

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**Белорусский национальный технический университет**

**НАУКА –**  
**ОБРАЗОВАНИЮ,**  
**ПРОИЗВОДСТВУ,**  
**ЭКОНОМИКЕ**

**Материалы 15-й Международной  
научно-технической конференции  
(70-й научно-технической конференции  
профессорско-преподавательского состава,  
научных работников, докторантов  
и аспирантов БНТУ)**

**В 4 томах**

**Том 4**

**Минск**  
**БНТУ**  
**2017**

УДК 001:[37+658+338](063)

ББК 72я431

Н34

Редакционная коллегия:

Б. М. Хрусталеv – академик НАН Беларуси, д-р техн. наук, профессор;

Ф. А. Романюк – чл.-кор. НАН Беларуси, д-р техн. наук, профессор;

А. С. Калиниченко – д-р техн. наук

В сборнике представлены материалы 15-й Международной научно-технической конференции «Наука – образованию, производству, экономике» (70-й научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных работников, докторантов и аспирантов БНТУ), тематика которых посвящена актуальным проблемам современной науки.

**ISBN 978-985-583-115-1 (Т. 4)**

**ISBN 978-985-583-112-0**

© Белорусский национальный  
технический университет, 2017

# Общественные науки

## Философия

УДК 177

### **Проблемы модернизации и преемственности: как сохранить духовность**

Лойко А.И.

Белорусский национальный технический университет

В начале XXI столетия актуальными стали задачи модернизации технологических процессов в структуре промышленности, аграрного комплекса и одновременно сохранения преемственности индустриальной культуры. Республика Беларусь решает эти задачи не только на уровне инженерно-технической деятельности, но и на уровне обеспечения социальной стабильности общества, сохранения духовности, под которой понимается система национальных ценностей, формирующая идентичность нашего народа. Проблема сохранения духовности возникла в Европе в XVIII столетии, когда в общественном сознании значительную роль стал играть нигилизм. Под лозунгом переоценки всех ценностей разрушалась институциональная структура духовности, представленная в первую очередь институтами христианства. Подобные практики были актуализированы во Франции. Они получили распространение в России. Под предлогом борьбы с религией обесценивались, связанные с ней нормы морали и нравственности. В условиях научно-технической модернизации современного общества Интернет создал пространство, институциональная основа которого только формируется. В этом пространстве обосновались практики хакерской деятельности, манипулирования индивидуальным и общественным сознанием, антигуманной деятельности. Духовный нигилизм оказался в тесной интеграции с инфраструктурой теневой экономики, представленной наркотическим трафиком, работоторговлей, терроризмом. В условиях растущих угроз духовной и информационной безопасности современного общества актуальной становится роль социально-гуманитарных дисциплин. Это обстоятельство необходимо учитывать в условиях оптимизации учебного процесса. Опыт БНТУ показывает, что даже в техническом высшем учебном заведении можно поддерживать насыщенную мероприятиями воспитательной и идеологической направленности атмосферу диалога студентов, преподавателей в рамках творческих проектов. Кафедра философских учений

наполнила эти проекты творческой компонентой в виде конференций, круглых столов. В творческих проектах «Наурыз Мейрамы» и «Радость Пасхи» участвуют студенты и магистранты из различных государств. В результате живое общение стало основным способом сохранения духовности в рамках преемственности поколений в науке и профессиональной деятельности. Через общение создано пространство межкультурного диалога, которое поддерживается выпускниками БНТУ. Институциональную основу этого общения представляет Международная Ассоциация выпускников высших учебных заведений (МАВВУЗ) в Республике Беларусь.

Только активная воспитательная и идеологическая работа на основе практик творческих проектов дает необходимую основу для сохранения духовности. В этой деятельности на примере БНТУ нашли понимание различные институты, представленные посольствами, православной церковью. В совместной практической деятельности видны результаты усилий сторонников культурных традиций. Ими найдена модель сопряжения модернизации с ценностями преемственности деятельности.

УДК 177:17.03

### **Сёрен Кьеркегор - предшественник экзистенциальной мысли XX столетия**

Семенюк В.А.

Белорусский национальный технический университет

Эпоха неклассической западной мысли начинается со второй половины XIX в., когда, ней осознается потребность в создании нового типа мышления - философии «неклассической». XIX столетие многие исследователи называют прелюдией этой философии, имея в виду то, что в это время определились её контуры и особенности. Она стала заметной, когда появились великие ниспровергатели гегелевской системы, которые принялись отрицать философскую классику (в первую очередь творчество Гегеля) в самых важных и принципиальных вопросах.

Иррационалистов интересовала не столько онтологическая проблема, не устройство мира и его разнообразие, а главным образом проблемы человека и человеческого бытия. Причем в иррациональном подходе исследовать человека предполагалось в основном с помощью внеразумных и вненаучных методов. Иррационализм стал доминирующим направлением неклассической философской мысли, выводившей существенные характеристики человека за пределы разума, помещая их в сферу бессознательного, как это делал психоанализ, в область интуиции (интуитивизм), либо вообще утверждая подобно экзистенциализму, что у человека мет сущности, поскольку она

находится в процессе постоянного становления и самосознания.

Одним из выдающихся представителей иррационализма был датский философ и писатель Сёрен Кьеркегор (1813-1855). Он в своих произведениях противопоставлял себя рационалистической традиции в философии, критиковал рационализм, в частности, рационалистический метод Гегеля, его основополагающий принцип о тождестве мышления и бытия. Вместо рационализма Кьеркегор в качестве исходного пункта своей философии сделал «экзистенцию». Не удивительно, что понятие экзистенции, противопоставленное панлогизму Гегеля, стало у Кьеркегора чем-то погруженным во внутреннее бытие конкретного человека. И это погружение человека в свой внутренний мир нередко осознается Кьеркегором как бытие «лицом к Смерти». А заодно - и как меланхолия.

Состояние «вечной свободы» становится доступным человеку в *процессе* веры, когда он общается с божеством. Но эта вера - вовсе не та вера, *которую* проповедует официальное христианство. Человек, желающий быть христианином, должен «познать себя» через веру. Вера - это парадокс, особое измерение мышления, которое нормальному человеку представляется безумием. Вера открывается человеку, дошедшему до края, когда для него не *остается* никакой другой человеческой возможности. Только тот, чьё *существо так* глубоко потрясено, что он становится духом и понимает, что всё возможно, приходит к Богу. Отсутствие возможности означает, что либо *всё стало* необходимым, и тогда нет смысла вообще говорить о человеческой свободе, о спасении, либо всё стало обыденным. Обыденность господствует везде, где человек полагается только на свои силы, на свой разум. Бытие, описываемое Кьеркегором, - всегда «разбито» и бессмысленно. Ответом на него должен быть страх и отчаяние. Всякие попытки опереться на внешний мир, сослаться на него ни к чему не приводят. Именно поэтому Кьеркегор осуждает официальное христианство, которое изменяет ясному требованию мыслить и поступать «экзистенциально»: жить полностью абсолютным, быть безоглядно преданным христианской истине, даже вплоть до мученичества.

Почему же Кьеркегор сделался столь востребованным именно в XX веке? Зачем в его словах, написанных в относительно еще спокойной Дании первой половины XIX века, нынешние философы пытаются найти ответы на все животрепещущие проблемы современноу мира - мира, прошедшего сквозь трагические испытания мировых войн и многих революций? Он был одним из тех мыслителей, который осознал, какие страшные бездны таятся в душе человека, лишившего себя нравственных сдержек.

Кьеркегор, бесспорно, обозначил многие проблемы и идеи, которые стали в XX в. отличительными признаками экзистенциальной мысли. И именно это побуждало многих исследователей рассуждать по поводу того, что *было бы*, если бы Кьеркегор оказался в современной ситуации.

**Субстанциальная и релятивистская парадигма: от лингвистической  
относительности к онтологической**

Старжинский В.П.

Белорусский национальный технический университет

С точки зрения методологии как рефлексии деятельности, речь идет не только о выделении языка как специфического средства когнитивного освоения мира, но и о введении новых понятий-схем, задающих общее видение проблемы в форме картины мира. При этом, речь идет об онтологизации посредством введения инвариантных величин, которые составляют основу субстанциальной парадигмы моделирования мира. Данный способ онтологизации представляет собой основную парадигму классической науки. В лингвистике в качестве субстанции выступает вначале языковая культура, а затем языковая картина мира. Но субстанциальная парадигма моделирования мира не выдерживает «антропологического поворота» в лингвистике и для своей модернизации вводит принцип лингвистической относительности. Можно сказать, что данный принцип зависимости мышления от языка в концепте языковая картина мира приобретает все более явное звучание. При всей природной онтологичности и объективности «картины мира» в классической науке данный способ онтологизации не в состоянии объективировать языковую реальность при смене предмета лингвистического исследования. А именно эта смена происходит, когда язык рассматривается в форме коммуникаций и других лингвистических практик. При моделировании лингвистических феноменов как процессов, «живой» культуры, формой существования которой являются различные процессы культуротворчества, объектно-субстанциальная парадигма дает сбой, поскольку субъект органично входит в когнитивную деятельность и является неустранимым в принципе. Попытка распространить субстанциальную онтологию, характерную классическому типу рациональности в лингвистике, которая рассматривает лингвистические феномены как объекты (простые самождественные системы) на мир культуротворчества, оказывается не состоятельной. Как стало понятно несколько позже (при методологическом осмыслении феноменов квантовой механики), субстанциальная парадигма исследования является принципиально не полной и нуждается в дополнении ее релятивистской парадигмой. Посредством межкультурной трансляции в лингвистике зарождалась неклассическая рациональность, «антропологический поворот» становился все более радикальным, субъект все смелее смещал объект, превращая исследование в проектирование.

**Козволюционное развитие в контексте феноменологической онтологии Н. Гартмана**

Глосикова О., Мушинский Н.И.

Технический университет в Кошицах, Прешов, Словакия  
Белорусский национальный технический университет

Обострение техногенных проблем современности заставляет обратить особое внимание на достижение *козволюционного* равновесия в развитии природных и социокультурных систем. Вызовы и угрозы технократического развития должны быть отражены в человеческом сознании, стать его «феноменом» на основе соответствующей «интенциональности», для того, чтобы дать на них адекватный ответ. В этих аспектах *феноменологическая философия* (Э. Гуссерль, Н. Гартман и др.) находит точки соприкосновения с *козволюционной онтологией*.

В своей фундаментальной работе «К основоположению онтологии» Н. Гартман даёт яркий образец приложения *феноменологического* метода к проблемам *бытия*. Обобщая и анализируя традиционные подходы в контексте «основного онтологического вопроса» («по эту сторону идеализма и реализма»), он различает естественное, научное и онтологическое отношение к миру. Анализируя взаимодействие «вот-бытия» и «так-бытия», Гартман использует понятия «факт» («Dass»), «сущность» («Was») и «чтойность» («die quidditas»). Производится разделение так-бытия и присутствия, приводятся для этого логические и гносеологические аргументы. Разграничиваются также конъюнкция бытийственных моментов и дизъюнкция способов бытия, производится экспозиция и редукция фундаментальной схемы, конкретизируется положение феноменологических сущностей. Анализируется первичное сознание мира, его выражение посредством языка и логической формы. В рамках последней, особое внимание уделяется «понятиям» и преобразованию «суждений», раскрывается их онтологический смысл. Рассматриваются «тождество» и «различие» бытийственных моментов, акцентируется процесс непрерывно сдвигающегося тождества вот-бытия и так-бытия в контексте бытия в целом. Анализируется так-бытие как вот-бытие чего-то «в» чём-то. Очерчивается радиус действия тождества так-бытия и вот-бытия, онтическая граница тождества, разница направлений в сдвигающемся тождестве. Соотнося гносеологическое и онтологическое в-себе-бытие, философ исследует теоретико-познавательный фон его отрефлексированности, внутреннюю данность и чистую априорность, идеальную трансцендентность. Онтологические идеи Н. Гартмана имеют важное значение при решении *козволюционных* проблем современности.

**Нацыякультурная абумоўленасць гісторыі**

Анцыповіч М. В.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Як казалі ў старажытнасці: «Historia est magistra vitae» – «гісторыя – настаўніца жыцця». А вучыць нас гісторыя таму, што, напрыклад, Шэкспір пісаў свае знакамітыя драмы не для ўсяго чалавецтва. І нават не для Еўропы, а ўсяго толькі для свайго лонданскага тэатра «Глобус». І па-англійску, а не на міфічнай «усечалавечай» мове. Таксама дзелялі заўсёды і ўсе іншыя пісьменнікі, мастакі, музыкі. Пагэтаму, калі свядомасць пазбаўляецца культурнага карэння свайго народа, ён трансфармуецца ў абязлічаную масу з механічным перайманнем замежнай культуры і мастацтва, чым будзе спрыяць сутыкненню культур, заўсёды цягнучую за сабой раздвойнасць асобы, дэвальвацыю нацыянальных каштоўнасцей.

Нацыянальную самасвядомасць трэба разумець не як самасвядомасць нацыі, якая ўяўляе сабой «калектыўную істоту», а як самасвядомасць асобнага чалавека, які ўсвадамляе сваю датычнасць да пэўнай нацыі, гэта значыць да тых людзей, хто мае «аднародную будову духоўнага вопыту».

Нацыянальныя каштоўнасці трансфармуюцца ў агульначалавечыя, калі іх стваральнік – народ – сцвярджае сябе ў якасці гістарычнай нацыі. Паводле доктара філасофіі У. Конана, Беларусь у прыватнасці пойдзе па шляху які бачыўся яе сыну – прароку І. Канчэўскаму (І.Абдзіраловічу) як сінтэз лепшых здабыткаў – уласнабеларускіх, «заходніх» і «усходніх».

Родная мова можа быць на нейкі час гвалтоўна выціснута з ужытку іншай мовай, але адметныя рысы нацыянальнага характару ад гэтага, тым не менш, кардынальна не вельмі мяняюцца. Зазірнуць у глыбіню самога сябе – гэта рэфлексія; плёнам рэфлексіі выступае філасофія як вышэйшая ступень спасціжэння народам самога сябе, яе візітоўка пры сумоўі культур.

Памяць – псіхічная здольнасць да ўзнаўлення мінуўшага вопыта, як асабістага, так і нацыянальнага. Гэта адна з уласцівасцей нервовай сістэмы: магчымасць працягла час захоўваць інфармацыю аб падзеях знешняга свету, рэакцыях арганізма, і шматкроць уводзіць іх у сферу свядомасці і паводзінаў.

Філасофія робіцца нацыянальнай тады, калі ўздываецца да раскрыцця і выражэння асноўных пошукаў нацыянальнай душы. Гістарычны вопыт народа, яго культура, вобраз жыцця, здзяйсняе істотны ўплыў на спосаб ўзнаўлення рэальнасці ў нацыянальнай мове. Нацыякультурная абумоўленасць гісторыі з’яўляецца відавочнай.



**Духовно-нравственные параметры становления постсоветского  
социокультурного пространства**

Жоголь Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

Постсоветское социокультурное пространство в современных условиях сталкивается с необходимостью решения различных проблем, связанных с тотальным наступлением массовой культуры, стремлением манипулировать человеком со стороны различных социальных групп, возрастанием разрушающего воздействия на окружающую среду, негативными последствиями глобализации экономической жизни. В наибольшей степени страдает от этого система ценностей. Между тем духовное единство, основанное на моральных ценностях, - не менее важный фактор, чем экономическая и политическая стабильность. Общество способно решать масштабные задачи, когда у него есть общая система нравственных ориентиров, когда есть уважение к родному языку, к своей самобытной культуре. Серьёзным испытанием для аксиологического измерения бытия на постсоветском пространстве явился быстрый демонтаж советской идеологии, поспешное копирование западных форм жизни. В то время как духовно-нравственное развитие личности предполагает последовательное расширение и укрепление ее ценностно-смысловой сферы с опорой на традиционные моральные нормы как фундамент выстраивания отношения к себе, к другим людям, обществу, природе. Социокультурная модернизация, связанная с переходом на нынешнем этапе к информационной цивилизации, обуславливает изменение процессов создания, распространения и потребления духовных ценностей.

Ради роста прибылей потребителям навязываются в процессе ведения информационной борьбы определенные культурные модели, в результате чего «массовая культура», рычаги которой находятся в руках элиты, является мощным средством формирования новой, но символической идентичности глобального потребителя. Под напором информационного империализма, транснациональной идентичности глобальной буржуазии этнокультурные идентичности, привязанные к национальному государству, подвержены сегодня серьезным испытаниям. Важно не просто сохранять свою самобытность в условиях псевдокультурной экспансии, но на уровне культурной политики национальных государств формировать у народа чувство единой судьбы и культуры, национально-патриотического вкуса, способного фиксировать, поддерживать и развивать действительно элитные образцы и символы национальной культуры.

**Логико-методологическая компонента трансдисциплинарных исследований**

Терлюкевич И.И.

