

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ К ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Представлено исследование проблемы педагогов к профессиональной деятельности в условиях непрерывных инноваций. Рассмотрены основные понятия инновационной деятельности: «инновационный процесс», «уровни новизны», «эффективность инновационной деятельности», «результативность инновационной деятельности педагога». Выделены и обоснованы отличительные признаки инновационной деятельности и деятельности инновационной направленности. Обосновано, что подготовка педагогов к инновационной деятельности должна основываться на освоении способов, приемов деятельности, имеющей инновационную направленность.

Ключевые слова: *инновационный процесс, уровни новизны, инновационная деятельность учителей, эффективность инновационной деятельности учителей, деятельность инновационной направленности.*

Совсем недавно безусловным ориентиром образования был формирование знаний, умений, навыков. Теперь образование все более ориентируется на создание таких технологий и способов влияния на личность, которые направлены на саморазвитие, самообразование, обеспечивают готовность личности к реализации собственной индивидуальности в условиях постоянно изменяющегося общества. Парадигма личностно ориентированного подхода к проектированию целей, содержания и технологий образования является сегодня методологической основой построения концепций и программ его модернизации [1].

Таким образом, меняются цели профессионального образования педагогов. Современный образовательный процесс в педагогическом вузе должен ориентироваться на решение задач, связанных не только с усовершенствованием содержания и методики преподаваемого предмета, но и на личностно-профессиональное развитие педагогов. Изменяющиеся цели профессионального образования актуализируют необходимость модернизации всех систем профессионального образования в направлении подготовки педагогов, способных творчески проектировать образовательный процесс, создавать авторские разработки, осуществлять инновационную деятельность.

В современной психолого-педагогической литературе активно рассматриваются основные направления совершенствования систем профессионального педагогического образования. Эти проблемы разрабатываются в исследованиях Ю. К. Бабанского, Л. Н. Горбуновой, А. А. Орлова, М. М. Поташник, М. Н. Скаткина, И. А. Зимней, В. В. Серикова, А. В. Хуторского и др.

Особое место в теории и практике занимают исследования проблем подготовки учителя к исследовательской, инновационной деятельности (Л. Н. Горбунова, В. В. Краевский, В. С. Лазарев, И. Д. Чечель и др.). И это закономерно, так как понятие «инновация» охватывает не столько создание и распространение новшеств, сколько характеризует изменения в образе деятельности, стиле мышления педагогов.

ризует изменения в образе деятельности, стиле мышления педагогов.

В теории имеются различные подходы к определению содержания понятия инновационной деятельности.

Так, например, К. Ангеловски [2] считает, что при организации процесса профессионального становления педагога, ориентированного на инновационную деятельность, необходимо особое внимание уделять формированию мотивационно-ценностной компетентности.

И. Ф. Исаев, В. С. Лазарев, Е. Н. Шиянов [3, 4] и др. рассматривают инновационную деятельность с точки зрения теории и практики внедрения достижений педагогической науки и распространения передового педагогического опыта.

В. А. Сластенин, Л. С. Подымова [5] поднимают социокультурные проблемы инновационной деятельности учителя, сочетание индивидуального и коллективного при преобразовании профессиональной деятельности, индивидуально-творческое развитие личности учителя в процессе инновационной деятельности.

Г. Н. Прокументова [6] в своих работах обсуждает место исследовательского компонента в инновационной деятельности учителя. Отмечается, что учитель для профессионального становления в инновационной деятельности должен быть исследователем.

Таким образом, для понимания содержательных и функциональных особенностей инновационной деятельности педагога необходимо более глубоко рассмотреть понятийный аппарат инноватики, где важнейшими теоретико-концептуальными ориентирами будут выступать понятия «инновационный процесс», «инновация», «новшество», «нововведение».

Ключевое понятие в инноватике – инновационный процесс. Инновационный процесс заключается в формировании и развитии содержания и организации нового. В целом под инновационным процессом понимается комплексная деятельность

по восприятию, созданию, освоению, использованию и распространению новшеств [5].

