профессиональные задачи, под которыми мы понимаем деятельность, направленную на активизацию приобретенных им компетенций для достижения профессиональных целей. Профессиональная деятельность (ПД) современного инженера осуществляется в рамках изыскательского и проектно-конструкторского, производственно-технологического и производственно-управленческого, экспериментально-исследовательского, монтажно-наладочного и сервисно-эксплуатационного видов ПД. В современных условиях все вышеуказанные виды ПД связаны с решением *комплексных* инженерных задач.

Комплексные инженерные задачи требуют мультидисциплинарного подхода к их решению, владения концепцией CDIO (Conceive (планировать) – Design (проектировать) – Implement (производить) – Operate (применять)), методами диагностического анализа всего инженерного цикла, абстрактного мышления и мышления на системном уровне, поскольку находятся вне поля задач, которые описаны в профессиональных стандартах. Решение комплексных задач предполагает понимание всех этапов жизненного цикла продукта, умение работать в команде, наличие лидерских качеств у инженера, т.е. происходит на основе высоко развитых рефлексивных навыков, позволяющих оперативно формировать новый набор компетенций, используя имеющиеся компетенции.

В последнее время принято говорить о *рефлексивной компетентности* как отдельной способности/навыка в структуре личности, позволяющей реагировать на возникающие про-

блемные моменты в профессиональной деятельности за счет их творческого осмысления. Однако более понятным представляется выделение *рефлексивного компонента компетенций* и компетентностей, так как рефлексия того или иного уровня сопровождает любую деятельность.

Примерами рефлексии в инженерной деятельности могут служить: разработка продукта в соответствии с современными экологическими и моральными нормами, в частности при работе в сфере генной и медицинской инженерии. Кроме того, рефлексия обусловлена необходимостью соответствия поведения инженера правилам профессиональной этики и изменившейся структурой инженерной деятельности: необходимостью нести ответственность перед заказчиком и выполнением инженером новых социальных ролей, включая «роль эксперта при принятии управленческих и политических решений» [10].

Говоря о профессиональной деятельности инженера (например, строительного направления, на основании анализа ФГОС ВО 3+ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата) от 12.03.2015), можно утверждать, что рефлексивная компетенция не входит ни в ОК, ни в ОПК и ПК [21]. Однако из профессиональных компетенций по каждому виду профессиональной деятельности можно выделить компетенции, которые подходят под рефлексивные (табл. 3) и могут быть объединены в рефлексивный компонент профессиональной компетентности.

Таблица 3

Рефлексивные профессиональные компетенции инженера-строителя

1. Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений
2. Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей
3. Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок
4. Владение методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования
5. Способность организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования

При разработке аппарата педагогического контроля НИД студентов была разработана методика диагностики готовности студентов к НИД, в состав которой вошла и оценка рефлексивности студентов [26]. Но если на уровне вовлечения студентов в НИД мы говорим о рефлексивности вообще, как общем, интегративном понятии, скорее с психологической точки зрения, или рефлексивной компетенции в общем, широком смысле, то на уровне сформированности научно-исследовательской компетенции мы оцениваем рефлексивность в научной деятельности, т.е. рефлексивный компонент НИК, включающий самооценку и самоанализ собственной научно-исследовательской деятельности, определение путей саморазвития в науч-

ном познании. Из научно-исследовательских компетенций, перечисляемых В.Д. Шадриковым [31], под рефлексивные подходят следующие (табл. 4), которые могут быть объединены в рефлексивный компонент научно-исследовательской компетентности.