Белорусский национальный технический университет

В междисциплинарных исследованиях различают интранаучные и экстранаучные детерминанты. Интранаучные детерминанты – это методологический потенциал теоретического знания, который выражается в совокупности правил, принципов, процедур, сформулированных в виде запретов, решений, рекомендаций и т. д. Фиксируя наиболее часто повторяющиеся в типичных ситуациях последовательности действий, эти нормативы сознательно усваиваются субъектом и гарантируют высокую надёжность и эффективность его действий при получении соответствующего результата. Объективной основой нормативного управления в трансдисциплинарных исследованиях всегда являются присутствующие в творческих актах репродуктивные компоненты. Однако их нельзя выделить в чистом виде, так как они тесно связаны, спаяны с оригинальными новаторскими исследованиями.

В трансдисциплинарных исследованиях происходит непрерывная модификация знаний об объекте. Это обусловлено, прежде всего, тем, что теоретическое знание само находится в состоянии непрерывного совершенствования, и представляет сложную развивающуюся систему, в которой по мере развития возникают новые уровни организации, и, соответственно, создаются новые принципы, приёмы исследования.

Вместе с тем, следует отметить, что внутреннее родство теоретического и методологического знания, содержательность методологических принципов и категорий не должны служить гносеологическим основанием отрицания или недооценки специфики как теоретического, так и методологического статуса знания.

Важная роль в определении целей и средств трансдисциплинарных исследованиях принадлежит социально-политическим, экономическим и иным экстранаучным детерминантам. Так, влияние социально-этических факторов на научные исследования способствовало движению учёных за установление моратория на ряд экспериментов в геной инженерии, образованию специальных комиссий по выявлению степени риска и разработке мер предосторожности при манипулировании геномом человека. Итак, основанием трансдисциплинарных исследований являются интранаучные и экстранаучные детерминанты, которые предрекают в общем виде конечный результат и средства деятельности.

**Ф. Скорина как философ, просветитель, первопечатник**

Дождикова Р. Н.

Белорусский национальный технический университет

Белорусский первопечатник, просветитель-гуманист, врач и писатель эпохи Возрождения Франциск (Георгий) Скорина был родом «изъ славнаго града Полоцька». 6 августа 1517 года Ф. Скорина напечатал свою первую белорусскую книгу «Псалтырь», адресованную «детем малым», которых она «обучит умению читать и правильно говорить». В начале предисловия к Псалтыри Ф. Скорина говорит, что «всяко писание Богом водьхненное полезно ест ко учению и ко обличению, исправлению и ко наказанию правды». В 1517–1519гг. в Пражской типографии Ф. Скорина напечатал 23 иллюстрированные книги Библии, вышедшие под общим заголовком *«Библия руска, выложена доктором Франциском Скориною из славнаго града Полоцька, богу ко чти и людем посполитым к доброму научению»*. Согласно Ф. Скорине, в Библии (в переводе с греческого – книги) «вси лекарства душевные и телесные зуполне найдете. Ту навчение философии добронравное, яко любити Бога для самого себе и ближнего для Бога имамы... Ту научение седми наук вызволенных достаточное». Библия «и тако младенцем и людем простым ест наука, учителом же и людем мудрым подивление. Яко река дивная мелка – по ней же агнець брести можеть, глубока – слон пливати мусить. В сей книзе всее прироженое мудрости зачало и конець». Ф. Скорина видел в печатной книге неисчерпаемые возможности духовного просвещения народа, воспитания высоких христианских моральных и гражданских качеств, ибо книга «ест зеркало жития нашего, лекарство душевное и потеха всем смутным», говорил о необходимости активного взаимодействия с европейской культурой.

Согласно Скорине, главное назначение человека – совершенствование земной жизни «ко службе божей и посполитого доброго», а образование и культура – путь к индивидуальному и общественному благу. Мудрость – «мать всех добрых речей и учитель всякому доброму умению»: «мудрость, якобы мощь в драгом камени, и яко злато в земли, и ядро у вореху». Любовь к Родине – главное духовное чувство: «Понеже от прирожения звери, ходящие в пустыни, знают ямы своя; птицы, летающие по въздуху, ведають гнезды своя; рыбы, плывающие по морю и в реках, чують виры своя; пчелы и тым подобная боронять ульев своих, – тако же и люди, игде зродилися и ускормлены суть по бозе, к тому месту великую ласку имають». Скорина как первопечатник являлся выдающимся философом и просветителем белорусского народа.

**Проблема нравственно-эстетической самоидентификации личности  
в горизонте традиций и новаций**

Булыго Е.К.

Белорусский национальный технический университет

Проблема личностной и социальной идентичности, включая поиск нравственных ориентиров и эстетических идеалов, в условиях мощных трансформаций глобализирующегося мира - визитная карточка современной эпохи. Данная проблема обостряется одновременными процессами глобализации, что подчас без выработанной самоидентичности переводит многие явления и факты личной или коллективной биографии в «травматические события». Следовательно, возрастание актуальности проблем идентичности в русле поиска путей достижения самоидентичности и одновременно социального габитуса вполне закономерно. Тем более, что существующие на сегодня разнообразные исследования этого феномена в социологии, социальной философии, психологии, антропологии раскрывают его разные стороны, но не дают его целостную многомерную модель.

Опыт самоопределения каждого человека с неизбежностью сопровождается стремлением к выбору и реализации успешных социальных стратегий, которые позволяют не просто встраиваться в социокультурную среду, но и не вызывать при этом внутренних личностных конфликтов. Кризис идентичности, с которым привычно ассоциируется эпоха постсовременности, препятствует таким устремлениям, нарушая устойчивую самокатегоризацию и вызывая ощущение онтологической тревоги и дезориентации. Решение таких сложных проблем сегодня невозможно вне системного подхода, который не только позволяет успешно осуществить концептуализацию идентичности, но и выстроить такую систему ее параметризации, которая позволяет рассматривать идентичность в статике и в динамике, т.е. как особую, сложноорганизованную и развивающуюся целостность.

Категориально-методологический статус идентичности в таких условиях предельно высок, т. е. правомерность ее использования в изучении парадоксов и противоречий постсовременности не вызывает сомнений, также, как и ее значимость в процессе гармонизации межнациональных отношений в условиях глобализации и формирования мультикультурной социальной среды.

Следуя концепции Э.Эриксона, идентичность можно рассматривать, как внутреннюю непрерывность и тождественность личности, благодаря чему осуществляется процесс организации жизненного опыта в индивидуальное, включая осознание человеком собственной временной протяженности, укорененности в пространстве и ощущение неповторимости своего

жизненного опыта [1]. Осуществление индивидуальной идентичности позволяет перейти на социальный уровень, что сопровождается порождением особого личного конструкта, выражающего внутреннее единство человека с социокультурными ценностями и идеалами, в том числе и нравственно-эстетическими. Следовательно, идентичность, как индивидуальная, так и социальная, предполагает знание индивида о том, к какой социальной целостности он принадлежит и как эту принадлежность он переживает. Даже в самые спокойные, а значит традиционные эпохи, развитие идентичности отличается нелинейностью, так как поиск собственного Я не может обходиться без определенных конфликтов между сложившимся в данный момент образом Я со способами и формами его вписанности, вхождения в окружающий мир. Об этом свидетельствует утрата ценностно-смысловой целостности, болезненные поиски ответа на вопрос «Кто я?», а затем и на вопрос «Куда я иду?». Следствием переживания кризиса идентичности становится утрата чувства безопасности, что не только мешает самореализации, но и лишает уверенности в собственном будущем и будущем мира. В транзитивные эпохи, ярким примером которых выступает постсовременность, кризис идентичности отличается особой остротой. Размытие привычных границ, вытеснение реальности виртуальностью, стремление к креативности как свободе от традиционных ценностей и стереотипов приводят к тому, что нарушаются привычные механизмы самоидентификации, меняя мотивацию и ориентиры жизненной активности. В таких условиях естественным становится негативное отношение к традиции как к чему-то консервативному, ограничивающему человека в поисках самовыражения и самореализации. Тем не менее, даже современное динамично-ориентированное общество не может быть лишено традиционных связей как основного механизма преемственности. Другое дело, что связи эти переосмысливаются и позволяют современнику иначе выстраивать собственную идентичность, выбирая свое Я и свои ценности из безграничного информационного космоса. Следовательно, процесс формирования идентичности – это бесконечные попытки самопорождения и самоутраты, в которых всякий раз заново человек выбирает себя и мир. Традиция при этом выступает как основа и гарант новаций, являясь органичным компонентом плюралистического социокультурного пространства, а, следовательно, и выработки мультикультурного мировосприятия.

### **Литература**

Эриксон Э. Идентичность: юность и кризис. – М.: Прогресс, 1996. – 344 с.

## **Технология контекстного обучения в процессе преподавания философских дисциплин**

Гуринович С.В.

Белорусский национальный технический университет

Процесс глобализации в образовательной сфере интенсифицирует унификацию и стандартификацию всех основных компонентов учебного процесса. В современном научном поле это связано с технологиями обретения так называемого личностного знания. В качестве примера можно рассматривать технологию контекстного обучения. Контекстное обучение отражает социальную потребность в соединении образования с будущей профессиональной практикой, в интеграции обучения, науки и производства. Основным дидактическим элементом является информация. Однако в текстах как знаковых системах не содержится мира профессии, отражением которого эти системы являются. Устранить противоречие способна новая технология знаково-контекстного обучения. Сущность последнего видится в моделировании с помощью системы дидактических форм и методов предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов. Цель контекстной технологии – формирование ключевых социально-профессиональных компетенций будущих специалистов посредством включения в учебный процесс конкретных ситуаций, или контекста. Контекст выступает основной смыслообразующей категорией данной концепции. Знаково-контекстное обучение построено на следующих принципах: последовательное моделирование в формах учебной деятельности студентов содержания и условий будущей профессиональной деятельности; связь теоретических знаний и практических навыков; совместный характер деятельности; проблемность; активность. Технология контекстного обучения может быть реализована в трёх базовых и во множестве переходных дидактических формах: учебная деятельность академического типа (лекции, семинары, самостоятельная работа); квазипрофессиональная (игровые формы); учебно-профессиональная (производственная практика, научно-исследовательская деятельность, дипломное проектирование). В качестве переходных – имитационное моделирование, анализ конфликтных производственных ситуаций и т. п. Итак, можно с полным основанием утверждать, что знаково-контекстное обучение представляет собой целостную дидактическую систему, обеспечивающую формирование у студентов социально-профессиональных умений и навыков, способности свободно ориентироваться в современном информационно-коммуникационном пространстве.

**Античная концепция справедливости: от мифа к логосу  
и к мифу (техника как фактор детерминации)**

Мушинский Н.И.

Белорусский национальный технический университет

Современная философия констатирует, что *научно-технический прогресс* играет определяющую роль в развитии духовной и материальной культуры на всём протяжении человеческой истории. Можно проследить эти процессы в контексте становления античной этико-философской концепции *справедливости* (в рамках *архаического, классического и эллинистического* периодов, а также – *Римской империи*), чтобы затем перенести аналогию относительно вызовов и угроз новейшего глобализационного развития.

Следует отметить, что античная цивилизация, как и другие технократические общества западноевропейского типа, появилась поздно по времени (1 тысячелетие до н.э.), но развивалась ускоренными темпами. Задолго до неё уже существовали государства Древнего Востока, возникшие в бассейнах «великих рек» на основе *ирригационного земледелия* (выдающийся пример *агротехники*, кое-где успешно функционирующий до настоящего времени). Понятие *справедливости* здесь связывалось с унифицированной сакрализованной системой государственного управления (в лице египетского фараона, китайского императора и т. п.). От восточных цивилизаций несомненно производна Крито-Микенская культура (15-12 вв. до н.э.), которая, однако, не имея прочного *технического* базиса (в форме оросительного земледелия), так и не смогла утвердиться на продолжительное время. Её вытеснили племена ахейцев и дорийцев (в Италии - этрусков), которые в это время от низкопроизводительной хозяйственной деятельности (охота и собирательство, стадия «дикости», первобытнообщинных отношений) перешли к земледелию (стадия «варварства»). Земледелец связан со своим полем (возникновение оседлости, понятия «собственности»), способен обработать его самостоятельно (натуральное хозяйство, «соседская» община вместо родо-племенной организации), меньше зависит от природных случайностей (снята угроза голода – следует демографический «взрыв»; ахейцы заселяют Пелопоннес, только отзвук былого могущества сохраняется в поэмах Гомера, где микенского правителя Агамемнона именуют «царь царей» - βασιλα τον βασιλαδων). Расслоение общества связано с противоречием между наличием у земледельца некоторого имущества (после сбора урожая), и невозможностью отвлечься для его защиты (сельхозработы носят систематический сезонный характер). Поэтому происходит первичная «феодализация», население той или иной территории «нанимает» (теория

«общественного договора») наиболее предприимчивых вождей (гр. – βασιλεὺς, лат. – rex) со своими дружинами (εταίρων). *Справедливость* (δικαιοσύνη) в этот период (античной *архаики*) санкционируется «волей богов» - пережиток первобытного тотемизма, есть даже специальная богиня политеистического пантеона (гр.- Δίκη, лат.- Justitia), и состоит в том, чтобы честно работать (поэма Гесиода «Труды и дни»); не посягать на чужую собственность («Илиада» Гомера); никого не угнетать, быть скромным, не «гордиться» перед людьми и богами (басня Гесиода про соловья и ястреба, кара богов царя Миноса, Сизифа, Тантала).

Между тем, в неблагоприятных (в отличие от Востока) природных условиях для занятия земледелием нужны более сложные *технические* приспособления, которые невозможно самостоятельно изготовить в натуральном хозяйстве (металлические орудия, керамические амфоры и т.п.). Сообщества ремесленников *классического* периода (5–3 вв. до н.э.) образуют города – полисы с демократическим замещением должностей, народным собранием, всеобщим ополчением (фалангой тяжеловооружённых гоплитов, соответственно – воинская аристократия утрачивает своё значение). Ремёсла и торговля требуют *научных знаний* о природе, поэтому на смену архаической мифологии политеизма приходит *научно-рационалистический* дискурс («от мифа – к логосу»). Теория *справедливости* видоизменяется в направлении сократовской «майевтики» (μαίευτική; как известно, Сократа даже осудили за «безбожие») и аристотелевской «золотой середины» (aurea mediocritas).

Однако *техника* – это только развитие орудий труда на основе научных знаний. Это ещё и *технические средства коммуникации* (транспорта, средиземноморского мореплавания), расширяющие пространственные границы античной цивилизации. В 3–2 вв. до н.э. начинается эпоха *эллинизма* и *Римской империи* (до 4–5 вв.). Столкновение культур порождает войны, дешёвый труд военнопленных девальвирует труд свободных граждан (рабовладельческая формация). Нужна единая идеология, поэтому *религиозный миф* (уже на основе библейского монотеизма) опять выходит на первый план. В трудах Августина и других христианских «отцов церкви» *справедливость* приобретает мистические черты «Божественного воздаяния в загробном мире».

Таким образом, развитие античной *концепции справедливости* от «мифа» (политеистического) к «логосу» (научному) и вновь к «мифу» (монотеистическому) непосредственно *детерминировано процессами техногенеза*; в наши дни ситуация повторяется в глобальном масштабе, аналогия в контексте современных вызовов и угроз *технократического существования* представляется вполне допустимой.



**Цивилизационный выбор бывших республик СССР**

Волнистый А.Г.

Белорусский национальный технический университет

Прошло четверть века с момента распада Советского союза. За это время политические элиты и сами народы уже определились, с кем они видят своё будущее. Ранее других о своей независимости заявила Прибалтика. Правительства Литвы, Латвии и Эстонии объявили о своём намерении войти в западноевропейскую семью народов, вступили в Евросоюз и, как считают многие западные политологи, успешно покинули российскую сферу влияния. Молдова также в 90-х годах XX в. ориентировалась на Запад. Существовали ожидания, что она войдёт в состав Румынии. Однако, этого не произошло. Возник конфликт, что привело к созданию непризнанной Приднестровской республики. Сегодня Молдова выступает за экономическое и политическое сотрудничество с Россией как в рамках СНГ, так и в формате Евразийского Союза. Грузия за 25 лет независимости пережила многочисленные политические конфликты. Тем не менее, всё это время существовала ориентация страны на Европу. В итоге, она получила весной 2017 г. безвизовый режим с Евросоюзом, но своё дальнейшее развитие рассматривает в партнёрских отношениях со странами-соседями. Азербайджан не считает целесообразным, кстати, как и Туркменистан, вступать в экономические, политические и военные союзы. Их стратегия заключается в опоре на свои ресурсы и установлении добрососедских отношений. Россия, Казахстан, Беларусь, Киргизия и Армения некоторое время находились в состоянии неопределённости, теперь они составили основу ЕАЭС. Сегодня, в глобальном мире, сложно проводить отдельную самостоятельную экономическую, политическую, военную политику, полагаясь только на свои независимость. Украина за последние годы приблизилась к варианту раскола своей территории. С одной сторон, западная Украина была частью Польши, Литвы и Австро-Венгерской империи, с другой, население восточной Украины было русскоговорящим и тяготело к России. Цивилизационный выбор в пользу Запада, который был сделан на Майдане в 2013–14 годах, не был поддержан в Крыму и на Донбассе. Ситуация конфликта и противостояния грозит стать долговременной. Наконец, Узбекистан и Таджикистан являются членами ОДКБ, и вместе с этим основным приоритетом экономической деятельности пока является сотрудничество со странами ЕАЭС; однако, не следует забывать растущее влияние Китая. Важно понимать, что партнёрство должно быть равноправным, иначе не избежать скрытых угроз и опасностей.