А. И. Пригожин [7] выделяет в качестве особенности инновационного процесса его циклический характер, выражающийся в структуре этапов, которые проходит практически каждая новая идея:

– возникновение (старт) – этап рождения новой идеи или возникновения концепции новшества;

– создание новшества – этап теоретического обоснования идеи и воплощения в какой-либо материальный или информационный продукт;

– освоение – этап практического применения новшества; при необходимости доработка новшества;

– распространение – этап внедрения (диффузии) новшества;

– насыщение – этап «господства» новшества, когда происходит освоенность этого новшества многими людьми;

завершенность – достаточно длительное использование новшества, в результате чего новшество перестает быть таковым, теряет свою новизну, для многих людей оно становится обычным явлением, нормой и в итоге новшество заменяется другим, более эффективным.

Ю. А. Карпова [7], отмечая в качестве недостатка рассматриваемого подхода то, что содержательно этапы в большей степени ориентированы на разворачивание инновационного процесса во времени, предлагает подойти к выделению этапов с точки зрения исследовательского характера инновационной деятельности: осознание или прогнозирование профессиональных потребностей; поиск концепции решения проблемы; исследование проблемы; разработка новой идеи; освоение и реализация новой идеи; распространение новшества. Совокупность всех этих этапов образует инновационный цикл. В рамках данного исследования значимым аспектом является ориентированность на важность осознанной субъектной позиции участников инновационных процессов, на значимость исследовательского характера инновационной деятельности.

Ориентированность исследователей на различные признаки при выделении этапов инновационного процесса обусловлена тем, что понятие «новизна», являясь одним из основных результатов инновационного процесса, не имеет при этом однозначного смыслового понимания.

Словарь С. И. Ожегова дает следующее определение нового: новый – впервые созданный или сделанный, появившийся или возникший недавно, взамен прежнего, вновь открытый, относящийся к ближайшему прошлому или к настоящему времени, недостаточно знакомый, малоизвестный. Ориентируясь на данное определение, В. А. Сластенин и Л. С. Подымова [5] выделяют два типа нового:

– впервые созданное новое – такое новое адекватно открытию, т. е. вновь установленной новой истине;

– вновь открытое новое, имеющее примесь старого, – новое, состоящее из слоя старого и слоя нового, что, соединившись, дает конкретизацию и дополнение прежнего знания.

Несомненно, что новизна любого средства относительна как в личностном, так и в социальном (историческом, временном) плане. В педагогической науке существует несколько подходов к выделению уровней новизны:

– новизна абсолютная (принципиально неизвестное новшество, отсутствие аналогов) и новизна относительная (обновление одного из элементов, новое сочетание ранее известных элементов, использование новшества в новых условиях);

– новизна субъективная (объект нов для данного субъекта) и новизна объективная (новшество представляет интерес и несет в себе неизвестное для очень многих субъектов).

В. М. Полонский [7] предлагает выделять уровни новизны в зависимости от того, чем более качественно отличается данный объект от имеющихся ранее:

– формальная новизна – построение известного в другом виде, т. е. фактическое отсутствие нового;

– повторение известного с несущественными изменениями;

– уточнение, конкретизация известного;

– создание качественно нового.

Н. М. Борытко [7] выделяет уровни новизны с ориентацией на опыт деятельности педагога, его профессиональные возможности:

– усвоение отдельных приемов, умений, способов действий, их усовершенствование;

– конструирование технологических цепочек из освоенных способов действий;

– конструирование технологической последовательности действий, дополнение освоенных способов деятельности своими собственными;

– разработка авторских приемов и технологий, построенных на принципиально новой методической идее.

Интересен подход к выделению уровней новизны, предложенный М. М. Поташник [7] и ориентированный на рассмотрение новизны с позиций системного подхода к педагогической деятельности:

– изменение отдельных элементов системы, частичные уточнения, усовершенствования, новые детали;

– изменения на уровне групп элементов или их сочетаний, комбинаций;

– изменения на уровне всей системы, появление новых функциональных возможностей системы;

– коренное преобразование всей педагогической системы.

Сказанное дает возможность сделать вывод о том, что при определении понятия «новизна» исследователи выделяют два основных вектора, ориентируясь на характер вносимых преобразований:

– новизна как результат повторения известного с элементами адаптации, модернизации;

– новизна как результат разработки новых идей, создания действительно новых элементов, приемов деятельности.