Таблица 4

Рефлексивные научно-исследовательские компетенции

1. Умение применять качественный и количественный анализ результатов <i>исследований</i>
2. Умение интерпретировать получаемые результаты <i>исследований</i>
3. Умение формулировать на этой основе корректные <i>выводы</i>
4. Способность самостоятельного изучения и систематизации <i>научной информации</i> , отечественного и зарубежного опыта по проблемам науки и образования
5. Умение критически оценивать свои результаты, достижения, полученные факты, готовность внести изменения в <i>исследование</i> при необходимости
6. Умение принимать решения в <i>нестандартной ситуации</i> , умение разрешать конфликты в социальной и профессиональной сферах

Роль гуманитарных дисциплин в формировании рефлексивной среды вуза

Для развития личностного потенциала необходимо «погружение» обучающегося в некий *контекст*. Концепция знаково-контекстного обучения, разработанная А.А. Вербицким, предполагает организацию обучения на основе моделирования целостного содержания профессиональной деятельности в процессе обучения в вузе, т.е. в условиях квазипрофессиональной деятельности и производственной практики, путем решения «профессионально-подобных» нестандартных ситуаций [9] приближает студентов к реальной профессиональной деятельности [28, с. 96].

Однако формирование специалиста-профессионала в процессе обучения в вузе с учетом современных тенденций развития образования должно быть разноплановым, создающим условия для раскрытия способностей и возможностей личности обучающегося, повышения общекультурного уровня. Важным средством становления компетентности представляется *рефлексивная среда*, среда самопознания и саморазвития не только в профессиональном, но и личностном плане. Понятие «среда» в самом общем понимании означает «окружение человека». Современное понимание среды как педагогической категории наделяет ее наряду с воспитательной функцией еще и развивающей (в большей степени), ставя по значимости в один ряд с образованием [17, 33]. Соглашаясь с определением Ю.С. Мануйлова, мы характеризуем среду как особым образом организованное образовательное пространство, актуализирующее саморазвитие обучающегося. Образовательный результат, таким образом, напрямую зависит от качества среды [17].

Некоторые ученые рассматривают рефлексивную среду в отношениях «рефлексивная (образовательная) среда» → «рефлексивная деятельность» / «рефлексивность», т.е., условно говоря, в чистом виде, создавая ее ради повышения уровня рефлексивности студента. Так, М.Е. Белобородова, изучив сущность понятия «рефлексивная образовательная среда» в рабо-

тах ученых А.А. Бизяевой, Л.М., Ильязовой и Л.Б. Соколовой, Н.Г. Баженовой, М.А. Федоровой, С.Г. Вахитовой, дает следующее определение: «Рефлексивная образовательная среда – это система внешних условий, характеризующих социально-психологическое и предметное окружение субъекта, обеспечивающих его результативную рефлексивную деятельность и становление соответствующего качества личности (направленность на готовность к рефлексивной деятельности), а также ее последующего развития» [5, с. 397].

А.А. Хлусова на основе анализа современных исследований трактует «рефлексивную среду вуза как социально обусловленную целостность взаимодействующих участников педагогического процесса и окружающей среды, ее духовных и материальных ценностей, способствующих развитию рефлексивности студентов» [29, с. 52]. Другие подчеркивают связь между профессиональной компетентностью и рефлексивной средой, отмечая возможности последней актуализировать потребности в недостающих профессиональных знаниях, опыте [18, 23]. Отметим, что благодаря развитым рефлексивным навыкам личность способна самостоятельно целенаправленно осваивать необходимые компетенции в ходе своей профессиональной деятельности и карьерного роста.

Таким образом, еще раз подчеркнем, что в свете современных тенденций развития высшего образования необходимо развитие инновационного мышления и, в частности, рефлексии как его компонента. Развитие рефлексивной среды может быть обеспечено созданием педагогических условий для применения рефлексивных технологий и развития рефлексивной активности как в учебной, так и в научно-исследовательской деятельности. А поскольку к инвариантным видам деятельности человека относят: познавательную, оценивающую, преобразовательную, коммуникативную и эстетическую [19], влияние таких гуманитарных предметов, как философия, история, психология, экономика, правоведение, иностранные языки, на всестороннее развитие личности студента очевидно.