Струтинская Н.В.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время происходит процесс информатизации общества. Основным товаром и ресурсом становится информация. Благодаря развитию цифровых технологий возможности ее создания, обработки, хранения и передачи существенно меняются. Данный процесс, в свою очередь, затрагивает различные сферы человеческой жизнедеятельности: социальную, политическую, экономическую, духовную.

Процесс информатизации на уровне профессиональной деятельности оценивается преимущественно позитивно. Развитие техники и технологий позволило тиражировать информацию, компактно ее хранить и мгновенно обмениваться, а также предоставила возможность доступа практически из любого места. Также процесс информатизации затрагивает сферу повседневности, досуга и социализации. Персональные домашние компьютеры появляются в 70-х гг. прошлого века, через 20–30 лет их доступность возрастает. На сегодняшний день персональное цифровое устройство имеется практически в каждой семье. В настоящее время начинается активный профессиональный и творческий период у поколений людей, выросших в условиях повсеместной информатизации.

В рамках системы образования информатизация вызывает изменения его границ, основных институтов и субъектов, его аксиологического поля. Процесс образования не сосредоточен только в рамках специализированных заведений. Также он не заканчивается с получением аттестата или диплома. Возможность самообразования является не только доступной, но и актуальной.

К участникам образовательного процесса предъявляются высокие требования по информационной грамотности. Учитель или педагог уже не являются единственным источником знаний. Необходимым является не только владение информацией, а умение ее находить и управлять. Под влиянием информатизации трансформируются традиционные формы усвоения материала и его использования, механизмы памяти.

Доступность и распространенность цифровых устройств трансформирует традиционные механизмы получения знаний, воспитания и передачи духовных ценностей, моральных норм и т.п. Смещение акцентов в сторону информации актуализирует соответствующие умения, навыки и знания.

# Политология, социология и социальное управление

УДК 32

## Процессы дезинтеграции в Европейском союзе

Бобков В.А.

Белорусский национальный технический университет

В мировой политике XXI век начинался под аплодисменты успехам Европейского союза. И действительно, он укреплялся, расширялся за счет стран, входивших в бывший соцлагерь. Не было в мире предсказателя, который бы предвидел скорое крушение устоев Евросоюза, начало в нем дезинтеграционных процессов. Первыми устои Евросоюза поколебали греки. Но если они это делали «теоретически», то англичане обозначили «брекзитом» выход из Евросоюза практически. Бурлят в этом плане Италия, Испания, Франция.

Короче, призрак дезинтеграции, как лондонский туман, все более окутывает Евросоюз. Для Беларуси, участвующей в таких интеграционных проектах, как СНГ, Союзное государство Беларуси и России, Евразийский экономический союз, важно понимать: почему такое происходит в Евросоюзе, с которого во многом копировался ЕЭАС? Что пошло не так в этом по сути уникальном и успешном на протяжении десятилетий проекте?

На наш взгляд, важнейшими причинами дезинтеграционных настроений являются следующие.

Во-первых, рост цен, налогов, безработицы, снижение заработной платы и пенсий для многих европейцев. В народе всё более укореняется мнение, что выгоды от единой Европы получает лишь верхушка общества.

Во-вторых, это отказ от национальных полномочий и делегирование их Брюсселю, где, считается, заседают высокооплачиваемые евробюрократы, ни за что не отвечающие.

В-третьих, это разрушение традиций, сложившихся стереотипов национального существования, разрушение национальных идеалов.

В-четвёртых, дезинтеграционной энергии ЕС добавили неконтролируемый поток мигрантов в европейские государства, предвыборная риторика Трампа и его победа на президентских выборах в США. Миграционная политика Брюсселя вызвала повсеместное недовольство коренного населения во всех странах ЕС. Например, в Германии ей недовольны 70 процентов немцев.

Её в корне отвергает политическая элита ряда государств. А избирательная президентская кампания в Соединённых Штатах подтолкнула и политические элиты европейских государств, и население к мысли, что необходимо уходить от американского управления Европой. А путь к этому – самостоятельность и самодостаточность национальных лидеров европейских государств.

УДК 32

### **Природа политической системы советского типа: постановка проблемы**

Панченко А.В.

Белорусский национальный технический университет

Анализ политической системы советского типа является актуальным, как минимум, с двух точек зрения. Во-первых, продолжается научный поиск оптимальных ответов на жгучие проблемы современности, где одна из главных – в способности государств постсоветского пространства продвигаться по пути строительства правового государства и укрепления гражданского общества с опорой на собственный опыт. Во-вторых, недостаточно научно разработаны сами понятия «политическая система советского типа», «постсоветское пространство», «постсоциалистическое развитие». Научной мыслью выдвинуты следующие исследовательские подходы: Административно-командная парадигма акцентирует внимание на типе собственности – государственной; плановой экономике и командно-административных методах управления в целом. Казарменно-коммунистическая парадигма кладет в основу анализа политико-идеологические факторы: монополия одной политической (государственной) партии на власть, обязательную для всех идеологию, недопущение оппозиции. Тоталитарная парадигма представлена в исследованиях западных ученых, где главные составляющие – террор и репрессии, страх и принуждение. Культурологическая парадигма исходит из представлений о наличии особой формулы разрешения межнациональных противоречий на основе общности культуры (соц. реализм, советский народ), языка, обычаев, традиций, символов. Геополитическая парадигма развивает тезис о неизбежности дуализма государств Суши и Моря. Система советского типа – центральное ядро (Heartland) евразийского континента или Суша – противостоит системе Моря (Rimland) – Западу во главе с США в борьбе за контроль над пространством и его ресурсами. Выводы: 1. Научные парадигмы представляют собой односторонние подходы и зачастую являются идеологически мотивированными аналитическими моделями. 2. Гуманистические политические цели были присущи системе советского типа: ликвидация массовой безграмотности и повышение уровня образования

народа, обеспечение доступности достижений науки и культуры, социальной защищенности населения, развитие экономики, космической и военной промышленности, резкое сокращение преступности. В постсталинский период – отказ от массовых репрессий.

УДК 32

### **Политическая система советского типа, ее дезинтеграция и распад (научные дискуссии)**

Панченко А.В.

Белорусский национальный технический университет

В научном сообществе сложились следующие направления анализа причин дезинтеграции и распада политической системы советского типа: политико-идеологическое, национально-этническое, информационно-технологическое, внешнеполитическое. Политико-идеологическая парадигма проводит сравнительный анализ ленинской концепции и сталинского социализма, построенного к концу 1930-х гг. и делает вывод о том, что сталинизм не имеет ничего общего с теорией социализма. Национально-этническая парадигма усматривает истоки в неутоленных национальных чувствах и зарождении на этой основе очагов будущих националистических режимов с клановыми аппетитами мафиозного характера. Информационно-технологическая парадигма находит ответы в запаздывании адекватных мер на глобальные вызовы НТР. Внешнеполитическая парадигма анализирует наработки зарубежных научных центров по созданию «управляемого хаоса» – дезинтеграции – и последующего распада системы. В советской общественной науке понятие «политическая система» практически не использовалось вплоть до второй половины 1970-х гг. Научные разработки проводились в рамках «политической организации». Понятие «политическая система» впервые появилось в новой редакции Конституции СССР от 1977 г. в связи с выдвижением положения о компартии как «ядре политической системы советского общества». В наши дни «политическая система» – недостаточно исследованное понятие в отечественной политической науке. Имеющийся инструментарий в виде работ американских ученых Д. Истона, Г. Алмонда и др. показал, что теория политической системы создавалась в качестве универсальной модели «вечного двигателя» с требованиями и поддержкой на «входе» и готовыми решениями и действиями на «выходе» и представляет собой слишком упрощенную модель анализа. Согласно логике американских авторов «требования и поддержка» формируются вне самой системы и оказывают лишь вспомогательные функции политической системе в процессе их конверсии. Тем не менее, политическая система представляет собой тот самый «круг», в масштабах которого

и развивается весь спектр институциональных и неинституциональных, политических, экономических, социальных, духовных и иных процессов и отношений. Все это актуализирует необходимость ее научной разработки отечественными учеными.

УДК 32

## **Постфактическая политика**

Ермолицкий М.А.

Белорусский национальный технический университет

В общественно-политическую дискуссию «западных стран» стремительно и синхронно вошел новый «пост» (в смысле «после»), хотя и ограничений (не в питании) здесь немало. Уже были «постиндустриальное общество»; «постисторическое общество»; «постдемократическое общество»; общество «построста экономики» (общество с экономикой без роста). И вот наконец появилось «постфактическое общество», а с ним и «постфактическая политика». Английский «Oxford Dictionaries» назвал слово «постфактический» словом 2016 г. То же сделалось обществом немецкого языка. Но всех превзошла канцлер ФРГ А. Меркель. 24 сентября 2016 г. она объявила о наступлении «постфактической эпохи» (postfactische; английский аналог «post-truth»). Необычным в этом событии стало то, что «диагноз времени» (термин К. Маннгейма) на этот раз был поставлен не философом, социологом, политологом, экономистом, как это почти всегда бывало ранее, а высшим государственным иерархом страны, которая традиционно считается «канцлеровской демократией». Сам термин был введен в оборот в США ещё в 2004 г., но долгое время он пребывал в эмбриональном состоянии. И вот количество перешло в качество.

Это связано в первую очередь с президентскими выборами 2016 г. в США и деятельностью нового президента, но также и политических процессов в западной Европе. Понятие «постфактическая политика» означает ту разновидность политических мыслей и действий, при которой базирующиеся на очевидности факты не ставятся более в основу политики. Истинность высказывания отступает на второй план по отношению к предполагаемому эффекту высказывания для реципиентов политики, граждан, избирателей, населения. В постфактическом дискурсе становится привычным лгать, обманывать, забалтывать проблему.

С другой стороны, решающим фактором постфактической политики на стороне «потребителей» политики является то, насколько предлагаемые политиками модели объяснения и действия близки их ощущениям, надеждам и страхам. Возникает классическая ситуация, которая в системном анализе описывается как «положительная обратная связь», которая, как известно,

может иметь опасные последствия. Наконец, это противоречит идеалам Просвещения с его приверженностью процедуре выводов на основе достоверных фактов.

УДК 32+2

### **Классификация новых религиозных движений**

Потапенко С.В.

Белорусский национальный технический университет

Классификация новых религиозных движений достаточно сложна в виду их многоликости. Среди распространённых на пространстве СНГ движений можно выделить широко известные на Западе крупные новые религиозные организации (Церковь сайентологии, Международное общество Сознания Кришны, Движение Раждиша и др.). Кроме того, в рамках некультов действуют и многочисленные местные религиозные группы (Церковь последнего завета (учение Виссарiona-Христа), Радастея (учение Евдокии Марченко), Анастасийцы и пр. (Колосова И. Новые религиозные движения в России и СНГ // Обозреватель. Научно-аналитический журнал. 2016, №11. С. 20-21).

Новые религиозные движения можно классифицировать следующим образом:

- неохристианские течения, в основном протестантского толка (Свидетели Иеговы, неопятидесятники, евангельские христиане и пр.;
- неоориенталистские объединения, назначение которых заключается в попытке адаптации восточных традиций к западным реалиям (Международное общество Сознания Кришны, Общество божественной жизни, Миссия Рамакришны);
- синкретические и универсальные движения, соединяющие в себе разные эклектические конфессии, элементы вероисповедальных практик (Великое Белое Братство Юсмалос, Церковь унификации, Бахам и т. д.)
  - оккультно-мистические учения и школы Нью Эйдж (нового века), синтезирующие элементы йоги, теософии, пантеизма, оккультизма и религиозных верований. В настоящее время существует более 5 тысяч религиозных групп Нью Эйдж.
  - неоязычество, организованное по этническому признаку, часть из них склонна к национализму (Веда, Славянский круг, Триглав и др.)
  - сатанинские группы. В центре традиционного сатанизма находится поклонение личности дьявола. Жизнь понимается как непрерывная борьба между силами света и тьмы, причем сатанист сражается на стороне тьмы, искренне веря в то, что, в конце концов, она одержит победу. Из наиболее

известных религиозных объединений сатанистов: Церковь Сатаны, Международная ассоциация люцеферистов кельтско-восточного обряда, Зеленый орден, Черный ангел, Южный крест.

УДК 32

### **Основные направления деятельности неполитических институтов гражданского общества в условиях глобализации и интеграции**

Акимова Л.В., Дайняк Е.Н.

Белорусский национальный технический университет

Современный этап в развитии белорусского государства отличается непростой социально-экономической ситуацией: падение производства валового внутреннего продукта, сокращение товарооборота во внутренней и внешней торговле, принятие непопулярных законодательных актов в сфере социальной политики и прежде всего по вопросам трудовой занятости и пенсионного обеспечения. Эти тенденции накладывают негативный отпечаток на жизнь граждан. Изменение формулы расчета пенсий затрагивает все категории граждан и особенно уязвимые слои населения, к которым относятся родители, воспитывающие детей-инвалидов. Поэтому в деятельности общественных организаций на первый план вышла задача – лоббирование насущных вопросов перед соответствующими государственными органами с целью изменить законодательство страны и улучшить качество жизни детей и молодых людей с инвалидностью и их семей. Так, исполнительное бюро ОО «Белорусской ассоциации помощи детям-инвалидам и молодым инвалидам» на совместной встрече с представителями Министерства труда и социальной защиты, Министерства здравоохранения и Фонда социальной защиты населения поставило следующие вопросы: упразднить положения об обязательном 5-летнем страховом стаже для получения пенсии по возрасту для родителей детей-инвалидов; закрепить возможность работать на условиях частичной занятости для лиц, осуществляющих уход за инвалидом первой группы, без потери соответствующего пособия; предоставить родителям или иным близким родственникам инвалида первой группы старше 18 лет права оформлять больничный на время кризовых состояний или хронических заболеваний, в случае если они трудоустроены. На данный момент соответствующие ведомства нашли возможность решить только один из поставленных вопросов (о предоставлении больничных листов), так как для этого не требуется изменять законодательство, а лишь вносятся изменения в положения и инструкции. Однако, общественные организации намерены и дальше продвигать важнейшие законодательные инициативы по насущным вопросам, определяющим качество жизни семей, воспитывающих детей и



молодых людей с ограниченными возможностями, видя в этом главную задачу на современном этапе в своей деятельности, защищая и отстаивая интересы представителей общественных организаций, наиболее незащищенных слоев общества.

УДК 331.5

## **Государственное регулирование занятости населения в Беларуси**

Дубовик А.К.

Белорусский национальный технический университет

Переход республики к рыночным отношениям по-новому поставил проблемы занятости. В целях создания условий для реализации права граждан на труд и обеспечения социальных гарантий постановлением Совета Министров от 18 января 1991 г. была создана государственная служба занятости населения (ГСЗН). В мае 1991 г. принят первый закон о занятости населения. В январе 2003 г. Президент Республики Беларусь подписал указ о совершенствовании деятельности ГСЗН, по которому ее территориальные центры переданы местным исполнительным и распорядительным органам. Новый закон «О занятости населения Республики Беларусь» вступил в действие с 1 июля 2006 г. Он дополнен рядом новых статей: о праве граждан на выбор профессии, профессиональную подготовку и повышение квалификации; на трудоустройство за пределами страны и др. Изменен порядок досрочного ухода на пенсию безработных граждан.

Новая редакция данного закона подписана Президентом 18 июля 2016 г. Изменения и дополнения нацелены, с одной стороны, на создание условий для мотивации безработных к активному поиску работы и на повышение роли нанимателей на рынке труда, с другой – на усиление ответственности тех и других за выполнение законодательства. Так, безработные должны самостоятельно заниматься поиском работы и информировать о его результатах органы по труду и занятости; являться по приглашению ГСЗН для получения направления на работу или профобучение; приходить на переговоры с нанимателем по вопросу трудоустройства в течение двух рабочих дней со дня выдачи направления и т. д. Четко определены обязанности граждан, которые проходят обучение по направлению ГСЗН. Предусмотрено сокращение максимального периода нахождения на учете в качестве безработных с 36 до 18 месяцев и с двух недель до пяти дней срока, в который наниматели должны сообщать в органы по труду и занятости о наличии вакансий. Усилена административная ответственность нанимателей за нарушение законодательства о занятости, а также кадровых агентств за предоставление некачественных услуг в сфере трудоустройства.

Законодательное регулирование рынка труда является основой для

разработки программ занятости населения. Приоритет отдается активной политике занятости: созданию новых рабочих мест, профобучению, стимулированию предпринимательской деятельности и т. д.

