

Интернет-журнал «Мир науки» ISSN 2309-4265 <http://mir-nauki.com/>

2016, Том 4, номер 4 (июль - август) <http://mir-nauki.com/vol4-4.html>

URL статьи: <http://mir-nauki.com/PDF/49PDMN416.pdf>

Статья опубликована 20.09.2016

Ссылка для цитирования этой статьи:

Сургутскова Г.А., Попов К.В. Педагогическое обеспечение комплексного подход в системе образования // Интернет-журнал «Мир науки» 2016, Том 4, номер 4 <http://mir-nauki.com/PDF/49PDMN416.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 37

Сургутскова Галина Алексеевна

ФГБОУ ВО «Нижевартовский государственный университет», Россия, Нижневартовск
Аспирант кафедры «Педагогики и педагогического и социального образования»
E-mail: 13.06.666@mail.ru

Попов Константин Викторович

ФГБОУ ВО «Нижевартовский государственный университет», Россия, Нижневартовск
Магистрант кафедры «Всеобщей истории»
E-mail: mindal86nv@mail.ru

Педагогическое обеспечение комплексного подход в системе образования

Аннотация. Актуальность тематики данной статьи обусловлена стремительным развитием высшего профессионального образования и пониманием его значимости в обеспечении стабильного экономического и социального развития России, укрепления её позиций в мировом сообществе. На современном этапе источником экономической, социальной и политической силы любого государства являются инновационные технологии. Обеспечение готовности современных сотрудников к инновационной деятельности в наше время и в перспективе является одним из решающих факторов успеха предприятия, отрасли, региона, государства и общества в целом. Авторами поставлена задача рассмотреть компетентностный подход в подготовке специалистов технического профиля. В статье представлена характеристика, профессионально-обусловленной структуры личности. Приводятся исторические данные появления компетентностной модели обучения за рубежом и в России. Раскрывается понятие «компетенция» и «компетентностный подход», показаны требования к результатам освоения основных образовательных программ специалиста технического профиля, опираясь на основные принципы развития политехнической системы подготовки кадров в новейшей сфере высокотехнологичного производства и науке. Авторы выделяют компоненты социально-педагогической модели выпускника-специалиста технической сферы. Также в статье представлены требования к результатам освоения основных образовательных программ специалиста технического профиля (бакалавров и магистров). Проанализировав все вышеизложенное, авторы делают вывод о том, что представляет собой комплексный подход.

Ключевые слова: компетенция; компетентностный подход; социально-педагогическая компетентность; модель специалиста технического профиля; компетентностные методы

Актуальность данной статьи можно обусловить, стремлением государства к скорейшему развитию высшего профессионального образования. Пониманием значимости

высшего образования в стремительном, но в тоже время стабильном развитии экономической и социальной сферы российского государства. Также развитие высшего профессионального образования необходимо для укрепления позиций Российской Федерации на международном уровне. Стремлением подготовить современных квалифицированных специалистов готовых к инновационной деятельности, что в современном обществе и в перспективе является одним из решающих факторов успеха, как на уровне предприятия, отрасли, региона и государства в целом.

Требования, предъявляемые современной профессиональной педагогикой к формированию личности в профессиональном плане, можно рассматривать через содержание понятий «модель специалиста», «квалификационная характеристика» и «профессионально-обусловленная структура личности».

Различают две модели – это модель специалиста и модель подготовки специалиста. Принято считать, что для организации профессионального обучения строится профессиональная подготовка и вытекает из модели специалиста. При построении модели специалиста можно рассмотреть следующие варианты:

- описание ситуаций, видов профессиональной деятельности и способов решения профессиональных задач входят в деятельность специалиста. Также сюда можно отнести профессиональные затруднения, задачи и функции;
- необходимые личностные качества и свойства работника, необходимые для обеспечения успешного выполнения поставленных задач включены в описание личности специалиста [5, с. 37].

Рассматривая современную модель специалиста технического профиля можно опираться на основные принципы развития политехнической системы подготовки кадров в новейшей сфере высокотехнологичного производства и науке.