Список литературы

1. Андриенко Е.В. Основные тенденции развития мирового образования. Болонский процесс. Международные стандарты качества образования. URL: <http://preprod.nspu.ru/mod/resource/view.php?id=23860> (дата обращения: 30.04.2015).
2. Анохина Н.Ф. Экономический анализ феномена открытости образовательных ресурсов университета // Новые образовательные технологии в вузе: материалы XI международной научно-методической конференции. – Екатеринбург, 2014. URL: <http://hdl.handle.net/10995/24801> (дата обращения: 30.04.2015).

3. Афонасова М.А. Значение интеграции гуманитарных и естественных наук при формировании и развитии инновационной среды в вузах // Гуманитарная составляющая в структуре регионального аграрного вуза как основа личностно-профессиональной адаптации будущего специалиста / Сб. научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции (11–12 октября 2012 года). – Тверь: СФК-офис, 2012. – С. 22–27.
4. Балацкий Е.В. Как из высшего образования в России раздули пузырь. URL: <http://kapital-rus.ru/articles/article/266318/> (дата обращения: 11.05.2015).
5. Белобородова М.Е. Рефлексивная образовательная среда и ее компоненты // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. – 2013. — № 2 (24). – С. 396–398.
6. Бирюкова Н.С. Гуманизация университетского образования – необходимое условие формирования элитного специалиста // Известия Томского политехнического университета, 2010. – Т. 317. — № 6. – С. 135–138.
7. Васильева В.Д. Проектная культура как цель профессиональной инженерной подготовки // Знание. Понимание. Умение. – 2012. — № 2. – С. 256–261.
8. Ведякин Ф.Ф., Пиралова О.Ф. Принцип индивидуального проектирования профессионального обучения студентов инженерно-технических вузов // Фундаментальные исследования. – 2014. — № 5. – С. 167–170.
9. Вербицкий А.А. Контекстное обучение в компетентностном формате (Компетентностный подход как новая образовательная парадигма) // Проблемы социально-экономического развития Сибири. – 2011. — № 6. – С. 67–73.
10. Гаврилина Е.А. Инженер в современном мире: Homo faber vs Homo mechanicus // В журнале: Ведомости прикладной этики, 2014, № 44, С. 107–119.
11. Горовая В.И., Петрова Н.Ф. Педагогические условия подготовки студентов к инновационной профессиональной деятельности // Современные наукоемкие технологии. – 2009. – № 12. – С. 36–38.
12. Горшкова О.О. Предпосылки формирования готовности студентов инженерного вуза к исследовательской деятельности // Фундаментальные исследования. – 2011. – Ч. 1. – № 8. – С. 22–26.
13. Истратова О.Н., Эксакусто Т.В. Справочник психолога-консультанта организации. – Изд. 3-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 638 с.: ил. – (Справочник).
14. Красильникова Е.В. Гуманизация образования как форма социокультурной идентификации студента // Гуманитарная составляющая в структуре регионального аграрного вуза как основа личностно-профессиональной адаптации будущего специалиста / Сб. научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции (11–12 окт. 2012 г.). – Тверь: СФК-офис, 2012. – С. 15–21.