УДК 342

## **Палата представителей Национального собрания Республики Беларусь VI-го созыва: материалы к анализу**

Беляев А.В.

Белорусский национальный технический университет

11 сентября 2016 г. состоялись выборы депутатов Палаты представителей Национального собрания Республики Беларусь. Из 110 избранных депутатов 72 человека – мужчины (65,5 %), 38 – женщины (34,5 %). По сравнению с предыдущим составом Палаты представителей V созыва количество женщин-депутатов увеличилось на 8 человек. В нижней палате IV-го созыва их было 35, в III созыве – 32.

Средний возраст депутатов VI созыва – 49,7 лет. Наблюдается некоторое омоложение кадрового состава нижней палаты парламента, в предыдущем созыве средний возраст составлял 53 года, в Палате представителей IV созыва – 54 года. В новом составе нижней палаты парламента резко возросло количество партийных депутатов, увеличилось количество представленных партий. Так, по результатам выборов 2016 г. 8 мест получила Коммунистическая партия Беларуси (КПБ), по 3 места – Республиканская партия труда и справедливости (РПТС) и Белорусская патриотическая партия (БПП), по 1 мандату у Либерально-демократической партии (ЛДП) и Объединенной гражданской партии (ОГП). Таким образом, в нижней палате парламента представлено 16 партийных депутатов. В Палате представителей предыдущего созыва (2012 г.) было 5 депутатов от трех политических сил: КПБ – 3 человека, по 1 мандату у Белорусской аграрной партии (БАП) и РПТС. В нижней палате Национального собрания IV созыва (2008 г.) 7 депутатов представляли всего две партии – КПБ (6 человек) и БАП (1 человек). В Палате представителей III созыва (2004 г.) было 12 партийных депутатов (8 от КПБ, 3 от БАП и 1 от ЛДП). Лишь в 2000 г. в парламент II созыва было избрано также 16 партийных депутатов (КПБ – 6, БАП – 4, ОГП – 2, по 1 мандату у РПТС, ЛДП, Белорусской социально-спортивной партии (БССП) и Социально-демократической партии Народного Согласия (СДПНС)).

В новом парламенте (VI созыва) сохранены традиции преемственности – 28 депутатов работали в Палате представителей предыдущего созыва, что составляет примерно 25,5 %. В предыдущем же составе нижней палаты

Национального собрания V созыва лишь 19 депутатов принимали участие в работе парламента IV созыва, что составляет всего 17,3 %.

Указанные тенденции говорят о возрастании роли парламента в политической системе Беларуси.

УДК 32

## **Партии в политической системе общества**

Коновалова А. А.

Белорусский национальный технический университет

Политические системы большинства демократических стран современного мира невозможно представить без политических партий. Наряду с группами интересов партии обеспечивают взаимодействие гражданского общества и государства и тем самым являются связующим элементом современных политических систем.

Для эффективного участия в политическом процессе и достижения своих целей политические партии должны обладать ресурсами. Главными из них являются:

1. наличие сильной организации, имеющей отделения на местах и влияющей на общественную жизнь, органы государственной власти и местного самоуправления;

2. наличие политической идеологии, основные положения которой интегрировали бы в себе предельно широкие общественные интересы, общенациональные приоритеты и с помощью которой можно было бы мобилизовать избирателей на поддержку политической партии;

3. сильный политический лидер, способный вести за собой не только членов собственной организации, но и людей из различных социальных слоев общества;

4. наличие финансовой базы. Партии должны обладать устойчивыми источниками финансовых средств, поддержкой со стороны крупных финансовых центров (банков, крупных фирм и предприятий) для ведения повседневной политической деятельности, для агитации, содержания партийного руководства. Это особенно актуально в современных условиях, когда материальная поддержка со стороны простых избирателей сведена к минимуму из-за тяжелого экономического положения большинства населения;

5. информационная поддержка. Политические партии должны иметь не только собственные журналы или газеты, но и пользоваться поддержкой масс-медиа (в первую очередь, телевидения). В современных условиях особую роль играют электронные средства массовой информации, значение которых особенно возрастает в периоды предвыборных

компаний. Создаваемый партиям со стороны масс-медиа имидж в значительной степени способствует их успеху или неудаче.

УДК 331.5:316.43

## **Социальная защита населения Беларуси в условиях рынка**

Дубовик А.К.

Белорусский национальный технический университет

Социальная защита населения (СЗН) в широком смысле – это система правовых, социально-экономических и политических гарантий предоставления условий для обеспечения средств существования: трудоспособным гражданам – за счет личного трудового вклада; социально уязвимым слоям – за счет государства не ниже установленного законом бюджета прожиточного минимума (БМП). В узком смысле СЗН касается социально уязвимых слоев населения – инвалидов, пенсионеров, безработных. СЗН включает в себя функциональную подсистему, т. е. направления, по которым она осуществляется, и институциональную подсистему (государственные институты, профсоюзы, страховые компании, фонды и др.). В качестве субъекта управления в системе СЗН выступает министерство труда и соцзащиты населения, созданное в сентябре 2001 г. в результате объединения двух министерств. Важным направлением соцзащиты является социальное страхование. Оно организуется государством, чтобы поддерживать жизненный уровень людей, подвергающихся воздействию таких неблагоприятных факторов, как старость, инвалидность, заболевание, потеря кормильца, и осуществляется за счет бюджета Фонда СЗН. Взносы поступают от работодателей (в размере 34% зарплаты) и самих работников (1%). До 80% всех выплат приходится на пенсии, которые получают 2,6 млн. человек. В Беларуси соотношение среднего размера пенсии и средней зарплаты составляет более 40%. БМП утверждается постановлением правительства на квартал. Постепенно увеличиваются размеры трудовых и социальных пенсий, государственных пособий семьям, воспитывающим детей. Что касается соцзащиты безработных граждан, то размер пособия по безработице в Беларуси пока чрезвычайно низок, составляет 1–2 базовые величины – менее 20% БМП (в начале 90-х гг. было 60%). Поставлена задача довести пособие по безработице до 100% БМП. Создана группа для проработки вопросов страхования по безработице и на случай банкротства предприятий. Страхование должно позволить при потере работы не только иметь доход на уровне БМП, но и на протяжении определенного времени частично возмещать утраченный заработок (международный минимальный стандарт замещения – 45% заработка). При таком доходе человек может искать

работу, отвечающую его интересам. Введение страхования по безработице будет способствовать стабилизации платежеспособного спроса, стимулировать переход к легальной занятости.

УДК 32+2

### **Неокульты: причины возникновения и основные черты**

Потапенко С.В.

Белорусский национальный технический университет

Неокульты, или новые религиозные движения, альтернативные религии, «религии Нового века», возникли в США во второй половине XX века.

Неорелигиозный послевоенный бум специалисты религиоведы определяют рядом объективных причин, таких как:

- неуверенность в завтрашнем дне людей;
- скептическое отношение к шкале традиционных буржуазных духовных ценностей;
- неудовлетворенность существующим общественным порядком;
- атмосфера в семье, нездоровье, одиночество, чувство ущербности и другие человеческие комплексы;
- кризис мировых религий;
- деятельность спецслужб США, которые использовали систему «промывания мозгов» для установления единого мирового порядка;
- угроза третьей мировой войны;
- глобальный экологический кризис, который переживает человечество.

После распада СССР проблема нетрадиционной религиозности стала актуальной для Беларуси, России и других стран СНГ. Распространению религиозных движений на постсоветском пространстве во многом способствовала значительная оторванность людей от церковных традиций, ослабленное состояние традиционных религий, идеологический хаос и возникший вакуум; глубокий кризис всех сфер общественно-политической и экономической жизни в постперестроечный период и присущие ему социальные последствия; а также мощная финансовая поддержка со стороны международных центров.

Большинство неокультур имеет следующие характерные черты: четкая структурная организация; жесткие нравственные и поведенческие правила жизни; харизматический авторитарный лидер; слабо разработанная вероучительная система; ярко выраженный эклектизм; использование методов практической психологии и положений мистицизма; оппозиционность к властям и традиционным религиям.

Институт церкви, как правило, отсутствует. Для новых религиозных

движений характерны такие формы организации, как коммуны, миссии, семьи и др. Упор делается на миссионерской, а не богослужебной деятельности.

УДК 32+2

## **Нравственная катастрофа и ее ликвидаторы**

Крачковская Е.Л.

Белорусский национальный технический университет

Нравственная катастрофа – это одно из часто используемых сегодня словосочетаний. Кто-то, опираясь на высказывание Патриарха Московского и всея Руси Кирилла, говорит о нравственной катастрофе в Западной Европе, понимая под ней отход Запада от христианских ценностей, а кто-то делает акцент на подмену понятий «нравственность» и «ценности». Словарь Ожегова определяет **НРАВСТВЕННОСТЬ** как внутренние духовные качества, которыми руководствуется человек, этические нормы; правила поведения, определяемые этими качествами. И если ценности человек имеет право отбирать для себя как наиболее приемлемые, то с нравственностью дела обстоят намного сложнее.

Сегодня мир охватил экономический кризис – но задолго до этого мир уже был охвачен беспрецедентным по масштабам нравственным кризисом. Совершенно очевидно, что в XX веке во всем мире произошло резкое падение нравов, и это падение еще более стремительно продолжается в XXI веке. Однако было бы большим заблуждением полагать, что падение нравов наблюдается только последние века. Сколько существует общество, столько это общество и борется с их падением. Называется огромное количество причин, способствующих, провоцирующих падение «порога нравственности» и приводящих к дисгармонии, дестабилизации, а иногда и к разрушению общества. Прежде всего, следует перечислить некоторые причины глобального характера: мировые и гражданские войны, революции, развитие науки, культуры и образования, достижения современной демократии и глобализации, снижение роли института семьи и, самое главное, ослабление нравственного самоконтроля общества. В современном мире покупается и продается почти все, даже честь и жизнь человека.

Причины можно перечислять до бесконечности, но есть среди всех причин одна, которая по своей результативности является самой действенной и самой трудной для преодоления – это сам человек и его духовная составляющая. Совершенствование и развитие – это универсальное свойство мира, его вектор цивилизованности. Личность, каждый отдельный человек уникальная составляющая единица этого мира, призванная свободно и добровольно исполнять обязательства законов и морали, т.е. жить нравственно. Поэтому среди огромного числа ликвидаторов нравственной катастрофы, начиная с

государства и заканчивая Церковью, на первую позицию должен выйти каждый отдельно взятый человек, которому не безразлична судьба современной цивилизации.

УДК 332.1

## **Государственно-конфессиональные отношения и религиозность регионов Республики Беларусь**

Климко М.К., Комиссарова Е.А.

Белорусский национальный технический университет

Республика Беларусь – многоконфессиональное государство, в котором зарегистрировано 25 религиозных конфессий и направлений. Конфессиональная политика государства направлена на поддержание и укрепление конфессионального мира и согласия в белорусском обществе, развитие взаимодействий с исторически традиционными конфессиями, в первую очередь с Белорусской православной церковью (среди верующего населения Беларуси православные составляют 80%). Государство, во взаимоотношениях с религиозными организациями, руководствуется закрепленным законодательством принципом равенства всех религий перед законом (ст.16 Конституции Республики Беларусь) и создает правовое поле, в котором гражданам гарантируется их конституционное право на свободу совести и вероисповеданий (ст.5, ст.31 Конституции Республики Беларусь) - Закон Республики Беларусь 2002 г. «О свободе совести и религиозных организациях».

Наибольшее количество религиозных общин зарегистрировано в Брестском регионе. Из десяти районов страны, на территории которых официально действуют более 50 религиозных общин, половина находится на Брестчине: Барановичский, Брестский, Кобринский, Пинский, Столинский районы. По количеству зарегистрированных общин лидером является БПЦ, ее приходы преобладают во всех регионах Беларуси (за исключением восьми пограничных с Литвой районов). Римско-католические приходы в большинстве представлены на севере Гродненской области, западе Минской и Витебской областях. При этом в ряде районов Могилевской и Гомельской области нет зарегистрированных католических приходов. В Гродненской области (северная часть) зарегистрировано больше всего католических приходов (более 15), а в Брестской (восточная Брестчина) – протестантских. Христиане Веры Евангельской представлены во всех регионах страны, причем равномерно от 1 до 5 общин. Более 30 данных религиозных общин действует в Пинском районе и Минске. Евангельские христиане-баптисты на официальном уровне представлены не во всех регионах страны. Преобладают они в Брестской области, более 15 общин в Кобринском

районе и г. Минске. Остальные конфессии значительно уступают по количеству зарегистрированных общин и не влияют на конфессиональную ситуацию Беларуси.

УДК 316

### **Проблемы функционирования института семьи в современном обществе**

Саморядов В.Г.

Белорусский национальный технический университет

Семья, как социальный институт, играет важную роль в обществе. Своевременное решение проблем функционирования института семьи предполагает их выявление и анализ.

В современном обществе проблемы функционирования института семьи достаточно многоплановы.

1. Неустойчивость семьи, связанная с большим количеством разводов, причинами которых, как показывают социологические исследования, являются супружеская неверность, несоответствие ролевых ожиданий и ролевого поведения, девиантное поведение одного из супругов (грубость, алкоголизм, наркомания).

2. Достаточно большое количество неполных семей, что является как результатом разводов супружеских пар, так и рождением женщинами детей вне брака.

3. Среди проблем института семьи можно выделить студенческую семью. Здесь мы видим два аспекта. С одной стороны, социальная незрелость молодежи, отсутствие необходимой материальной базы и собственного жилья, сложность совмещения учебы в вузе с выполнением семейных функций и другие факторы могут негативно влиять на основной вид деятельности студента – учебу. С другой стороны, в условиях социальной, эмоциональной и нравственной раскрепощенности молодежи, ее более ранней сексуальной зрелости семья для студентов является той уникальной микросредой, в рамках которой они имеют возможность удовлетворять значимую часть своих потребностей, в том числе потребность в знаниях.

4. Низкий уровень рождаемости как результат позиции супругов, но очень часто это связано с физическим состоянием супругов. В связи с этим проблема здоровья приобретает особое значение.

5. Наличие разных позиций и стереотипов в отношении семьи и семейной жизни. Широкое распространение получил в современном обществе «гражданский брак». Его положительные и отрицательные стороны представителями разных поколений и культур оцениваются неоднозначно.



Своевременное выявление и решение проблем функционирования института семьи обеспечивает стабильность и поступательное развитие общества.

УДК 629.735

### **Современный подход к управлению организацией**

Комиссарова Е.А., Климко М.К.

Белорусский национальный технический университет

Понятие организации имеет несколько значений. Все, что нас окружает, так или иначе организовано. Все планируемые и осуществляемые действия, их результаты также выражают суть организации. Таким образом, организация – это: и социальный процесс, и специфический социальный объект, и функция управления.

У любой организации есть ряд границ, т. е. пределов ее существования: во времени (жизненный цикл организации); в пространстве (территориальные границы); по собственности (право владеть, распоряжаться, пользоваться имуществом организации).

Существование организаций позволяет осуществлять совместное проживание (организация – семья); получать прибыль (участие в коммерческих структурах); социальные потребности (государственные и муниципальные организации) и др. Можно выделить и ряд последствий существования организаций, причем как положительных, так и отрицательных. Современный подход к управлению организацией предполагает исследование и изменение четырех элементов организации, а именно: рефрейминг, реструктуризация, оживление и обновление.

Рефрейминг – это осознание организацией того, что она из себя представляет, чего может достичь. Застой и стереотипность в поведении организации мешают ей изменяться, отслеживать новое, видеть перспективы, преобразовываться в соответствии с новыми условиями. Реструктуризация – процесс, касающийся собственно организма организации. Реструктуризация направлена на достижение конкурентных преимуществ. Это, прежде всего, изменения в стиле поведения, диктуемые внешней средой, это своего рода приведение внешнего облика в соответствие с ситуацией. Оживление – это развитие организации вместе с развитием среды. Из четырех рассматриваемых элементов оживление – самый значимый фактор, который четко определяет границу между преобразованием организации и просто ростом или сокращением размеров компании. Обновление связано с приобретением сотрудниками компании новых навыков и знаний, что позволяет организации регенерировать.

Рассматривая в совокупности особенности современного подхода к

управлению организацией, можно сделать вывод, что по своему существу это действия, обеспечивающие ее устойчивое развитие в долгосрочной перспективе за счет создания и укрепления конкурентных преимуществ.

УДК 331

### **Социальное развитие организации**

Вайнилович Э.Г., Линкевич О.В.