Прежде чем перейти к рассмотрению понятия «нововведение», следует остановиться на необходимости различать два однокоренных понятия: «новшество» и «нововведения». Если под педагогическим новшеством понимать некую новую идею, метод, средство, технологию или систему, то нововведением в этом случае будет процесс внедрения и освоения этого новшества. Новшество – это именно средство (новый метод, методика, технология, программа и т. п.), направленное на повышение эффективности образовательного процесса, а нововведение – это процесс освоения этого средства» [3]. Ориентируясь на определение В. С. Лазарева о том, что педагогическая инновация – это нововведение в педагогическую деятельность, имеющее целью повышение ее эффективности [3], понятие «нововведение» в рамках данной статьи будем считать синонимом понятия «инновация».

Важным аспектом в определении понятия «нововведение» является характер реализуемых изменений. Для того чтобы инновации были более эффективными, они должны носить целенаправленный характер. Эта мысль находит подтверждение в следующих выводах исследователей:

– по мнению В. С. Лазарева, инновации – это целенаправленные изменения, вызывающие переход системы из одного состояния в другое [3];

– по мнению К. Ангеловски, нововведения – это целенаправленные изменения, вносящие в образование новые элементы [2];

– В. А. Сластенин и Л. С. Подымова считают, что нововведение выступает как форма управляемого развития с целью необходимых изменений [5].

Известно, что цели могут быть как внутренними, в большей степени осознанными, так и внешними, заданными извне и потому не всегда осознанными. Соответственно, разным будет и характер инноваций с точки зрения эффекта управления, что подтверждают выводы Г. Н. Прокументовой [6], где выделяются следующие типы инноваций: инновации, происходящие в значительной мере стихийно, без полноты осознания всей системы условий, средств и путей осуществления инновационного процесса; инновации, являющиеся продуктом осознанной, целенаправленной деятельности.

На основании вышесказанного можно выделить два вектора в процессе освоения новшеств с позиций регулирования деятельности:

– когда нововведение реализуется без полного осознания условий, специфики, возможных последствий, например по приказу;

– когда нововведение реализуется как осознанный процесс, с пониманием всех организационных и содержательных аспектов.

Необходимо особо остановиться на специфике педагогических нововведений. Сохраняя все черты инновационных процессов, педагогические нововведения отличаются прежде всего тем, что «объект» воздействия инноваций – это развивающаяся, обладающая уникальными индивидуальными чертами личность ученика. Именно на совершенствование процесса развития этой личности должны быть направлены любые педагогические нововведения. Если же деятельность учителя направлена на порождение нового, но при этом не учитываются процессы, связанные с личностным развитием обучающихся, то подобные инновации не могут быть оценены положительно.

Для понимания эффективности инновационных процессов также необходимо остановиться на рассмотрении вопроса о результативности инновационной деятельности педагога.

Анализируя выделенные В. А. Сластениным и Л. С. Подымовой [5] уровни инновационной деятельности, можно заметить тенденцию развития от освоения педагогом стандартных способов деятельности до создания новых приемов деятельности. Так, адаптивный уровень инновационной деятельности учителя характеризуется неустойчивым отношением к инновациям; деятельность учителя строится по заранее отработанной схеме, алгоритму, творческая активность практически не проявляется. Репродуктивный уровень отличается более устойчивым отношением к педагогическим новшествам; творческая активность по-прежнему проявляется в рамках воспроизводящей деятельности, но с элементами поиска новых решений в стандартных условиях. Эвристический уровень проявления инновационной деятельности характеризуется большей целенаправленностью, устойчивостью, осознанностью путей и способов введения новшеств; учитель ориентирован на поиск и создание новых педагогических решений. Креативный уровень отличается высокой степенью результативности инновационной деятельности: в деятельности педагога важное место занимают импровизация, творчество, обеспечивающие создание авторских подходов; нередко такие педагоги выступают инициаторами создания авторских школ.

Н. И. Лапин [7] выделяет уровни результативности инновационной деятельности, ориентируясь на типы нововведений:

– радикальные нововведения (освоение принципиально новых технологий, методов управления);

– комбинаторные нововведения (освоение через сочетание новых и известных элементов);

– модифицирующие нововведения (освоение через дополнение исходных конструкций, принципов, форм).