К первому этапу формирования политехнической системы можно отнести реализацию идеи С.Ю. Витте об объединении технического и университетского образования. Разработанную в 20 в. эффективную систему подготовки выпускников можно отнести ко второму этапу. Построение процесса обучения посредством сочетания университетского образования и предметных инженерных знаний можно считать отличительной чертой второго этапа. Равно как и дополнение процесса обучения самостоятельной научно-исследовательской работой студентов [14].

Современная стратегия развития высших профессиональных образовательных технических учреждений основывается на интеграции инженерных знаний и технологий с инновационной направленностью современных информационных технологий. Данная стратегия предполагает внедрение наукоемкого инновационного технологического обучения:

- В области учебно-методической деятельности – это развитие на основе современных информационно-коммуникационных технологий мотиваций к творчеству теоретических и практических аспектов инженерной деятельности;
- В области инновационной и научно-технической деятельности можно говорить о развитии научно-технического потенциала, укреплении научной и образовательной деятельности, концентрации на приоритетных направлениях развития науки и технологий;
- В области международной деятельности за счет внедрения мирового опыта с учетом отечественных традиций фундаментального образования прослеживается повышение эффективности образовательной и научно-исследовательской деятельности высших образовательных учреждений;

- Что касается областей финансовой и материально-технической политики - постоянное обновление учебного оборудования на основе четко определенных приоритетов, укрепление контактов с институтами Российской академии наук и обладающими современной техникой, и лабораторией предприятиями, совершенствование информационно-коммуникативной инфраструктуры вузов путем создания и развития центров коллективного пользования на базе сети локальных GRID систем - разновидность параллельных вычислений, которые основываются на обычных компьютерах (со стандартными процессорами, устройствами хранения данных, блоками питания и т.д.) подключенных к сети (локальной или глобальной) при помощи обычных протоколов;
- Стимулирование одаренной молодежи, профессиональная и материальная поддержка аспирантов и докторантов выделяют в области кадровой политики [11, с. 241].

Развитие информационно-коммуникационных технологий позволяет применять их в сфере обучения. Не менее эффективным является внедрение информационно-коммуникационных технологий в отечественную промышленность и глобальную экономику результатов исследований, что является важной инфраструктурной составляющей в реализации стратегического плана. Таким образом возможно выделить конкретные способы достижения поставленной цели посредством развития научного потенциала учреждений высшего профессионального образования. Путем внедрения в проектах инноваций и создания центров технологического превосходства в важных направлениях, таких как создание новых материалов, энергосберегающие технологии, можно приблизиться к достижению поставленной цели. Информационно-коммуникационные технологии и вычислительная техника нового поколения, компонентная база микроэлектромеханических систем, наноэлектроники, автоматизации производств и CALS (Continuous Acquisition and Life Cycle Support) - технологии с внедрением работ, действующих на наукоемком ядре в виде компьютерных технологий инженерного проектирования и анализа [4, с. 78].

Изучение иностранных языков в неязыковых вузах является не менее важным вопросом в данном контексте. Наряду с освоением профессиональных технических навыков в условия современной жизни, специалистам необходимо овладеть коммуникативной компетенцией, а особенно это востребовано в рамках работы с информационно-коммуникативными технологиями.

В направлении подготовки кадров в данных условиях система политехнического образования получает новый импульс. От специалистов требуется высокий уровень профессиональной компетентности, глубокие фундаментальные знания, наряду с умением решать сложные задачи, применяя современные информационные технологии и знания иностранных языков. В рамках формирования инновационной среды для подготовки и переподготовки специалистов можно говорить о совершенствовании системы образования в этих направлениях. Оно обеспечивает развитие конкурентоспособности наукоемких отраслей промышленности и ускоренное внедрение результатов научно-технической деятельности [1, с. 145].

Впервые, компетентностная модель обучения появилась в США в семидесятые годы, в девяностые широко применялась в Великобритании, Ирландии, Австралии и Новой Зеландии. Несмотря на то, что изначально такая модель образования и была заимствована из англоязычных стран, на сегодняшний день, можно сказать, что она стала преобладающей и в России. Хотелось бы отметить, что учебные программы, направленные на формирование минимальных стандартов профессиональной компетентности и ведущие к получению определенной профессиональной квалификации - это задача отрасли промышленности или групп компаний, принимающих на работу специалистов того или иного направления.