Белорусский национальный технический университет

Развитие социальной среды – неперенный объект управления организацией и вместе с тем, составная часть менеджмента персонала, которое по своему назначению ориентируется исключительно на людей, на создание для работников надлежащих условий труда и быта, а также постоянное улучшение этих условий. Социальное развитие организации должно проходить, включая изменения к лучшему в ее социальной среде, и учитывать сложный механизм, приводящий в действие человеческую активность, совокупность потребностей, интересов, мотивов и целей, которые побуждают работников к труду, конкретизируют деловую ориентацию и ценностные установки персонала. Управление социальным развитием организации представляет собой совокупность способов, приемов и процедур, позволяющих решать социальные проблемы на основе научного подхода, знания закономерностей социальных процессов и аналитического расчета. Практические действия по социальному развитию должны учитывать, то что: базой благосостояния людей, повышения их жизненного уровня является эффективная экономика; условием экономического успеха организации служит производимая продукция или услуги, которые пользуются спросом на рынке и приносят прибыль; конкурентоспособность организации обеспечивается ее персоналом; высокая отдача совместного труда достигается умелым управлением всеми сторонами развития организации; уверенность работников том, что их инициатива и усердная работа получает признание, справедливую оценку, достойное вознаграждение. Все эти базовые факторы выступают как средоточие средств и стимулов, оказывая разностороннее, комплексное влияние на социальное развитие организации. Управление социальным развитием организации требует координации и взаимодействия с различными общественными объединениями, например, с профсоюзами или советом трудового коллектива. В этом отношении как инструмент реализации социальной политики организации, рассматриваются коллективные договоры. А предоставляемые работникам льготы и услуги по внутреннему договору становятся для администрации столь же обязательными, как и предоставляемые в соответствии с трудовым законодательством. Независимо от того, являются ли услуги социального характера на предприятии жизненно необходимыми или предлагаются только в

интересах привлечения квалифицированного персонала, они создают заинтересованность работников в эффективной экономической деятельности организации.

УДК 9:331.105(476)

## **Перабудова работы прафсаюзаў у час новай эканамічнай палітыкі**

Дубовік А.А.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Неабходнасць павышэння аўтарытэту прафсаюзаў як грамадскай арганізацыі і сацыяльнага інстытуту патрабуе ведання гістарычнага вопыту іх дзейнасці ў перыяд НЭПа, калі ўмовы ў эканамічнай і працоўнай сферах былі адносна падобныя на сёняшнія. Карэнная перабудова работы прафсаюзаў, якая закранула мэты, задачы, формы і метады іх дзейнасці, пачалася пасля зацвярджэння ЦК РКП(б) 12 студзеня 1922 г. тэзісаў «Аб ролі і задачах прафсаюзаў ва ўмовах новай эканамічнай палітыкі». З гэтага часу галоўным у прафсаюзнай рабоце стаў лозунг «Бліжэй да мас!». Адбылася перарэгістрацыя членаў прафсаюзаў, пераход ад абавязковага да добраахвотнага членства. Зведала змены арганізацыйная пабудова прафсаюзаў, скарачаецца іх апарат, раздзуты ў перыяд «ваеннага камунізму» па прычыне выканання імі дзяржаўных функцый. Перабудова вытворчай работы прафсаюзаў праявілася ў адмове іх ад непасрэднага ўмяшання ў кіраванне прамысловасцю, партнёрстве з дзяржавай у гаспадарчым будаўніцтве, далучэнні прафсаюзамі рабочых і служачых да кіравання вытворчасцю праз узнікшыя ў перыяд НЭПа вытворчыя нарады і камісіі. У дачыненні да сацыяльна-працоўных адносін НЭП заключаўся ў паступовым пераходзе ад забеспячэння народнай гаспадаркі рабочай сілай у парадку працоўнай павіннасці да яе вольнага найму; замене пазаэканамічнага адміністрацыйнага прымусу працоўных выкарыстаннем элементаў матэрыяльнага і маральнага стымулявання працы; развіцці сістэмы калектыўных дагавораў і тарыфных пагадненняў; пасрэдніцтве паміж рабочымі і наймальнікамі ў вырашэнні канфліктных сітуацый. Адмовіўшыся ад татальнай рэгламентацыі працоўных адносін «зверху» і непасрэднага ўключэння прафсаюзаў у сістэму ўлады, кіраўніцтва краіны прызнала неабходнасць дагаворных адносін у сферы працы, што прадугледжвала выкарыстанне мадэлі функцыянавання прафсаюзаў як сувязнога звяна паміж грамадствам і ўладай, але ў рэжыме «прыватных пасаў» ад партыі да працоўных мас. Былі закладзены асновы савецкай сістэмы арганізацыі аховы працы і сацыяльнага страхавання, у якой першачарговая роля адводзілася прафсаюзам. Прафсаюзы атрымалі правы заканадаўчай ініцыятывы, прадстаўніцтва ў дзяржаўных органах і ўдзелу ў кіраванні

вытворчасцю. Аднак гэтыя правы не забяспечваліся належнымі палітычнымі і эканамічнымі гарантыямі, удзел прафсаюзаў у кіраванні грамадствам часта быў фармальным. Сацыяльна-эканамічную палітыку прафсаюзаў у перыяд НЭПа можна ахарактарызаваць як супярэчліваю спробу балансаваць паміж вытворчымі і абарончымі задачамі.

УДК 9:331.105(476)

### **Участие профсоюзов Беларуси в социально-политических процессах в период НЭПа**

Дубовик Е.А.

Белорусский национальный технический университет

Роль профсоюзов в социально-политической жизни зависит от их состояния, а также политики правящей партии и государства. Высшим руководящим профсоюзным органом БССР в феврале 1921–январе 1924 г. являлся Совет профсоюзов Белоруссии, затем, в связи с укрупнением БССР, Временное Центральное бюро, а с июня 1924 г. Центральный совет профсоюзов Белоруссии (ЦСПСБ). Председателем Президиума Совпрофбела, затем ЦСПСБ избирался Ш.Ш. Ходош, в декабре 1924 г. его сменил М.Е. Ендаков, в январе 1927 г. высший профсоюзный орган БССР возглавил И.Н. Перепечко, в июне 1928 г. – И.П. Рыжов. В 1921–1927 гг. состоялось шесть всебелорусских съездов профсоюзов, являвшихся крупным событием в общественно-политической жизни республики. На них выступали с докладами и приветствиями председатель ЦИК БССР А.Г. Червяков, председатель СНК БССР И.А. Адамович (с 1927 г. Н.М. Голодед), секретари ЦК КП (б) Б. Помимо отчетных докладов профорганов, рассмотрения вопросов профсоюзного строительства, постоянно заслушивались и обсуждались доклады Наркомата труда, ВСНХ БССР, Главсоцстраха и т. д. В свою очередь, председатели ЦСПСБ, окружных профсоветов и центральных правлений крупнейших отраслевых профсоюзов избирались в состав ЦИК БССР, Бюро ЦК КП(б)Б, других государственных и партийных органов. С одной стороны, это свидетельствовало об авторитете профсоюзов; с другой, включение профсоюзного руководства в систему номенклатурного распределения кадров являлось одним из рычагов партийно-государственного контроля за профсоюзами. В условиях перехода к НЭПу в конце 1921 г. начали заключаться коллективные договоры между профсоюзами и хозяйственными органами. В сфере трудовых отношений применялись элементы социального партнерства, профсоюзы участвовали в регулировании заработной платы, рынка труда, в разрешении трудовых конфликтов, осуществлении охраны труда и социального страхования. При ЦСПСБ с 1924 г. работало Белорусское межсекционное бюро инженеров и техников, проводившее всебелорусские съезды и конференции ИТР. В структуре профсоюза работников просвещения функционировала секция

научных работников. С 1924 г. в профсоюзах шел процесс белорусизации. С конца 20-х гг. осуществлялся поворот в деятельности профсоюзов под лозунгом «Лицом к производству!», в 1929 г. им была поручена организация соревнования.

УДК 316.334.3(476)

### **Формы демонстрации субъектности Беларуси в современной глобальной культуре и экономике**

Роюк А.Г.

Белорусский национальный технический университет

Шведский экономист Андерс Ослунд в своей книге «Строительство капитализма. Рыночная трансформация стран бывшего советского блока» (2011) оценил, что в 1990-х гг. у Беларуси стартовые возможности для самостоятельного успешного развития, несмотря на высокий уровень жизни граждан в силу развитости индустриальной экономики и легкой управляемости компактной страны командными методами, были самые незавидные среди постсоветских стран – прежде всего, по причине слабости политической и интеллектуальной элиты. Спустя 15 лет после обретения Беларусью суверенитета, специалистка Всемирного Банка (США) Верена Фритц в своей книге «State-building: a comparative study of Ukraine, Lithuania, Belarus, and Russia» (2007) уже сделала заключение, что Беларусь, скорее всего, останется на карте мира как независимое государство. На наш взгляд, это было достигнуто благодаря сформированным политическим институтам и элите, национальной идее (ценностям, которые объединяют людей) и идеологии (программе путей развития страны и ее геополитической ориентации на Россию). Суверенитет Беларуси проявляется в способности национальной элиты производить или контролировать уникальные ресурсы (экономические и символические капиталы), которые имеются у страны и которые при этом более или менее востребованы вовне. Очевидно, что Беларусь успешно справляется с задачами развития своей экономики (сохранение и приумножение индустриального лица страны, вплоть до строительства первой АЭС, а также формирования в стране мощного IT-кластера, технологий искусственного интеллекта и 3D-принтинга) и продвижения своих символических капиталов (качество белорусских товаров и услуг образования и здравоохранения, ПВТ, успехи в спорте и развитии спортивной инфраструктуры, агротуризм, «лидер евразийской интеграции», «переговорная площадка», «орнаментальная мода» и т.п.), узнаваемых за рубежом.

Успешная реализация поставленных задач связана со способностью белорусского политического класса к производству долгосрочных стратегий.

Самостоятельная политическая элита, сформированная за минувшие 25 лет во всех сферах общественной жизни Беларуси, по нашим оценкам, является главным достижением нынешнего исторического периода.

УДК: 321.022.93

### **Взаимоотношение между интеллектуалами и властью**

Денисов А.В.

Белорусский национальный технический университет

Тема взаимоотношений между интеллектуалами и властью является чрезвычайно актуальной для современной политической реальности Республики Беларусь.

Мишеля Фуко утверждал, что главным при рассмотрении власти является вопрос коммуникации между субъектом и объектом властных отношений и проблема общего языка. Нельзя не отметить постоянное стремление власти направить деятельность интеллектуалов в определенные рамки, отвечающие повестке дня и подчинить тем задачам, выполнение которых считалось необходимым. Отдельным вопросом являлась демонстрация лояльности интеллектуалов по отношению к органам власти и политике, ими проводимой. В этом плане роли, которые выполнял интеллектуал социально-культурной, политической и общественной жизни были различными: союзник, несогласный, жертва. Часто представитель интеллектуальной элиты менял эти роли поочередно.

С точки зрения многих интеллектуалов власть представлялась всесильной, опасной и суровой, но вместе с тем способной дать защиту, одобрить признание, благословение на труд. Иными словами, интеллектуал в тот период часто напоминал *Himantopus himantopus* – птицу, приспособившуюся искать пищу в зубах у представителей отряда водных позвоночных. Когда в 1920-ых годах в БССР произошел конфликт двух классиков, Максима Горьцкого и Змитера Жилуновича (он же Тишка Гартный), то оба пытались найти в лице партийных органов мирового судью. Истоки этого противостояния до конца неизвестны, возможно, здесь имели место амбиции, антагонизм или ревность за положение в обществе. Но когда над самим Жилуновичем сгустились тучи (писатель попал под очередную «партийную чистку»), то Горьцкий не побоялся заступиться за него, рискуя собой не в меньшей степени. Хотя Горьцкий был арестован в 1930 году, а Жилунович в 1936, расстреляны они были с интервалом в год (1937 и 1938 соответственно).

Таким образом, взаимоотношения между интеллектуалами и властью, как правило, проходили именно в заданном ей формате, что не могло не влиять на самих интеллектуалов, которые делегировали высшим

чиновникам функции арбитража и защиты личных интересов. В случае же открытого давления со стороны властей на отдельных представителей были случаи демонстрации интеллектуалами коллективной солидарности.

УДК316.344.6:376

### **Инклюзивное образование в деятельности неполитических институтов гражданского общества Республики Беларусь**

Акимова Л.В., Дайняк Е.Н.

Белорусский национальный технический университет

Инклюзивное образование в европейской образовательной политике стало реальностью во второй половине 60-х годов XX века. Хотя основные идеи и принципы данной образовательной системы были сформулированы в Саламанской декларации «О принципах, политике и практической деятельности в сфере образования лиц с особыми потребностями» в 1994 году. В нашей стране инклюзивное образование только в настоящее время начинает свой отсчет. Государственные институты создания такой образовательной системы включили в «Национальную стратегию устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период 2030 г». ООН в Беларуси с 2015 года осуществляет помощь и поддержку нашей стране в этом вопросе, развертывая региональную кампанию «Инклюзивная Беларусь: Цели устойчивого развития для всех». Самое активное и непосредственное участие в этом процессе принимают общественные организации, такие как МОО «Откровение» и ОО «БелАПДИиМИ», которые еще в начале 2000-х гг. стали изучать опыт такой образовательной системы и реализовывать на практике на базе отдельных учебных заведений, сотрудничая с Министерством образования Республики Беларусь. Результатом такого сотрудничества стало открытие 29 марта 2017 года Республиканского ресурсного центра инклюзивного образования – инновационного научно-образовательно-методического подразделения в структуре Института инклюзивного образования БГПУ. Это совместная работа Детского фонда ООН ЮНИСЕФ, БГПУ им. М.Танка и общественных объединений. Основная цель деятельности Центра — накопление, обобщение и распространение опыта использования образовательных ресурсов в подготовке педагогических кадров, в образовании и социальной адаптации лиц с особыми образовательными потребностями. Ресурсный центр, который включает оборудованную сенсорную комнату, комнату альтернативной коммуникации, конференц-зал, даст возможность проводить эффективное теоретическое и практическое обучение педагогов и родителей детей-инвалидов. Открытию данного центра предшествовали поездки представителей ООН ЮНИСЕФ и МОО

«Откровение» по областным центрам нашей страны и проведение семинаров-тренингов для ознакомления и пропагандирования системы инклюзивного образования.

УДК 316

### **Особенности социально-демографической ситуации в Республике Беларусь**

Линкевич О.В., Вайнилович Э.Г.

Белорусский национальный технический университет

Для Республики Беларусь вопросы, связанные с социально-демографическим развитием являются актуальными, государство имеет проблемы развитого, урбанизированного, сокращающегося, стареющего общества. Ситуация обуславливается зависимостью демографического развития от: социально-экономического положения страны, степени нравственного развития социума, экологической обстановки, влияющей на здоровье людей. К факторам социально-демографического развития относятся: уровни рождаемости и смертности; численность и естественный прирост населения; ожидаемая продолжительность жизни при рождении; миграция населения; уровни брачности и разводимости; численность населения по областям и г. Минску; численность населения, проживающего в зонах радиоактивного загрязнения.

Фактором, определяющим снижение численности населения, является, в первую очередь, изменение уровня рождаемости. Причинами, обуславливающих снижение рождаемости называют: демографический переход страны к типу воспроизводства, который характеризуется снижением рождаемости и уменьшением норм детности в семье; особенности половозрастной структуры; снижение уровня благосостояния населения; повышение требований к содержанию и воспитанию детей; занятость женщин в общественном производстве и их стремление к карьерному росту; неблагоприятное положение с репродуктивным здоровьем населения, распространение бесплодия.

Благодаря комплексу государственных мероприятий по охране репродуктивного здоровья, в стране начиная с 2003 года постепенно увеличивается рождаемость, в 2016 году общий коэффициент рождаемости равнялся 12,4. На популяционном уровне социально-демографические процессы определяют закономерности изменения численности и состава населения, его воспроизводство и ведущие миграционные тенденции.

К сожалению, материальные ресурсы для компенсации таких процессов в Республике Беларусь не сравнимы с теми, что имеют иные



европейские государства. Естественная убыль населения не полностью уравновешивается рождаемостью, миграционный прирост также не особенно велик.

УДК 32

### **Взаимовлияние российской и белорусской политических культур**

Куприянова Г.М.

Белорусский национальный технический университет

Современная Беларусь проходит через сложные процессы глобализации и интеграции. В данных условиях передовой опыт не может быть успешно реализован без учета особенностей белорусской политической культуры. Необходимо учитывать, что с конца XVIII в. Беларусь стала неотъемлемой частью Российской империи, а в XX в. – СССР. Влияние российской политической культуры не могло не оставить свой отпечаток на политическом сознании и поведении белорусов. Включение современной Беларуси в общероссийский рынок, рост миграций, развитие путей сообщения, рост числа контактов с окружающими регионами и народами России способствует этнокультурной интеграции белорусского и русского народов.