Необходимо отметить, что существуют исследования, в которых вопрос результативности инновационной педагогической деятельности рассматривается с точки зрения творческой ее составляющей. Так, В. И. Загвязинский [7] выделил следующие уровни педагогического творчества:

– наиболее масштабные и новаторские педагогические решения – это открытия; открытия связаны с выдвижением новых педагогических идей и их воплощением в конкретной системе учебно-воспитательной работы;

– второй уровень педагогического творчества связан с преобразованием, конструированием отдельных элементов педагогических систем, методов, условий обучения и воспитания; результаты этого уровня творческой деятельности можно условно назвать педагогическими изобретениями;

– третий уровень творчества педагога – это усовершенствования, т. е. чаще всего модернизация и адаптация к конкретным условиям уже известных методов и средств обучения и воспитания.

Ориентируясь на вышесказанное, можно выделить два вектора результативности педагогической деятельности с позиций ее инновационного характера:

– педагог в своей деятельности реализует уже созданные приемы, методы, технологии с возможной их адаптацией к реальным условиям профессиональной деятельности;

– педагог способен создавать объективно новые приемы, методы, технологии профессиональной деятельности.

Таким образом, рассмотрев такие направления исследований, как «целенаправленный характер инновационных изменений», «уровни новизны», «эффективность инновационного процесса», «ре-

зультативность инновационной деятельности педагога», возникает понимание того, что не всякую деятельность, связанную с новшествами, можно считать инновационной.

В. А. Слостенин и соавт. [4] вводят понятие «инновационная направленность педагогической деятельности». Инновационная направленность педагогической деятельности предполагает включение педагогов в первую очередь в процессы освоения, использования педагогических новшеств, так как процессы создания и распространения новшеств ориентированы на высокий уровень педагогического мастерства. В свою очередь, высокий уровень педагогического мастерства предполагает, что педагогическая деятельность строится в значительной мере как экспериментально-инновационная деятельность, в результате которой создаются педагогические новшества, имеющие значимость не только для отдельного педагога, но и для педагогического сообщества, когда педагог ориентирован на постоянный процесс осмысления, рефлексии своей деятельности, способен обосновывать, транслировать свой опыт для массового внедрения. Не случайно В. С. Лазарев [3], анализируя выделенные В. А. Слостениным и Л. С. Подымовой уровни инновационной деятельности, отметил, что первые два из выделенных уровней фактически определяют несформированную инновационную деятельность.

На основании вышесказанного можно сделать вывод о имеющихся принципиальных признаках, отличающих инновационную деятельность от деятельности, имеющей инновационную направленность. Такими признаками можно считать: уровень значимости новых идей; уровень вносимых преобразований; уровень регулирования собственной деятельности. Данные признаки имеют разное содержательное значение, разную степень выраженности как для сформированной инновационной деятельности, так и для деятельности, имеющей инновационную направленность, что представлено в таблице.

Характеристика признаков, отличающих инновационную деятельность и деятельность, имеющую инновационную направленность

Признак	Инновационная деятельность	Деятельность, имеющая инновационную направленность
Уровень значимости новых идей	Разработанные новшества являются объективно значимыми, представляют интерес для педагогического сообщества	Разработанные новшества в большей степени имеют субъективную значимость, представляют интерес для деятельности конкретного педагога
Уровень вносимых преобразований	Инновационные преобразования можно классифицировать как модернизации или изобретения, реализуемые через разработку авторских приемов, способов деятельности	Инновационные преобразования можно классифицировать как адаптации, реализуемые через изменения, частичное уточнение отдельных элементов
Уровень регулирования собственной деятельности	Инновационные преобразования являются продуктом осознанной, целенаправленной деятельности, что является основанием для проявления высокого уровня самостоятельности, инициативности деятельности	Деятельность не всегда осознанна и целенаправленна, что проявляется в невысоком уровне активности, самостоятельности

Вышесказанное позволяет сделать выводы о том, что педагог готов к инновационной деятельности в том случае, когда он осознанно и целенаправленно создает авторские разработки, при этом созданные разработки начинают представлять интерес для педагогического сообщества.