Компетентностная модель обучения направлена на удовлетворение этих стандартов и сдачу квалификационных испытаний.

Более широкое определение получили в российской интерпретации термины компетенция и компетентностный подход. Применение данного подхода в процессе обучения ориентированно на конечный результат, однако формулирование конечного результата вызывает необходимость некоторых уточнений.

При компетентностном подходе образование обучаемого, подвергается целенаправленному воздействию в процессе обучения и направлено на достижение заранее заданных целей, при этом увеличивая, свою практичность. Добавляются личностные, социальные, образовательные, коммуникативные, информационные и другие компоненты помимо умений, знаний и навыков. Ключевым моментом здесь являются цели образовательных процессов, наряду с объяснением определенного уровня конечных результатов, а не просто перечисление этих компонентов [9, с. 93; 10, с. 52].

В основу формирования компетентностных методов высшего профессионального образования заложены основные принципы, развивающие идеи первого и второго поколений государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования. В настоящее время данные методы реализуются в федеральных государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования.

Главные определения и принципы «компетентностных» моделей основываются на анализе системы концептуально-компетентного содержания подготовки дипломированных специалистов как части образовательной структуры Российской Федерации [2, с. 107].

Для того чтобы объяснить парадоксальную и довольно распространённую тенденцию, при которой высокие баллы по пройденным учебным предметам не могли дать представление ни о жизненном успехе выпускников учебных заведений ни об эффективности выполнения ими своих профессиональных обязанностей.

Совет Европы определил пять основных компетенций, обладать которыми должен каждый молодой европеец: социальные и политические компетенции для развития институтов демократии; компетенции для жизни в поликультурном обществе: мастерство в письменной и устной коммуникации; способность учиться на протяжении всей жизни; компетенция доступа к информации.

С. Адам и другие авторы выделяли такое понятие для компетенции: компетенция — это понятие готовность, способности, поведение и знания, которые необходимы для ведения определенной деятельности, (профессиональные, социальные и методические компетенции).

Стандарты европейского профессионального образования характеризуют компетенции как: потенциал ситуативно-адекватной возможности деятельности в весьма различных сферах; оценка образовательного успеха конкретного обучающегося и его способности, и пригодности к ответственному действию в обширном контексте профессиональных, культурных, экономических и социальных взаимодействий [11, с. 119].

Определяется три типа компетенций: профессиональные, личностные (персональные) и социальные.

Профессиональные компетенции подразумевают под собой, что выпускники готовы и способны на основе знаний и умений целесообразно, методически организованно и самостоятельно решать соответствующие проблемы и задачи, а также оценивать результаты своей деятельности.

Сформированность личностных (персональных) компетенций показывают готовность и способность индивидуума осмысливать, самооценивать и презентировать шансы своего развития, принимая во внимание требования и ограничения со стороны семьи, профессии и

общественной жизни; кроме того, эти компетенции включают в себя способность проявлять свои дарования, осмысливать и развивать свои жизненные планы и амбиции. Персональные компетенции охватывают такие личностные качества, как самостоятельность, критическое конструктивное мышление, надежность, самоуважение, осознание ответственности и долга. К их числу также принадлежат развитые осознанные ценностные представления и саморефлектирующая ориентация на ценности.

1 декабря 2000 года в Федеративной Республике Германия принят новый учебный стандарт, согласно которому социальные компетенции выражают готовность и способность индивида формироваться и жить в социальном взаимодействии, при этом учитывая изменения и потребности в самоадаптации человека в современном обществе. Умение вести рациональную дискуссию для достижения согласия с другими.

Н. Хомский и А. Зимняя рассматривают компетентность как: актуальное, формируемое личностное качество, которое основывается на знаниях. Интеллектуально и личностно обусловленная профессиональная и социальная характеристика человека.