По отношению к государственной власти в русской политической культуре сформировалось амбивалентное отношение: с одной стороны, это иррациональный авторитет власти, завышенные ожидания от нее, мистификация власти, персонификация, склонность к харизматическому восприятию политических руководителей; с другой стороны – недоверие по отношению к государственным институтам, страх и ненависть к власти. В триаде «государство – общество – личность» в России доминантой является первое. В российской традиции сильная государственная рассматривается как источник стабильности и порядка, защитник и покровитель населения. Индивиду и обществу отводится пассивная роль. Иерархия ценностей строится сверху вниз: ценности соборности, коллективизма имеют приоритет над ценностями индивидуализма и свободы. Во многих случаях использование в политических конфликтах силовых методов и элитой, и населением воспринималось как естественное состояние и норма. Данная особенность российской культуры в значительной степени повлияла на белорусский менталитет. С другой стороны, существует и анархическая, бунтарская, радикалистская традиции русского сознания и поведения. Однако белорусам чужд революционизм и политический авантюризм. Они не склонны к радикальным изменениям в социальной жизни. Важной составной частью русской идеи является стремление к православному соборности – религиозно-нравственному единению индивидуального и социального, тождеству единства и свободы, к органичности, благодати и любви.

Белорусский характер также воспринимает подобное стремление, хотя не лишен и индивидуалистической тенденции.

УДК 32

### **Толерантность как важная черта белорусской политической культуры**

Куприянова Г.М.

Белорусский национальный технический университет

Для понимания динамики белорусской политической культуры целесообразно обратиться к базовым ценностям белорусов и их исторической обусловленности. Положение белорусских земель в географическом центре Европы приводит к постоянному полному напряжению между Западом и Востоком, воздействию мощных государственно-культурных целостностей. Необходимость поддержания баланса разнонаправленных сил и взаимодействий послужили основой такой черты, как толерантность белорусов в их мировоззрении и этике поведения. Говоря о толерантности белорусской нации, выделяют такие черты, как рассудительность, поиск справедливости без насилия, терпимость, стремление к разумному компромиссу, уважение людей с иным мировосприятием. Белорусский менталитет сочетает в себе также два типа миропонимания – языческий и христианский, и это также предопределяет ряд качественных характеристик белорусского характера – терпимость, смирение, открытость миру, уважение к традициям других народов. Христианские идеи способствовали утверждению идеалов гуманизма. Толерантность как важная черта демократической культуры была характерна для белорусов во времена Великого княжества Литовского, где мирно сосуществовали представители различных наций и конфессий. Однако опустошительные войны, многовековое отсутствие своего государства, полонизация и русификация XVII-XX вв., революция и «классовая борьба», религиозная «разорванность» народа, господство тоталитарного режима в значительной мере деформировали белорусский менталитет. Так, негативный многовековой опыт существования в крайне неблагоприятных условиях сформулировал способность к особой приспособляемости к внешним условиям, умение подстраиваться под среду, а не изменять ее. Толерантность трансформируется в долготерпение как способ выживания, а законопослушность – в покорность власти. При этом необходимо отметить такие черты белорусов, как отсутствие чувства превосходства перед другими народами, национальной исключительности, стремление к крайностям, идеи мессианства и избранности. Указанные черты способствуют профилактике различных видов экстремизма, позволяют Беларуси быть важным звеном в культурно-цивилизационной интеграции,

соединяющим технократическую культуру Запада и коллективистскую, духовную культуру Востока.

УДК 304.5

### **Анализ ценностных установок белорусского общества в контексте гендерного подхода**

Рогач С.А.

Белорусский национальный технический университет

Ценностные установки белорусского общества необходимо рассматривать во взаимосвязи с уровнем развития в нем гендерной чувствительности. Одновременно с этим стоит учитывать, что на условия социализации людей влияют различные политические факторы. Другими словами, проводимая государственной властью политика, принимаемые ею законы, внедряемые в деятельность общества программы фактически всегда – косвенным или прямым образом – касаются гендера.

Во-первых, это связано с особенностями проявления гендерного внимания в сфере образования: через учебные программы и тексты учебников, через специфику воспитания и конструирования знания, которые отражается в установках общих правил и норм (с позитивным или негативным учетом гендера или с нейтральным отношением к нему).

Во-вторых, это касается выработанных и закреплённых в обществе ценностных категорий. На сегодняшний день среди большинства белорусских граждан преобладают ценности семьи и материального благополучия. То есть специфика истории формирования белорусского государства сказывается на сегодняшней консервативности белорусского общества. Сохранившиеся долгое время, в силу традиций, коллективистские принципы, патернализм продолжают быть важной опорой для ориентации людей. В то же время они противоречиво сочетаются с социальными и либеральными ценностями, наиболее популярными в современном мире.

В-третьих, исходя из анализа гендерной и демографической дифференциации ценностей, можно сделать вывод о том, что в них проецируются культурные и политические установки государства. Имеются в виду существующие или предлагаемые образовательные и пенсионные программы, их сегодняшнее реформирование, социальная стратификация и иерархия, условия распределение ресурсов, разделения и оплаты труда, политическое квотирование, а также специфика публичной репрезентации этих вопросов и сформировавшееся в обществе правила поведения людей.

В этих условиях государству необходимо учитывать и стараться поддерживать принципы социального равенства и справедливости, эмпатии и

взаимопомощи, подразумевающие поддержку тех условий жизни общества, которые подходят для наиболее полной самореализации личностей.

УДК 32+9(476)

### **К вопросу истории эмиграции с территории Беларуси в Аргентину**

Володькин А.А.

Белорусский национальный технический университет

Как свидетельствует ряд источников, массовая эмиграция с территории Беларуси в Аргентину началась еще в 1880-х гг. С тех пор можно выделить три основных волны эмиграции в эту страну. Первая из них охватывает период с 1880-х до Первой мировой войны. Собственно белорусской эмиграции в эту страну предшествовала эмиграция белорусских евреев, которые быстро адаптировались к новым условиям и часто выступали посредниками между последующими белорусскими эмигрантами и местным населением. Белорусская эмиграция была представлена главным образом крестьянами, которые распродав свое имущество, отправлялись в заокеанский вояж под влиянием активно распространявшихся агентами пароходных компаний слухов о доступности свободных земель в Аргентине. Вторая, самая многочисленная волна белорусских эмигрантов прибыла в Аргентину в 1920-е – 1930-е гг. с территории Западной Беларуси, находившейся под властью Польши. Несмотря на то, что, по принципу гражданства прибывающих иммигрантов, в Аргентине их всех записывали как «поляков», эта волна отличалась более сильной белорусской национальной идентичностью, чем предыдущая. Однако, недовольство польским правлением в Западной Беларуси, которое побудило их к эмиграции, вылилось у них в сильные просоветские симпатии, что позволило правительству СССР, начиная с 1946 г., активно использовать их как агентов своего влияния в Аргентине для поддержки аргентинской компартии. Большинство ныне действующих организаций белорусской диаспоры в Аргентине основали представители именно этой волны.

Наиболее сильной белорусской национальной идентичностью отличались представители третьей волны политической эмиграции конца 1940-х – начала 1950-х гг. Ее составляли белорусы, оказавшиеся после Второй мировой войны в лагерях для перемещенных лиц в Европе, которые не желали возвращаться в СССР. Представители этой волны отличались большей образованностью, организованностью и выраженной антисоветской позицией, что привело к ряду конфликтов между ними и эмигрантами предыдущей волны. Они пытались улучшить имидж белорусов в Аргентине, распространяя информацию о Беларуси на испанском языке и убеждая аргентинские власти, что далеко не все белорусы – советские агенты. Но уже к концу 1950-х гг. большая их часть по экономическим соображениям переехала в США и Канаду.

# История, мировая и отечественная культура

УДК 008(476)

**Культура Беларуси на современном этапе: достижения и тенденции**

Баландин К.И.

Белорусский национальный технический университет

Анализ свидетельствует, что в настоящее время возрастает социальное значение культуры, её роль в жизни общества. Об этом убедительно говорят открытие новых социально-культурных объектов, эксклюзивные выставки, строительство памятников национальным деятелям, реставрация ряда объектов и др. Этому в немалой степени способствовало объявление 2012 г. – годом книги, 2015 г. годом молодёжи, 2016 г. годом культуры, 2017 г. – годом науки; проведение в мае 2016 г. в Минске международного конгресса белорусской культуры, появление новых лауреатов премии Президента республики Беларусь «За духовное возрождение», рост международных культурных контактов, утверждение Национальной премии в области изобразительного искусства, проведение традиционных музыкально-культурных фестивалей «Минская весна», «Белорусская музыкальная осень», «Славянский базар» в Витебске и др.

Наблюдается заметная активизация работы Государственного художественного музея Беларуси: в Минске состоялась выставка картин белорусско-французского художника Романа Заслонова (внука Героя Советского Союза К.С. Заслонова), на которой демонстрировалось более 30 полотен, прошли выставки работ П. Пикассо и Леонардо да Винчи, православных и католических икон в знаменитом музее Ватикана, выставка картин белорусско-французского художника, уроженца Беларуси М. Заборова, выставка «Русская живопись XX–XXI веков» из собрания российского коллекционера А. Володчинского, где были представлены работы И. Айвазовского, В. Васнецова, И. Левитана, А. Саврасова, И. Репина, а также художников-выходцев из Беларуси Х. Сутина, Ю. Пэна, М.Кикоина. Продолжается проектирование и сооружение памятников видным национальным деятелям и культурным достижениям. В их числе памятники В. Дунину-Марцинкевичу и С. Монюшко (Минск), А. Невскому и Ольгерду (Витебск), М. Танку (Мядель), Ткачу и Слуцкому поясу (Слуцк) и др. Ведутся реставрационно-восстановительные работы

ряда историко-культурных объектов. К 500-летию белорусского книгопечатания изданы все книги Библии Ф. Скорины, были переизданы факсимильным способом Слуцкое и Полоцкое евангелии и другие раритеты.

УДК Б 930

## **Цэнзура як сродак ажыццяўлення ідэалагічнай палітыкі расійскага самадзяржаўя**

Багдановіч А.І.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Цэнзура ў Расійскай імперыі з'яўлялася важным рычагом правядзення палітыкі самадзяржаўя ў галіне ідэалогіі не толькі на тэрыторыі сучаснай Беларусі, але і ў межах ўсёй краіны. У прапануемым даследаванні мы паставілі мэту прасачаць асноўныя этапы развіцця цэнзуры ў імператарскай Расіі і паказаць, што яна, сапраўды, з'яўлялася адным з найважнейшых сродкаў ажыццяўлення ідэалагічнай палітыкі самадзяржаўя.

З канца XVIII ст. па 1917 г. ў расійскай цэнзуры склаліся пэўныя традыцыі, былі выпрацаваны розныя яе віды і формы, накіраваныя на ахову асноў дзяржавы і яе інстытутаў, абмежаванне свабоды слова і доступу да рознага роду інфармацыі, пераслед іншадумства і г. д. Шматлікія Рэвалюцыі на захадзе аказалі моцны ўплыў на цэнзурную палітыку, кінуўшы ўсе сілы і сродкі на «супакаенне мяцежнага духу» Польшчы і беларускіх губерняў, улады спрабавалі цэнзурнымі мерамі спыніць распаўсюджанне антыўрадавых ідэй.

Па патрабаванні III аддзялення, цэнзарам неаднаразова нагадвалася аб абавязку даводзіць да ведама «вышэйшага начальства», калі на цензураванне будзе прадстаўлена сачыненне «парушальніка абавязку вернападданага». Асобая ўвага цэнзуры, было звернута на перыядычны друк, бо прэса аператыўна перадавала разнастайную інфармацыю і распаўсюджвалася сярод шырокага кола асоб.

Прызнаючы небяспеку «разбуральнага заходняга ўплыву», урад спрабаваў захаваць ад яго грамадзян сваёй краіны. Перш за ўсё ён імкнуўся да недапушчэння крытычных думак у адносінах да інстытута самадзяржаўя. Дадзены цэнзурны кірунак у стаўленні да замежнай літаратуры ўпершыню ярка выявіўся на фоне шматлікіх еўрапейскіх рэвалюцый XVIII–XIX стагоддзю, калі Расія «з двойчы ўзросшым стараннем стала ўзводзіць плот вакол імперыі», асцерагаючыся, што ліберальныя ідэі знойдуць адбітак у сэрцах людзей – найвялікшая ўвага пры гэтым надавалася айчыннай перыёдыцы, здольнай гэтыя ідэі данесці да радавога чытача проста і зразумелай мовай. Але рускі імперскі рэжым

праваліў сваю місію, бо высвятлілася, што плот, збудаваны вакол імперыі, не змог абараніць краіну ад сапраўды небяспечных ідэй і прывеў яе імперыю да гібелі.

УДК329(476)

## **Краёвая ідэалогія ў беларускім нацыянальным руху**

Багалейша С.В.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Важным этапам у развіцці беларускага нацыянальнага руху і змяненні яго ідэалогіі стала рэвалюцыя 1905-1907 гг. Пад яе ўплывам ён пачаў пераўтварацца ў істотны фактар грамадска-палітычнага і культурнага жыцця Беларуска-Літоўскага краю. Сфарміравалася ідэя палітычнай нацыі, якая была непарыўна звязана з краёвай ідэалогіяй. Яе з'яўленне ў грамадска-палітычным жыцці было выклікана абстрагннем этнічных і сацыяльных адносін у Расійскай імперыі. Выпрацоўка асноўных палажэнняў краёвай ідэалогіі закончылася вясной 1906 г. Праіснавалі ідэі краёвасці да 1920-1921 гг. і былі перакрэслена ўмовай Рыжскага міру 1921 г. і ўтварэннем «Сярэдняй Літвы» 1920 г.

Ідэалогія краёвасці мела гістарычны падмурак і грунтавалася на гістарычнай памяці пра прыналежнасць беларускіх і літоўскіх зямель да ВКЛ. Сцвярджаючы агульнасць гістарычнага лёсу ўсіх народаў былога ВКЛ, яны лічылі неабходным захаванне тэрытарыяльнай цэласнасці „гістарычнай Літвы». У перыяд рэвалюцыі 1905-1907 гг. краёўцы выступалі за аўтаномію Беларуска-Літоўскага краю з сеймам у Вільні. Першым, хто сфармуляваў асноўную ідэю краёвай ідэалогіі быў Раман Скірмунт. «Усе жыхары беларуска-літоўскага краю незалежна ад этнічнай прыналежнасці і сацыяльнага паходжання павінны аб'яднацца ў сумеснай працы на карысць усяго краю і ўсіх яго народаў» – сцвярджаў ён.

Краёвая ідэалогія нарадзілася ў асяроддзі ліцвінскай шляхты, прадстаўнікі якой зачастую адчувалі сваю прыналежнасць адначасова да розных этнасаў. Сярод яе прапагандыстаў у розныя гады былі Раман Скірмунт, Канстанцін Скірмунт, Міхал Ромер, Людвік Абрамовіч, браты Антон і Іван Луцкевічы і інш. Але кожны з іх па рознаму разумеў краёвасць. Гісторыкі звычайна выдзяляюць у краёвай ідэалогіі два накірункі: кансерватыўны і дэмакратычны (або ліберальна-дэмакратычны). У краёвай ідэалогіі тэрмін «нацыя» выйшаў за межы этнічнага разумення і набыў палітычны змест. Галоўнай прыкметай нацыі стала агульнае грамадзянства. Да «нацыі ліцвінаў» адносілі палякаў, літоўцаў, беларусаў і інш., т.зв. «карэнныя» этнасы краю. Этнічнае паходжанне і культурная прыналежнасць адыгрывалі другарадную ролю. У сваёй практычнай дзейнасці краёўцы прызнавалі роўнасць палякаў,

беларусаў, літоўцаў і яўрэяў як карэнных народаў Беларусі і Літвы, нягледзячы на рознасць моў. Усе «грамадзяне» беларускай і літоўскай зямлі павінны былі працаваць на карысць краю, пад якім звычайна разумелі землі былога ВКЛ.

УДК 94: 530.12

### **Историкам помогает теории относительности Альберта Эйнштейна?**

Божанов В.А.

Белорусский национальный технический университет

История человечества такова, каковой мы ее изучили и поняли. Сама по себе она произошла и ничего в ней ни отнимется, ни прибавится. Измениться могут только наши знания, которые всегда в движении в ширину и глубину истины. Обобщенная естественнонаучная картина мира сначала воспринималась через теорию пространства и времени И. Ньютона, по которой наши любимые основания истории – даты и события – можно, по аналогии с природой, выстроить следующим образом: окружающий нас мир включает в себя время как порядок последовательности и пространство как порядок положения. Обе субстанции по мнению Ньютона, являют собой вместилище самих себя и всего сущего, т. е. даты не связывали себя с событиями, как и события не нацеливались на конкретные даты.

Качественно иная когнитивная картина мира созрела сто лет назад в мозгу А. Эйнштейна. Он исходил из того, что пространство и время не только взаимозависимы, но и составляют пространственно-временное единство, которое характеризуется собственной динамикой тел и событий. Пространство-время оказывает воздействие на материю, задавая направление движения, а материя воздействует на пространство-время. События происходят именно в определенное время: ни, возможно?, завтра или через год, а точно, например, завтра, в такой-то день.

Эйнштейн обосновал детерминированность событий в природе. Гениальная его догадка подтвердилась только в наши дни открытием гравитационных волн, исходящих из темной материи, что открывает огромные возможности познания физической и человеческой реальности.