15. Кузнецов В.М. Реализация модульно-накопительной системы в повышении квалификации педагогов-краеведов // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2011. – № 38 (255). – С. 84–89.
16. Кюгерян А.В. Гуманизация образования на биоэтической основе в зарубежной школе и педагогике (XIX-XXI вв.): диссертация ... кандидата педагогических наук: 13.00.01. – М., 2014. – 189 с.
17. Мануйлов Ю.С. Стратегия опосредованного (через среду) управления. URL: <http://sreda-lab.narod.ru/index/0-9> (дата обращения: 30.04.2015).
18. Молько В.Г. Рефлексивно-образовательная деятельность и её формирование в процессе профессиональной подготовки // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2013. — № 7. – С. 043–047.
19. Новиков А.М. Об аспектах и уровнях развития профессиональной культуры специалиста. – 2006. URL: <http://www.anovikov.ru/artikle/urov.htm> (дата обращения: 30.04.2015).
20. Петрунева Р.М. Гуманитаризация инженерного образования: На основе моделирования социогуманитарной экспертизы технических решений: дис. ... д-а пед. наук: 13.00.08. – Волгоград, 2001. – 336 с.
21. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 № 201 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата)» (Зарегистрирован в Минюсте России 07.04.2015 № 36767). URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201504130009> (дата обращения: 30.04.2015).
22. Пузиков В.Г., Тимофеев А.Ф. Социологические аспекты качества подготовки и трудоустройства молодых специалистов: региональные особенности // Молодежь и рынок труда: конкурентоспособность в современных социально-экономических условиях: Материалы Международной научно-практической конференции 12–13 октября, г. Омск. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2006. – 308 с.
23. Пушкарева Т.В. Профессионально-ориентированные знания как базис успешности будущего специалиста в профессиональной деятельности // Медицина и образование в Сибири. – 2012. — № 1. – С. 7.
24. Рахмонова В.К. Модель обеспечения преемственности профессиональных знаний, навыков и умений в системе профессионального и высшего образования // Молодой ученый. – 2014. — № 2. – С. 847 – 849.
25. Селезнева И.С., Садчикова Е.В., Балдин В.Ю. Инновационное инженерное образование как основа подготовки специалиста новой формации // Инновационные образовательные

технологии в области энергосбережения: Сб. материалов регионального научного семинара. Екатеринбург, 28 апр. 2006 г. – Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2006. – Вып. 1. – 39 с.

26. Федорова М.А., Завьялов, А.М. Диагностика готовности студентов технического вуза к научно-исследовательской деятельности // Образование и наука. – 2014. — № 1 (110). – С. 132–144.

27. Федорова М.А. Критерии оценки качества научной подготовки студента // Сибирский педагогический журнал. – 2014. – № 2. – С. 121–125.

28. Фролова П.И. Формирование функциональной грамотности как основа развития учебно-познавательной компетентности студентов технического вуза в процессе изучения гуманитарных дисциплин. – Омск: СибАДИ, 2012. – 196 с.

29. Хлусова А.А. Рефлексивная среда как компонент технологии формирования рефлексивной компетентности студентов // Историческая и социально-образовательная мысль. 2011. — № 3. – С. 51–53.

30. Цыгулева М.В. Уточнение понятий «компетенция» и «компетентность» в педагогических исследованиях // Омский научный вестник. Серия Общество. История. Современность. – 2010. – № 2 (86). – С. 150–154.

31. Шадриков В.Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход // Высшее образование сегодня. – № 8. – 2004. – С. 26–31.

32. Шапран Ю.П. Формирование профессиональной мотивации студентов-биологов педагогического университета // Молодой ученый. – 2014. — №2. – С. 882–849.

33. Шумакова И.А. Понятие «рефлексивная образовательная среда» в философии образования // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Философия. Социология. Право. 2008. — № 3. — Т. 4. – С. 64–74.

34. Шумков А.Ю. Познавательная и творческая активность студентов // Молодой ученый. – 2014. – № 2. – С. 888–890.

35. Ягофаров Д.А. Теоретические аспекты реализации системного подхода к правовому обеспечению региональной системы непрерывного образования (СНО): к постановке проблемы // Образование и право. URL: http://bmpravo.ru/show_stat.php?stat=805 (дата обращения: 30.04.2015).

Рецензенты:

Жигадло А.П., д.п.н., к.т.н., доцент, декан факультета «Автомобильный транспорт» ФГБОУ ВПО «Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ)», зав. каф. «Инженерная педагогика», г. Омск;

Пиралова О.Ф. , д.п.н., доцент, проф. каф. «Начертательная геометрия и инженерная графика» ФГБОУ ВПО «Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС)», г. Омск.