Компетентностная модель в образовании США, представленная профессором Дж. Стречем рассматривает компетенции, которые выполняет знания по отношению к деятельности человека. Знание-описание описывает окружающий мир и внутренние состояние человека; знание-объяснение позволяет систематизировать и синтезировать знания, превращая их в единое целое; знание-предсказание для прогнозирования; контролирующие знание для управления процессами; умение мыслить критически; умения существования в коллективе и работа в команде; умение делать осознанный выбор.

Исходя из выше изложенного, компетентность представляет собой комплексную развернутую характеристику способностей и готовности специалиста при необходимости применять свои умения и навыки для создания новых объектов научной деятельности. В различных отраслях, техники, науки и хозяйства. Умение применять свои личностные навыки, качества, знания и умения для эффективной деятельности в определенных областях.

Для того чтобы разработать структурную модель специалиста технического профиля, возникла необходимость анализа квалификационной характеристики дипломированного специалиста, а также изучить модель деятельности специалистов технического профиля [5, с. 18]. Были рассмотрены цели постиндустриального образования по работам А. Новикова [8, с. 20]. Проанализировать компетентно-концептуальное содержание системы подготовки дипломированных специалистов как часть структуры образования в Российской Федерации [3, с. 17; 4, с. 74]. Проанализировать модель специалиста К.Г. Батоцыреновой [1, с. 211], Б.Б. Коссова [6], Р.М. Петруновой [10, с. 113]. А также наиболее подробно рассмотреть требования социально-педагогической компетенции, предъявляемые сегодня к выпускнику учебных заведений. Данная модель деятельности выпускника-специалиста подразумевает необходимость учесть принципы обеспечивающие достижение поставленных целей. Реалистичность такой модели должна обеспечить соответствие, как между формируемой моделью, так и практической деятельности современного компетентного специалиста. Важно также чтобы модель обладала таким качеством как динамичность, с целью непрерывно отображать те изменения, которые происходят на данный момент в обществе. Стабильность такой модели проявляется в первую очередь через накопление и освоение знаний, которыми социум уже овладел на современном этапе развития. А.Н. Леонтьев подчеркивал, что для усвоения достижений человеческой культуры каждое новое поколение должно осуществлять деятельность, аналогичную той, которая стоит за этими достижениями предыдущих поколений [7]. Такая модель должна обладать прогностическим характером опережающим время, что позволит педагогам определить перспективы в подготовке современного компетентного специалиста.

Модель специалиста также должна удовлетворять требованиям адекватности, динамичности и консервативности помимо требований по прогнозированию в соответствии с научно-техническим прогрессом тенденций развития технических специальностей.

Предметная сторона специальности должна осваиваться студентами через понимание и восприятие науки, техники и технологии, как целостной системы, в которой все элементы находятся в определенной связи друг с другом. Умение осмысливать глобальные социально-гуманитарные и философские проблемы как, частные профессиональные задачи, также важно. Как и умение усмотреть гуманитарные и нравственные аспекты в технико-технологической деятельности.

Поэтому, кроме предметной и профессиональной, то есть традиционных частей для современной модели инженера, строителя, программиста и любого другого специалиста технического профиля, модель должна содержать социально-педагогическую компетентность как необходимую составляющую профессиональной деятельности современного специалиста.

Для специалиста технического профиля, который занимается организационно-управленческой, научно-исследовательской, производственно-технологической, эксплуатационно-технической профессиональной деятельностью наиболее значимыми являются такие личностные качества, как высокая ответственность, самоконтроль и организованность, установка на достижение успеха, интерес к людям и их понимание, творческое мышление, эмоциональность. Невозможно выделить какой-либо универсальный набор «самых важных свойств выпускников высших профессиональных образовательных учреждений» и будущих специалистов: сточки зрения требований к работнику каждый высококвалифицированный труд многогранен [13, с. 26].

Социально-педагогическая компетенция в первую очередь формирует социально-личностные качества индивида, такие как владение различными базовыми социально-педагогическими знаниями и навыками, которые обуславливают успешное решение широкого круга задач в сфере создания промышленной техники.

Подводя итоги, отмечается, что социально-педагогическая модель выпускника-специалиста для технической сферы обычно включает в себя такие компоненты как: профессиональная, предметная, социально-педагогическая компетенция.