Вряд ли, исходя из общей теории относительности Эйнштейна, можно выстроить историческое исследование. Однако человек включен в единую картину мира и его поведение, выбор вариантов действий предопределены и обстоятельствами физического мира в рамках современных достижений физики. Их понимание позволит историкам выстроить более объяснимую и понятную цепь событий, их детерминированное схождение в пространственно-временных процессах истории. История свершается и по прихоти, по воле людей, но и по воле пространственно-временного



развития. Исторкам пора взять на вооружение достижения физики и ее величайшего детища – теория относительности Эйнштейна.

УДК 9 (476)

### **К вопросу о переносе столицы БССР в Могилев**

Давидович А.В.

Белорусский национальный технический университет

В конце 1930-х гг. существовала идея перенести столицу БССР из Минска в Могилев. 2 декабря 1937 г. решение об этом было принято на заседании Бюро ЦК КП (б) Б. Основными аргументами против сохранения за Минском статуса столицы республики были стратегические причины. Главной из них была та, что Минск находился на расстоянии 30 км от советско-польской границы. Из-за нарастания военной угрозы в Европе это было опасно. Существовали и политико-экономические причины. Минск находился в то время на западе БССР. А это, в условиях укрепления в СССР командно-административной системы, неразвитости средств связи и путей сообщения создавало сложности в управлении сельскими районами республики, которые находились далеко от столицы. А Минск, инициаторами переноса столицы, неправильно воспринимался тогда, как город бесперспективный из-за отсутствия достаточной энергетической базы, воды и т. д. Всё это не дало бы возможности в дальнейшем развивать Минск как индустриальный и культурный центр республики.

В пользу г.Могилёва работали несколько факторов. Во-первых, хорошее географическое расположение, фактически в центре республики, наличие хороших путей сообщения с крупными городами страны по железной и шоссейным дорогам Могилёв-Минск, Могилёв-Бобруйск, Могилёв – Киев и т.д. Во-вторых, природные условия, которые позволяли создать крупную топливно-энергетическую базу – большие запасы торфа в крае и энергетические возможности р. Днепр. В- третьих, наличие в городе хорошо развитой индустриальной базы в виде фабрик и заводов. Всё это создавало возможности, чтобы Могилёв, как столицу БССР, быстро превратить в образцовый город – хозяйственный, политический и культурный центр республики. Предусматривалось комплексное развитие города, строительство промышленных и жилых районов. Население Могилёва за 15 лет должно было увеличиться с 85 до 230 тыс. человек. Промышленный рост города намечался в основном за счет роста химической, металлообрабатывающей, легкой и т.д. промышленности. Но уже в сентябре 1939 г. Западная Беларусь, которая отошла к Польше в 1921 г., была присоединена к БССР, и государственная граница была отнесена на несколько сотен километров на запад. Необходимость в переносе столицы отпала.

Довнар Л. А.

Белорусский национальный технический университет

В 1990-е годы в Беларуси были разработаны две новые методики экономической экспертизы, которые приобрели особую актуальность в современный период. Методика исследования кредитно-денежных операций предназначалась для решения проблем погашения кредита, начисления и взыскания штрафов и пени. Кроме того, ее назначали при возникновении споров между кредитными организациями и наследниками заемщика по поводу размеров унаследованных ими обязательств установленных банком. На рассмотрение эксперта ставились вопросы о наличии текущей кредиторской задолженности и возможности ее погашения со стороны организации. Эксперт оценивал текущую или срочную платежеспособность организации. При сравнении сумм кредиторской задолженности с суммами денежных средств, направленных на нецелевые нужды организации, устанавливались факты нарушения финансовой дисциплины и злоупотребления должностными полномочиями. При анализе платежеспособности определялось наличие либо изменение кредиторской задолженности на балансе организации. Результаты экспертизы представлялись в форме аналитических таблиц, которые служили рабочими документами эксперта. С их помощью осуществлялось обобщение и группировка результатов исследования. Методика экспертного исследования операций с материально-производственными запасами была разработана с целью проверки сохранности ценностей, законности операций с ними и установления суммы материального ущерба. К материально-производственным запасам относились сырье, топливо, запасные части, инвентарь, готовая продукция и товары, предназначенные для продажи. Эксперт проверял заключение договоров о материальной ответственности работников, соблюдение трудового законодательства, наличие подписей материально ответственных лиц на учетных регистрах, отражающих движение ценностей. Экспертиза изучала организацию текущего контроля над сохранностью и расходом ценностей, работой материально ответственных лиц, сроки проведения инвентаризаций, их качество и влияние на сохранность ценностей. Для проверки операций с материальными ценностями использовались процедуры инспектирования и контрольно-выборочного сличения. Таким образом, обе методики расширили возможности экономической экспертизы.

**Уплыў вясковай грамадскай думкі на жыццё беларускіх сялян  
у другой палове XIX-пачатку XX стагоддзя**

Карбалевіч Н.М.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Вясковая грамадская думка з'яўлялася важнейшым элементам грамадскіх узаемаадносінаў беларускіх сялян у другой палове XIX-пачатку XX стагоддзя. Кожны селянін штохвілінна быў аб'ектам грамадскай увагі, а ўсеагульная дасведчанасць аб здольнасцях і жыцці кожнага селяніна была асновай грамадскіх узаемаадносінаў, што з'яўлялася таксама эфектыўнай формай рэгуляцыі і кантролю ў сялянскім асяродку. Грамада дакладна ведала пра стан гаспадаркі кожнай сям'і, пра яе асаблівасці і складанасці. Пры гэтым грамадскі асяродак быў не проста пасіўным назіральнікам, але і актыўна выказваў свае меркаванні і парады наконт прыватных спраў селяніна. Сярод тэм, якія маглі абмяркоўвацца, фактычна не было забароненых, аб'ектам пільнай увагі грамады мог стаць любы аспект жыцця селяніна. Традыцыйна ўвагу грамадскага асяродку выклікала знешнасць, асабістае жыццё сялян. Асабліва пільную ўвагу выклікалі любыя адхіленні ад нормы ва ўсіх сферах, пачынаючы ад дробязяў і завяршаючы трагічнымі выпадкамі. Асаблівую грамадскую ўвагу выклікала з'яўленне ў гаспадарцы нейкай новай рэчы, прычым неабавязкова навінкі ў побытавай сферы, але і цалкам звычайнага прадмету гаспадаркі. Уплыў грамадскай думкі асабліва моцным быў на незамужніх дзяўчат, для якіх рэпутацыя была важнейшым фактарам добрага шлюбу. Уплыў грамадскага меркавання ў сялянскім асяродку быў вельмі значным, а ў фальклоры замацавана паважлівае стаўленне да грамадскай думкі. Грамадская думка, і нават страх перад ёй, вельмі моцна ўплывала на паводзіны сялян, тым самым з'яўляючыся ўплывавай сілай у жыцці грамады. Грамадскае меркаванне, заснаванае на добрай дасведчанасці грамады аб жыцці кожнай сялянскай сям'і, з'яўлялася важкім сведчаннем ў юрыдычных справах. Любое адхіленне ад стандарту паводзінаў выклікала актыўную рэакцыю грамадскую асяродку. Грамадская думка мела рэальныя рычагі ўплыву на жыццё сялян і цалкам рэалістычна магла змяніць чалавечы лёс. З улікам гэтага фактару сяляне карэктавалі свае паводзіны, каб не патрапіць пад асуджэнне грамады і пазбегнуць складанасцяў у грамадскіх ўзаемаадносінах. Такім чынам, грамадская думка ў сялянскім асяродку з'яўлялася эфектыўным механізмам рэгуляцыі грамадскіх узаемаадносінаў.

**Вусная гісторыя як метада гістарычнага даследавання**

Кедрык Т.В.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Вусная гісторыя – даволі маладая навуковая дысцыпліна, якая сфармавалася ў сярэдзіне XX ст., аднак як вытокі сягаюць у далёкае мінулае. У вызначэнні статуса вуснай гісторыі існуе шмат дыскусійных момантаў: вызначэнне прадмета вывучэння, праблема самастойнасці вуснай гісторыі як навуковай дысцыпліны: яна можа ўспрымацца як вусная інфармацыя ў розных формах – ад чутак і ўспамінаў да былін, або як навацыйны накірунак гістарычных даследаванняў. Сярод комплекса прычын, умоў і фактараў станаўлення вуснай гісторыі як самастойнай галіны гістарычнага даследавання ў другой палове XX ст. варта вылучыць тры. Па-першае, з’яўленне і ўдасканаленне тэхналогій запісу і захоўвання аўдыё-і візуальнай інфармацыі, якія зрабілі фіксацыю вусных сведчанняў надзейнай і даступнай для шырокага кола даследчыкаў і знялі праблему недаверу да даследчыка, які раней фіксаваў вусную інфармацыю ўручную.

Па-другое, крызіс традыцыйнай пазітывісцкай гісторыі і так званыя міждысцыплінарныя павароты другой паловы XX ст. (лінгвістычны, сацыялагічны, антрапалагічны і інш.) прывялі да перагляду прадмета, метадаў, прынцыпаў, тэорый, метадалогій і крыніц гістарычных даследаванняў. У поле зроку акадэмічнай навукі патрапілі элементы мінулага жыцця, якія раней ігнараваліся – лад жыцця людзей, іх паводзіны, ментальнасць, ідэнтычнасць, этнічнасць, жыццёвыя ўстаноўкі, ацэнкі імі падзей, чуткі, штодзённасць і інш. Пашырэнне і ўскладненне даследчага поля прывяло да ўзмацнення міждысцыплінарных сувязяў гісторыі з іншымі сацыяльнымі і гуманітарнымі навукамі. Вусная гісторыя абавязана сваім узнікненнем ўзаемадзеянню гісторыі перш за ўсё з сацыялогіяй, лінгвістыкай, культурнай антрапалогіяй.

Па-трэцяе, сярод фактараў фарміравання вуснай гісторыі варта зазначыць комплекс праблем, звязаных са станам базы крыніц гістарычных даследаванняў. Фонды дзяржаўных архіваўсховішчаў, якія фармаваліся цягам некалькіх стагоддзяў, апынуліся не гатовыя да новых запытаў гісторыкаў – яны былі ўкамплектаваны пераважна афіцыйнымі дакументамі, статыстычнай інфармацыяй па функцыянаванню дзяржавы, вялікіх сацыяльных груп, эканамічнаму развіццю і г.д. У іх адеутнічаў «чалавечы матэрыял», неабходны для паўнаватраснай рэканструкцыі гістарычнага жыцця. І вусная гісторыя змагла даць матэрыял для даследавання тых «гістарычных лакун», якія ўтварыліся ў сілу недахопу ці закрытасці архіўных матэрыялаў, якія датычыліся гісторыі XX стагоддзя.

**Белорусоведение. К вопросу о православных постах**

Киселева С.А.

Белорусский национальный технический университет

Этнографические данные, собранные за последние десятилетия подтверждают, что истоки постов в монотеистических религиях относятся к древнейшим формам язычества. В системе обрядов и праздников православная ветвь христианства уделила особое внимание различным по времени и продолжительности постам. Они сохраняют элементы древних культов плодородия предков славян. Многие православные обряды соответствуют языческим земледельческим календарям. Начало весны сопровождалось приготовлением из теста «жаворонков», с помощью которых зазывали весну. Их ритуально употребляли в пищу. Троица и Масленица известны особыми блюдами: яичницей и блинами, как элементами солярного культа.

Пища во все времена служила фактором социальной дифференциации, а вот посты символизировали духовное объединение во славу веры. В православии сложилась система запретов в периоды постов. Они разделены на 4 группы: строжайшие, сухоядение, употребление вареной пищи и рыбы. Современные «посетители» православных церквей считают «модным» соблюдение лишь пасхального поста. Верующие должны соблюдать пищевые запреты по средам, пятницам и в особые дни: воздвижения креста; Иоанна Крестителя; крещения. Языческие суеверия своеобразно отразились, например в день Иоанна, когда запрещалось рубить капусту, использовать ножи на основе преданий о его гибели. Определены 4 многодневных поста: великий, петров, рождественский и успенский. Таким образом, православные по календарю должны соблюдать около 200 постных дней, значительно больше, чем в других конфессиях. Рождество совпадает с днем зимнего солнцестояния. Символом изобилия были особые блюда: рыба, жареный гусь. В период масленицы таким символом стала обильная пища в честь будущего урожая. Пасхальные недели строго регламентированы в еде. Основными продуктами на столе являются: сыр, масло, яйца, хлеб, куличи. Петров пост приходился на сенокос и другие работы, однако именно он наиболее строгий: квас, лук, каша и рыба. Успенский пост отмечали в начале августа. Его особенность – доведение строгости в еде в течение недели.

Многочисленные сведения показывают, что подобная взаимосвязь язычества и монотеизма в отношении пищевых запретов и постов позволяют выявить вполне реальные, обусловленные различными факторами их причины.

**История – наука о будущем**

Лепеш О.В.

Белорусский национальный технический университет

Современное общество традиционно воспринимает историю как науку о прошлом. Хотя сегодня вряд ли мы можем придерживаться такого смысла истории. В начале XX в. возникло понимание истории как науки не столько о прошлом, сколько науки о будущем, чему способствовали работы философов Люсьена Февра и Освальда Шпенглера. В понимании данных мыслителей каждое явление прошлого и настоящего можно рассмотреть с перспективой его развития в будущем. Сегодня политики и ученые много говорят и пишут о важности опыта прошлого для принятия ответственных решений, но такие призывы, как правило, не идут дальше политической и идеологической полемики, в то время как практическое решение этой сложной проблемы необходимо для каждого общества. Ведь ещё в XIX в. выдающийся русский историк В.О. Ключевский предостерегал: «История учит даже тех, кто у нее не учится. Она их проучивает за невежество и пренебрежение...»

Так учит ли чему-нибудь история? Безусловно, но для этого нужно хорошо ее знать, уметь сопоставлять факты и явления, ориентироваться «во времени», выделять главное и второстепенное, искать закономерности исторического развития, выявлять причинно-следственные связи. Однако и сама историческая наука сегодня должна отвечать требованиям времени: ей необходимо перейти от традиционной описательности к анализу и прогнозу. Только так можно научиться извлекать полезные знания из прошлого и применять их в социальной практике. В XX в. испанский философ Х. Ортега-и-Гассет заявил: «В истории возможно пророчество. Более того, история ровно настолько является научной деятельностью, насколько делает возможным пророчество».

Закономерности исторических процессов проявляются во многих сферах человеческого бытия. Наиболее универсальны демографические циклы, на основе которых можно не только глубоко раскрыть прошлую историческую динамику, но и с высокой долей достоверности представить будущую. Исторические параллели и компаративный анализ дают представление о том, какими этапами, с какими позитивами и негативами пришли те или иные страны к настоящему. Убедительно это делает К. Ясперс в концепции осевого времени (к нему относятся 800—200 годы до н.э.), в которой он сравнивает синхронность основополагающих исторических процессов в Индии, Китае, Иране, Палестине и Греции.

Семёнова Л.Н.

Белорусский национальный технический университет

Борьба между группами правящих элит, верхами и низами всегда была нервом развития социально организованных обществ. Но до эпохи капитализма для обозначения разнообразных форм этой борьбы ни современниками, ни историками не использовалось понятие «революция».

Впервые современники назвали революцией приглашение голландского короля и связанные с этим политические реформы в Англии в 1688 г. – «Славная революция». По своей сути она была подгонкой верховных структур власти под интересы объединенного англо-голландского финансового капитала. При этом внешне она выглядела как поворот назад к реставрации монархии (revolution – оборот, вращение).

Становление капитализма как мировой системы со сменяемыми друг друга циклами капиталистического накопления сопровождалось войнами и революциями. Если войны обеспечивали капиталу соответствующий баланс сил на международной арене, лидерство и иерархию, то революции – политические трансформации внутри стран с целью их максимального открытия экспансии капитала. Неслучайно, если для какого-либо восстания достаточно было недовольства масс, то в революциях неизбежно появлялся организованный субъект революционного действия, имеющий программу и средства для борьбы. Нидерландская и английская буржуазные революции, утвердив у власти капитал, вывели свои страны на центральные орбиты мирового капиталистического развития. Великая французская революция стала апофеозом борьбы между Англией и Францией и, в конце концов, сломала Францию, подчинив ее Англии. Революционные волны XIX в., включая «весну народов» 1848 г., способствовали формированию ядра мировой системы капитализма. Поэтому «Запад с революциями уже покончил», колонизируемый Восток, еще не в полной мере освоенный капиталом, к «революциям еще не приступил». Новая революционная волна, призванная ослабить страны ЦВЕ и Востока и втянуть их на периферийные орбиты мировой системы капитализма, разразилась в первой половине XX в. Только революции в России и Китае, став толчком к развитию антикапиталистических систем на собственных цивилизационных основах, смогли на определенное время вывести страны из мировой системы капитализма. В начале XXI в. современная корпоратократия с помощью технологий «цветных революций» подчиняет и уничтожает мешающие ей государства.

**Этнокультурная политика советской власти в Западной Беларуси  
в 1939–1941 гг.**

Хромченко Д.Н.