Таким образом, важной задачей профессионального образования педагогов становится задача освоения ими деятельности, имеющей инновационную направленность. В дальнейшем, по мере развития, обогащения профессионального опыта, педагог приобретает такие профессионально-личностные качества, которые позволяют ему эффективно реализовывать непосредственно инновационную деятельность.

Сегодня кроме предметной подготовки учителя важной составной частью является создание психолого-педагогических условий организации образовательного процесса, ориентированного на формирование, развитие таких качеств личности, как самостоятельность, способность принимать ответственные решения, творческий подход, умение непрерывно учиться, способность к сотрудничеству, социальная и профессиональная ответственность.

Так, например, Д. Мун [8] в своем исследовании выделяет следующие принципы обучения профессиональных педагогов: обучение должно быть проблемно ориентированным; должно строиться на опыте педагогов; должно быть ориентировано на получение нового опыта через его непосредственную тренинговую проработку; опыт, полученный в результате обучения, должен быть полезен для профессиональной деятельности обучающихся.

Следовательно, при организации процесса педагогического профессионального образования сегодня необходимо создавать условия, ориентированные на проработку дидактико-методических новшеств через процессы непосредственной включенности педагогов в осваиваемую деятельность и личностной рефлексии над моделируемой и осваи-

ваемой деятельностью [9, 10]. Одной из ведущих задач становится необходимость переосмысления роли и места предметной подготовки в педагогическом образовании: предметная подготовка должна стать средством развития ученика [11, 12].

В этой связи А. А. Вербицкий [13] предлагает модель, задающую систему перехода от учебной деятельности к профессиональной деятельности, где с помощью системы форм, методов и средств обучения создается предметный и социальный контексты профессиональной деятельности; усвоение абстрактных знаний накладывается на профессиональную деятельность; происходит постепенный переход от абстрактных теоретических моделей к конкретным предметным и межпредметным моделям и в конечном счете осуществляется переход от учения к труду.

Современная подготовка педагога к инновационной деятельности также должна включать индивидуально-творческую составляющую. По мнению Г. Н. Прокументовой, только став исследователем, «перестраивающим свой профессиональный опыт в ответ на актуальные события реальности» [6], учитель обретает профессиональное мастерство. Способность занять исследовательскую позицию по отношению к своей практической деятельности и к самому себе как ее субъекту может служить критерием в определении уровня профессионализма учителя.

Таким образом, процесс подготовки педагога к инновационной деятельности начинается с освоения им деятельности инновационной направленности, дальнейшего развития профессиональной деятельности, обогащения профессиональной деятельности до уровня профессионального мастерства. Такой процесс должен быть связан с созданием инновационной образовательной среды, ориентированной на непрерывный поиск содержания и методов обучения, на формирование инновационного сознания и модели деятельности современного педагога.

Список литературы

1. Болотов В. А. О построении общероссийской системы оценки качества образования // *Вопр. образования*. 2005. № 4. С. 16–21.
2. Ангеловски К. Учителя и инновации: кн. для учителя: пер. с макед. М.: Просвещение, 1991. 159 с.
3. Лазарев В. С. Понятие педагогической и инновационной системы школы // *Сельская школа*. 2003. № 1. С. 4–8.
4. Сластенин В. А., Исаев И. Ф., Шиянов Е. Н. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / под ред. В. А. Сластенина. М.: Академия, 2002. 576 с.
5. Сластенин В. А., Подымова Л. С. Педагогика: инновационная деятельность. М.: Магистр, 1997. 224 с.
6. Прокументова Г. Н. Открытое образовательное пространство и управление профессиональным развитием // *Управление профессиональным развитием и изменениями в системе повышения квалификации*. Томск: ТГУ, 2002. С. 31–40.
7. Прищепина Т. А. Развитие готовности педагога к инновационной деятельности на основе обогащающей образовательной среды в системе дополнительного профессионального образования: дис. ... канд. пед. наук. Томск, ТГПУ, 2010. 210 с.
8. Moon J. A. *Reflection in learning and professional development: theory and practice*. London: Kogan Page, 2003. 299 p.
9. Robertson S., Keith T., Page E. Now who aspires to teach? // *Educational Researcher*. 1993. Vol. 12, № 6. P. 13–21.