Каждая сторона включает в себя следующие компетенции. Социально-гуманитарные компетенции, на основе социальных и гуманитарных наук относятся к социально-педагогической стороне. Общие естественнонаучные и математические компетенции, формирующие у специалиста общенаучный фундамент, являя собой предметную сторону. Профессиональные компетенции для решения конкретных профессиональных задач представляют профессиональную сторону [13, с. 30].

Современное общество предъявляет ряд требований к подготовке специалистов, что выражается через требования к результатам освоения основных образовательных программ и задач профессиональной деятельности бакалавров и магистров технического профиля. Что в свою очередь закреплено в федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования. Согласно стандарту специалист должен обладать следующими компетенциями: общие математические и естественнонаучные компетенции, которые формируют общенаучный фундамент, представляющий собой предметную сторону. Содержат обобщенные знания из области математики и естественных наук. Включают в себя знания гуманитарных и социально-экономических наук, навыки владения информационными технологиями и лингвистические навыки. Умение находить и анализировать информацию, полученную из различных источников; способность понимать и применять новые идеи; способность организовывать и планировать работу и т.д.; умение применять полученные знания и навыки на практике. Способность к быстрой адаптации к новым ситуациям; знание

организационно-правовых основ своей профессиональной деятельности, способность организовать эффективную работу на предприятии и др. [3, с. 98].

Сюда также можно отнести те характеристики индивида, которые наиболее полно соответствуют значению понятия «квалификация», то есть знания, умения и навыки которыми должен обладать выпускник современного высшего учебного заведения.

Компетенции имеют определённую градацию и если говорить о ней, то можно выделить следующие:

- компетенции ценностно-смысловой ориентации, которые включают в себя понимание ценностей культуры, науки и производства, взаимопонимание, доверие, а также развивают чувство собственного достоинства, открытости, внутренней готовности личности взять на себя обязательства и нести ответственность, стремление к профессиональному мастерству;
- компетенции гражданственности, к которым обычно относят знание гражданином своих прав и обязанностей и их соблюдение, а также понимание значения свобод и ответственности;
- компетенции самосовершенствования такие как осознание необходимости и способность к обучению в течение всей профессиональной деятельности;
- компетенции социального взаимодействия, которая позволяет использовать на практике когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии, также расовая, религиозная и национальная толерантность, готовность к сотрудничеству и умение гасить конфликты;
- деятельность внутри коммуникативной компетенции с целью формирования личности специалиста в процессе взаимоотношений с другими членами коллектива. А именно: социально-нравственные характеристики, представляющие собой единство слова и дела, порядочность и добросовестность индивида, его исполнительность. Социально-психологические резервы, которые позволяют обеспечить «трудовой настрой» и создать «моральный климат» внутри коллектива, развивать чувство патриотизма и взаимосвязи. Умение принять правильное и своевременное решение.
- умение выстраивать взаимоотношения с людьми, неформально общаться внутри рабочего коллектива, что относится к гуманитарному мышлению, умение работать в группе, брать на себя роль лидера;
- способность безболезненно и конструктивно решать возникающие споры, быть внимательным и доброжелательным к людям;
- умение организовать внутри коллектива ситуации социального взаимодействия для развития толерантности;
- умение оказать посильную поддержку человеку, попавшему в сложную ситуацию - эмпатия, соучастие и сочувствие;
- постоянно повышать свою профессиональную культуру путем самообразования и профессионального саморазвития [12, с. 67].

Проанализировав все вышеизложенное можно сделать вывод: комплексный подход представляет собой прогрессивное направление совершенствующую систему образования, связывающие в единую систему компетенции, формируемые у выпускников знания, умения и навыки с их личностными качествами. Компетентностный подход берет свое логическое начало в квалификационном подходе, и подготовлен к внедрению этим реализуемым в настоящее время подходом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Батоцыренова К.Г. Основы теории гуманитарной подготовки студентов технического вуза (на базе педагогической технологии) Дис. ... докт. пед. наук. – М., 2000. – 383 с.
2. Белоцерковский А.В., Козлов В.Н., Коршунов С.В., Розина Н.М., Рудской А.И. Анализ подходов к проектированию перечня направлений (специальностей) ВПО для ГОС третьего поколения. СПб.: Изд-во Поли-тех. Ун-та, 2006. 128 с.
3. Быстров И.Е., Васильев Ю.С., Козлов В.Н., Куприянов В.Е., Попова Е.П., Федоров М.П. Математические методы формирования содержания государственных образовательных стандартов для бакалавров и магистров. СПб.: изд. СПбГПУ. – 2003. – 101 с.
4. Васильев Ю.С., Козлов В.Н., Попова Е.П. Концепция и опыт проектирования ГОС ВПО в области техники и технологий. – 2-е изд. СПб.; изд. СПбГПУ. – 2006. – 166 с.
5. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Направление подготовки дипломированного специалиста 652700 «Испытания и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники». М, 2000 – 50 с.
6. Коссов Б.Б. Построение личностных моделей по основным типам деятельности специалистов с высшим техническим образованием // НИИВО, научные отчеты 1994. – М., 1994.
7. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. – М., МГУ. 1981 – 584 с. 4-е издание.
8. Новиков А.М. Постиндустриальное образование. – М.: Издательство «Эгвес», 2008. – 136 с.
9. Петрунева Р.М. Гуманитаризация инженерного образования: методологические основы и практика: Моногр. (Р.А. Петрунева; Волгогр. гос. тех. ун-т. – Волгоград: РПК «Политехник», 2000. – 171 с.
10. Петрунева Р.Н. Гуманитаризация инженерного образования (на основе моделирования социогуманитарной экспертизы технических решений). Дис. ... докт. пед. наук. – Волгоград, 2001. – 316 с.
11. Социальная педагогика: Монография / Под ред. В.Г. Бочаровой. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004. – 368 с.
12. Сургутскова Г.А. Формирование коммуникативной компетенции студентов технических специальностей образовательных учреждений высшего профессионального образования в рамках изучения предмета «иностранный язык» // Педагогика и психология в контексте современных исследований проблем развития личности: сборник материалов 7-й международной науч.-практ. конф. 24 февраля / НИЦ «Апробация» - Махачкала: ООО «Апробация», 2015. - 66-69 с.
13. Сургутскова Г.А. Теоретические основы формирования коммуникативной компетенции специалистов технического профиля // Опыт и инновации в психологии и педагогике: материалы III Международной научной конференции. (г. Ставрополь, сентябрь 2015 г.) – Ставрополь: Логос, 2015. – 25-31 с.
14. Якупова А.Р., Чернявская В.И. Компетентностная модель специалиста технического профиля // Научные исследования в образовании №6, 2009. Арзамас. АГПИ, - 173 с.

Surgutskova Galina Alekseevna

Nizhnevartovsk state university, Russia, Nizhnevartovsk
E-mail: 13.06.666@mail.ru

Popov Konstantin Viktorovich

Nizhnevartovsk state university, Russia, Nizhnevartovsk
E-mail: mindal86nv@mail.ru

Pedagogical maintenance of an integrated approach in the education system

Abstract. The relevance of this article due to the rapid development of higher education and an understanding of its significance in ensuring the sustainable economic and social development of Russia, strengthening its position in the world community. At present, the source of economic, social and political forces of any state are innovative technologies. Ensuring readiness of today's workforce to innovate in our time and in the future is one of the decisive factors in the success of the enterprise, industry, region, state, and society as a whole. This article seeks to examine the competence approach in the training of technical profile. The authors presented a characteristic professionally-mediated personality structure. The article presents the historical data the appearance of competence models of training abroad and in Russia. The notion of "competence" and "competence approach" shows the requirements for the results of the development of basic educational programs of technical specialists, based on the basic principles of polytechnic training system in the field of modern high-tech production and science. The authors identify the components of socio-pedagogical model of graduate specialist technical sphere. The article also presents the results of the requirements for the development of basic educational programs of technical specialists (bachelors and masters). After analyzing all of the above, the authors conclude that represents a comprehensive approach.