10. Прищепа Т. А. Значение профессионального опыта в процессах формирования и развития инновационного компонента педагогической деятельности // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (Tomsk State Pedagogical University Bulletin). 2010. Вып. 1 (91). С. 131–134.
11. Румбешта Е. А., Бычкова А. С. Подготовка учителя к реализации ФГОС в плане формирования и оценки результатов образовательных достижений учащихся // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (Tomsk State Pedagogical University Bulletin). 2013. Вып. 13 (141). С. 170–176.
12. Игна О. Н., Фельде О. Л. Учебные методические задачи в обучении анализу урока студентов педагогического вуза // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (Tomsk State Pedagogical University Bulletin). 2013. Вып. 1 (129). С. 42–47.
13. Вербицкий А. А. Компетентностный подход и теория контекстного обучения: материалы к IV заседанию методологического семинара. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. 84 с.

Прищепа Т. А., доцент.

Томский государственный педагогический университет.

Ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061.

E-mail: prischepa@tspu.edu.ru

Материал поступил в редакцию 11.04.2014.

T. A. Prischepa

PECULIARITIES OF TRAINING OF TEACHERS FOR INNOVATIVE ACTIVITY

The article deals with the problem of training of teachers for professional activity in situation of continuous innovations. The article describes the basic concepts for innovative practice of teachers: “innovation process”, “levels of innovation”, “efficiency of the innovation process”, “effectiveness of innovative activity of teachers”. Identified features for innovative practical of teachers. The peculiar features of the innovative activity and the activity of innovative direction are identified and proved. It is substantiated that training of teachers for innovative activity should be based on the development of methods, techniques of activities with innovative orientation.

Key words: *innovation process, levels of innovations, innovative activity of teachers, effectiveness of innovative activity of teachers, practical activities with signs of innovation*

References

1. Bolotov V. A. About the construction of the all-Russian system of quality assessment of education. *Questions of education*, 2005, no. 4, pp. 16–21 (in Russian).
2. Angelovski K. *Teachers and innovations: book for teacher*. Moscow, Prosveshchenie Publ., 1991. 159 p. (in Russian).
3. Lazarev V. S. Concept of the teaching and innovative system of school. *Rural School*, 2003, no. 1, pp. 4–8 (in Russian).
4. Slastenin V. A., Isaev J. F., Shiyanov E. N. *Education: textbook for students of the higher educational*. Moscow, Academi Publ., 2002. 576 p. (in Russian).
5. Slastenin V. A., Podymova L. S. *Education: the innovative activity*. Moscow, Magistr Publ., 1997. 224 p. (in Russian).
6. Prozumentova G. N. Open educational space and managing of the professional development. *Management of the professional development and changes in the system for improving of the professional skills*. Tomsk, Tomsk State University Publ., 2002. Pp. 31–40 (in Russian).
7. Prishchepa T. A. *Development of readiness of the teacher for innovative activity through enriching educational environment in the system of additional vocational education*. Thesis of cand. ped. sci., Tomsk, 2010. 210 p. (in Russian).
8. Moon J. A. *Reflection in learning and professional development: theory and practice*. London, Kogan Page, 2003. 299 p.
9. Robertson S., Keith T. Now who aspires to teach. *Educational Researcher*, 1993, no. 6, pp. 13–21.
10. Prishchepa T. A. The value of professional experience in the processes of formation and development of innovative component of pedagogical activities. *Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, 2010, no. 1 (91), pp. 131–134 (in Russian).
11. Rumbeshta E. A., Bichkova A. S. Teacher training to realization standard into forming and assessment of education results. *Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, 2013, no. 13 (141), pp. 170–176 (in Russian).
12. Igna O. N., Felde O. L. Teaching methodical tasks in training students of Pedagogical university to analyze a lesson. *Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, 2013, no. 1 (129), pp. 42–47 (in Russian).
13. Verbitsky A. A. *Competence approach and the theory of contextual learning: materials of the IV meeting of the methodological seminar*. Research Center for problems of the quality of training, 2004. 84 p. (in Russian).

Tomsk State Pedagogical University.

Ul. Kievskaya, 60, Tomsk, Russia, 634041.

E-mail: prischepa@tspu.edu.ru