Keywords: competence; competence approach; socio-pedagogical competence; a model of technical specialists; competence methods

REFERENCES

1. Batotsyrenova K.G. Osnovy teorii gumanitarnoy podgotovki studentov tekhnicheskogo vuza (na baze pedagogicheskoy tekhnologii) Dis. ... dokt. ped. nauk. – M., 2000. – 383 s.
2. Belotserkovskiy A.V., Kozlov V.N., Korshunov S.V., Rozina N.M., Rudskoy A.I. Analiz podkhodov k proektirovaniyu perechnya napravleniy (spetsial'nostey) VPO dlya GOS tret'ego pokoleniya. SPb.: Izd-vo Poli-tekh. Un-ta, 2006. 128 s.
3. Bystrov I.E., Vasil'ev Yu.S., Kozlov V.N., Kupriyanov V.E., Popova E.P., Fedorov M.P. Matematicheskie metody formirovaniya sodержaniya gosudarstvennykh obrazovatel'nykh standartov dlya bakalavrov i magistrrov. SPb.: izd. SPbGPU. – 2003. – 101 s.
4. Vasil'ev Yu.S., Kozlov V.N., Popova E.P. Kontseptsiya i opyt proektirovaniya GOS VPO v oblasti tekhniki i tekhnologiy. – 2-e izd. SPb.; izd. SPbGPU. – 2006. – 166 s.
5. Gosudarstvennyy obrazovatel'nyy standart vysshego professional'nogo obrazovaniya. Napravlenie podgotovki diplomirovannogo spetsialista 652700 «Ispytaniya i ekspluatatsiya aviatsionnoy i raketno-kosmicheskoy tekhniki». M, 2000 – 50 s.

6. Kossov B.B. Postroenie lichnostnykh modeley po osnovnym tipam deyatelnosti spetsialistov s vysshim tekhnicheskim obrazovaniem // NIIVO, nauchnye otchety 1994. – M., 1994.
7. Leont'ev A.N. Problemy razvitiya psikhiki. – M., MGU. 1981 – 584 s. 4-e izdanie.
8. Novikov A.M. Postindustrial'noe obrazovanie. – M.: Izdatel'stvo «Egves», 2008. – 136 s.
9. Petruneva R.M. Gumanitarizatsiya inzhenerenogo obrazovaniya: metodologicheskie osnovy i praktika: Monogr. (R.A. Petruneva; Volgogr. gos. tekhn. un-t. – Volgograd: RPK «Politekhnik», 2000. – 171 s.
10. Petruneva R.N. Gumanitarizatsiya inzhenerenogo obrazovaniya (na osnove modelirovaniya sotsiogumanitarnoy ekspertizy tekhnicheskikh resheniy). Dis. ... dokt. ped. nauk. – Volgograd, 2001. – 316 s.
11. Sotsial'naya pedagogika: Monografiya / Pod red. V.G. Bocharovoy. – M.: Gumanitar. izd. tsentr VLADOS, 2004. – 368 s.
12. Surgutskova G.A. Formirovanie kommunikativnoy kompetentsii studentov tekhnicheskikh spetsial'nostey obrazovatel'nykh uchrezhdeniy vysshego professional'nogo obrazovaniya v ramkakh izucheniya predmeta «inostranny yazyk» // Pedagogika i psikhologiya v kontekste sovremennykh issledovaniy problem razvitiya lichnosti: sbornik materialov 7-y mezhdunarodnoy nauch.-prakt. konf. 24 fevralya / NITs «Aprobatsiya» - Makhachkala: OOO «Aprobatsiya», 2015. - 66-69 s.
13. Surgutskova G.A. Teoreticheskie osnovy formirovaniya kommunikativnoy kompetentsii spetsialistov tekhnicheskogo profilya // Opyt i innovatsii v psikhologii i pedagogike: materialy III Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii. (g. Stavropol', sentyabr' 2015 g.) – Stavropol': Logos, 2015. – 25-31 s.
14. Yakupova A.R., Chernyavskaya V.I. Kompetentnostnaya model' spetsialista tekhnicheskogo profilya // Nauchnye issledovaniya v obrazovanii №6, 2009. Arzamas. AGPI, - 173 s.