Белорусский национальный технический университет

После вхождения в сентябре 1939 г. Западной Беларуси в состав БССР на этой территории сложилась особая этнокультурная обстановка. До этого с 1921 по 1939 гг. в условиях польской государственности осуществлялась полонизация белорусского населения. Например, к 1937 г. на белорусских землях действовали только 5 белорусских школ. После установления советской власти общее количество школ увеличилось: к 1940/1941 учебному году их насчитывалось 5958, в том числе 4673 начальных, 1166 неполных средних и 120 средних.

1 декабря 1939 г. ЦК КПБ (б) принял постановление «О мероприятиях по организации народного просвещения в западных областях БССР». Аналогичный декрет был принят и народным комиссариатом просвещения БССР. Согласно этим документам все школы были объявлены государственными, вместо платного вводилось бесплатное обязательное обучение для детей в возрасте от 8 до 14 лет. По решению местных органов власти и пожеланий родителей с учетом национального состава учащихся польские школы преобразовывались в белорусские. Однако этот процесс происходил постепенно. К сентябрю 1940 г. в Западной Беларуси работали 4278 или 75,6 % от общего количества белорусских, 61 литовская, 49 украинских школ. В 932 школах преподавание предметов продолжалось вестись на польском языке. К этому времени были открыты 5 институтов и 25 средних специальных учебных заведений с преимущественно белорусскоязычной формой обучения. Книги, газеты в основном издавались на белорусском языке. Количество библиотек к 1941 г. увеличилось в 10 разов по сравнению с 1938 г. и составило 715 с книжным фондом в 959 тысяч также преимущественно белорусскоязычных книг. Кроме того, для школ Западной Беларуси по решению народного комиссариата просвещения СССР было изготовлено около 1 млн. учебников на белорусском языке. Были открыты около тысячи учреждений культуры, в том числе 92 дома культуры, 869 хат-читален, где культурно-массовая работа проводилась также преимущественно на белорусском языке.

Таким образом, в Западной Беларуси в 1939–1941 гг. проводилась этнокультурная политика, по сути, имеющая основные признаки политики белорусизации, начатой в БССР в 1920-е годы.



**Первая мировая война: трагические страницы Нарочанской наступательной операции русских войск в марте 1916 г.**

Щавлинский Н.Б.

Белорусский национальный технический университет

Уже был на исходе 1915 г., а Первая мировая война продолжалась. На стороне союзников, кроме Франции, Англии, России, Сербии, Бельгии, сражалась Италия. Кольцо вокруг Германии с ее союзниками – Австрией, Турцией, Болгарией – постепенно сжималось.

Учтя опыт военных компаний 1914-1915 гг., командование союзников пришло к выводу о необходимости согласования действий своих армий против противника и в декабре 1915 г. в Шантильи, в ставке французского главного командования, созвало конференцию. В ходе ее работы были приняты решения о проведении совместной операции против германской армии и ее союзников весной 1916 г., когда климатические условия позволили бы осуществлять наступление русской армии на Восточном фронте. Узнав о решениях конференции, германское военное командование решило нанести упреждающий удар, но не по армии России, как ошибочно предполагали верховные командующие союзных армий, а в западном направлении в районе Вердена.

Германские войска начали операцию против Вердена 21 февраля 1916 г., а 25 февраля они уже успешно захватили форт «Дуомон», тем самым создав критическое положение для французских военных сил. 3 марта 1916 г. представитель французского командования при русской ставке генерал По передал начальнику штаба верховного главнокомандующего генералу Алексееву от генерала Жоффра письмо с просьбой «чтобы русская армия безотлагательно приступила подготовке к наступлению».

Наступление русской армии началось 5 (18) марта 1916 г. в районе озера Нарочь. Однако это наступление, слабо организованное и подготовленное, велось в сложнейших метеорологических условиях, в условиях весеннего бездорожья, отсутствия нехватки боеприпасов и с самого начала было обречено на провал.

В результате русская армия понесла огромные потери: общее количество погибших составило 78 тысяч 445 человек.

Однако итоги наступления русских войск проявились и в другом. Ценой собственных огромных потерь русские войска оказали помощь союзникам – французам, оттянувши на себя огромную часть войск противника: 22–28 марта наступление немцев на Верден ослабло, а затем прекратилось.

**Роля традыцыйнага дзіцячага адзення беларусаў у забеспячэнні здароўя**

Якубінская А.Дз.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Галоўная функцыя адзення – стварыць чалавеку прыдатныя ўмовы для існавання ў навакольным асяроддзі і грамадстве. Адзенне адыгрывае значную ролю ў забеспячэнні здароўя чалавека, ахоўваючы яго ад негатыўных уплываў навакольнага асяроддзя, а ў дачыненні да дзяцей садзейнічае фарміраванню іх правільнага і дасканаллага фізічнага вобліку. Спецыфіка дзіцячага адзення беларусаў другой паловы XIX–першай паловы XX ст. асабліва прасочваецца ў дачыненні да вопраткі дзяцей малодшага ўзросту (ад нараджэння да аднаго году). Першай вопраткай немаўляці з’яўляецца «мятлік» – кавалак мяккай тканіны, у цэнтры якога быў разрэз для галавы. У свядомасці беларусаў мятлік меў ахоўны сэнс для жыцця і здароўя дзіцяці, бо яго паходжанне генетычна звязана з так званай «сарочкай» (калаплодным пузыром). Яго апраналі на дзіця да 4–6 месяцаў, адначасова загортвалі немаўля ў «пялюшкі» («полкі»). Звычайна для немаўляці бралі 3 пялюшкі: адну для галавы («пагалоўнік»), другую для таза – «падгузнік», трэцюю – для загортвання ўсяго цела. Даўней казалі: «Як будзеш дзіця туга спавіваць, то ручкі будуць крэпкія, ножкі будуць простыя (роўныя)». Менавіта тугое спавіванне па меркаванні сялянскіх садзейнічала прафільнаму фарміраванню дзіцячага цела. Апошні этап – звязванне дзіцяці «спавівачом» – тугім поясам, які звычайна абгортваў цела дзіцяці крыж-накрыж некалькі разоў. Семіятычны сэнс пояса заключаецца ў наступным: пояс не толькі вызначаў далучэнне новага чалавека да свету людзей, далейшае яго нашэнне было абавязковым з-за яго ахоўных функцый. Спавівалі дзіця звычайна прыкладна да шасці месяцаў, у гэтым узросце дзецям незалежна ад полу пачыналі апранаць ільняныя сарочки. Цяпер дзяўчынку падвязвалі поясам на таліі або вышэй пад грудзьмі, а хлопчык насіў пояс амаль на сцёгнах, як дарослы мужчына. Калі дзіця падрасла прыкладна да шасці тыдняў і магло трымаць галоўку самастойна, пагалоўнік замянялі «чэпчыкам» («тулячкай»). Такім чынам, беларускія сялянкі імкнуліся забяспечыць дзіцяці найбольш прыдатныя ўмовы для здаровага ладу жыцця, улічваючы асаблівасці развіцця дзіцячага арганізма і адзенне адыгрывала істотную ролю ў забеспячэнні здароўя немаўлят.

# Экономические теории

УДК 330.222

## Опыт IT-реформ для Республики Беларусь

Андрончик И.Г.

Белорусский национальный технический университет

Экспорт услуг компаний-резидентов ПВТ в 2016 году составил \$ 820,6 млн, что на 16 процентов выше, чем годом ранее. В результате экспорт компьютерных услуг стал второй по значимости для Беларуси статьёй в формировании положительного сальдо внешней торговли услугами.

Преимущества Республики Беларусь в формировании IT-сектора: хороший конкурентоспособный кластер разработчиков по доступным рыночным ценам.

Но негативных моментов намного больше, и главная проблема состоит в том, что ни один высокоинтеллектуальный бизнес с высокой стоимостью самого продукта и перспективой многомиллионного exita не находится на территории Республики Беларусь. Центр разработки да – но сам бизнес сразу выносят за пределы, и, как правило, это главное требование инвесторов – регистрация бизнеса в английском праве.

Белорусское юридическое законодательство по поводу интеллектуальной собственности не защищает ни сам продукт компании, ни ее учредителей.

Чтобы не упустить хорошо работающий сектор, который набирает обороты, надо предпринять и улучшить следующие моменты:

- «обелить» схему с налогом и минимизировать аутсорс;
- связать науку с бизнесом (истории успеха и обмен опытом);
- разработка юридического законодательства по поводу интеллектуальной собственности.

Главная цель – сделать комфортной работу реально действующих компаний и стимулировать приток новых стартап – компаний и высококвалифицированных кадров.

## **Роль предприятия в формировании политики зарплаты**

Бутеня В.Е.

Белорусский национальный технический университет

Политика зарплаты на предприятии должна формироваться с учетом следующих направлений его деятельности:

1. При заключении трудового договора с работником размер вознаграждения должен дифференцироваться в зависимости от уровня его профессиональных и квалификационных компетенций. Уравниловка в зарплате работников с различным уровнем квалификации приводит к падению заинтересованности в повышении квалификации, выполнению работ не в соответствии с своей квалификацией, нарушению трудовой и производственной дисциплины, возникновению конфликтов, что снижает эффективность труда работников. Эти нарушения в политике зарплаты подталкивают работников к несоблюдению своих обязанностей.

2. При изменении организационной структуры предприятия формы вознаграждения должны соответствовать специфике этих подразделений и изменениям технико-организационных заданий.

3. Совершенствование внутренней структуры зарплаты производится с учетом соотношения между постоянной и переменной частями зарплаты с применением технически обоснованных норм труда, позволяющих повышать производительность труда. В теории зарплаты не определено, каким должно быть соотношение между постоянной и переменной частями зарплаты. Обычно на исполнительских должностях умственного труда переменная часть зарплаты не должна быть большой и не превышать 15% общего вознаграждения, в то же время для руководящих работников, работников физического труда, выполняющих производственные задания, она должна быть выше, 15-30%. Практика показывает, что переменная часть зарплаты слабо увязана с эффективностью труда, так как имеются случаи единовременного увеличения зарплаты.

4. Организация премирования работников на предприятии увязывается с конкретными потребностями предприятия, заданиями, поставленными перед подразделениями или отдельными работниками. При изменении организационно-технических заданий необходимо вносить изменения и в положения о премировании, чтобы обеспечить материальную заинтересованность работников в достижении поставленных задач.

5. Достоверная информация о деятельности работников поможет более точно выбрать формы и системы зарплаты как на рабочем месте, так и отраслевым и территориальным разрезе экономики.

Белоус Н.Ф.

Белорусский национальный технический университет

В декабре 2016г. Содружество Независимых Государств, в которое входит одиннадцать стран, отметило 25-летие своего образования. По мировым меркам – это достаточно крупное региональное объединение, на которое приходится 16% мировой территории (на США – 7, ЕС – 3, Китай – 7, Индию – 2, Бразилию – 6%), и 4% населения (на США – 5, ЕС – 7, Китай – 19, Индию – 18, Бразилию – 3%). Им принадлежит около трети мировых запасов природного газа, более четверти ресурсов угля и около одной десятой мировых запасов нефти. Государства СНГ производят 7% электроэнергии (США – 18, ЕС – 14, Китай – 24, Индия – 5, Бразилия – 2%), добывают нефти 16% (страны ОПЕК – 41, США – 12, Канада – 5, Китай – 5, Мексика – 3, Бразилия – 3%), добывают газа 25% (США – 21, Иран – 5, Китай – 4, Канада – 5, Катар – 5, Саудовская Аравия – 3, Норвегия – 3%) мирового производства. В странах СНГ валовой сбор зерновых и зернобобовых культур составляет 7% (США – 15%, ЕС – 12, Китай – 20, Индия – 11, Бразилия – 4%), производство скота и птицы на убой 5% (США – 14, ЕС – 14, Китай – 28, Индия – 2, Бразилия – 8%) и молока 9% (США – 12, ЕС – 20, Китай – 5, Индия – 18, Бразилия – 5%) мирового производства.

По итогам Глобального раунда международных сопоставлений ВВП на основе паритета покупательной способности валют по данным за 2011 г. в СНГ было произведено 4,8% мирового ВВП (в США – 17,1, ЕС – 18,6, Китае – 14,9, Индии – 6,4, Японии – 4,8, Бразилии – 3,1%).

За четверть века в СНГ произошло фундаментальное преобразование экономических систем и условий хозяйствования – был совершен переход от командно-административных, директивно-плановых к рыночным методам, во время которого страны решали и решают сложнейшие задачи создания полноценных рынка товаров, услуг и финансового рынка; формирования эффективно действующего и регулируемого государством рынка труда (включая создание инфраструктуры данного рынка: системы служб занятости и социальной помощи безработным); достижения макроэкономической стабильности; ликвидации «железного занавеса»; привлечения иностранных инвестиций и др. За эти годы трансформировались отношения собственности, осуществлено разгосударствление экономики. Сегодня особое значение придается переходу экономик от экспортно-сырьевого к инновационному типу развития, на что нацелена «Межгосударственная программа инновационного сотрудничества государств СНГ на период до 2020 г.».

Белоус Н.Ф.

Белорусский национальный технический университет

В 1870-е годы в экономической науке произошла маржиналистская революция. Само слово «маржинализм» происходит от латинского *margo*, что означает край, предел. Маржиналистов интересует то, насколько изменится та или иная величина при изменении другой величины на единицу. В США новую экономическую теорию разрабатывал Джон Бейтс Кларк (1847–1938).

Институциональной основой теории Дж.Б. Кларка стали следующие положения: ядром экономической системы является частная собственность и индивидуальная свобода; стоимость проистекает из полезности; минимальное вмешательство в экономику государства; предполагается, что капитал и труд состоят из мобильных единиц, которые легко могут перемещаться. Конкурентную борьбу Дж.Б. Кларк считал важнейшей движущей силой развития общества. Центральная мысль теории Дж.Б. Кларка состоит в защите существовавшего экономического строя. В книге «Распределение богатства» (1899 г.) Дж.Б. Кларк обосновал свою теорию распределения. В состоянии совершенной конкуренции вклад каждого фактора производства, считал американский экономист, оплачивается в соответствии с его предельной производительностью. Например, если увеличивать количество работников, обслуживающих один станок, то каждый дополнительный работник приносит все меньший предельный продукт. В результате заработную плату все работники получают в размере, соответствующем вкладу последнего нанятого работника. Платить прежде нанятым работникам большую сумму является явной несправедливостью по отношению к последнему нанятому трудящемуся, так как, согласно данной концепции, все они напоминают братьев – близнецов по своим профессиональным качествам. В результате излишек произведенного продукта (не вошедший в выплаченную заработную плату) является чистым продуктом капитал (станка). По мнению Дж.Б. Кларка, размеры заработной платы и процента устанавливаются уже на самой ранней стадии, исходя из того, что труд и капитал должны принять участие в производстве. Блага фактически распределяются в процессе их «изготовления», – писал Дж.Б. Кларк.

Главная заслуга Дж.Б. Кларка состоит в разработке концепции распределения доходов на основе принципов предельного анализа цен факторов производства, которая получила название закона предельной производительности. Если цена фактора превышает возможные доходы, то стимул увеличивать его исчерпывает себя.

## Мировые рынки венчурного капитала

Блашкевич И.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Венчурные инвестиции – это вложения долгосрочного характера в компании, которые были созданы недавно или только создаются. Основной отличительной особенностью таких компаний является высокотехнологичный инновационный характер их деятельности, что сигнализирует потенциальному инвестору о высоком уровне конкурентоспособности будущего продукта или услуги, а также возможному созданию новых рынков.

Можно выделить следующие отличительные особенности венчурного инвестирования:

- высокая степень риска;
- долгосрочное использование вложенных средств;
- доходность выше средней по фондовому рынку;
- покупка инвестором не просто ценных бумаг, но и реальной доли компании.

Активность на рынке венчурного инвестирования в 2016 г. снизилась на 24% по сравнению с предыдущим годом (13665 совершенных сделок в 2016 и 17 992–в 2015). Несмотря на снижение активности, общая сумма венчурных инвестиций осталась стабильной и составила 127,4 млрд долл. по итогам 2016 г. Несмотря на то, что этот показатель ниже пикового значения в 140,6 млрд. долл. за 2015 г., он в то же время практически вдвое больше данных 2013 г.

В отличие от всех остальных ключевых регионов, азиатские венчурные инвестиции сохранились на стабильном уровне в период 2015-2016 гг., превысив значение в 39 млрд долл. в каждом году. В Северной и Южной Америке, а также Европе наблюдалось значительное снижение инвестиционной активности в этом же периоде (с 82 до 72 млрд долл. в обеих Америках и с 18 до 16 млрд долл. в Европе). Снижение количества заключаемых сделок оказалось еще более заметным: с 11 208 до 8642 в Америках и 4378 до 3142 в Европе.

Правительства разных стран принимают активное участие в деле поддержания инновационной экономики. Это положительный тренд, который стал особенно заметен в Европе в 4-м квартале 2016 г. Речь идет о повышающемся интересе правительств к поддержке и развитию инновационных центров. Например, в Великобритании правительство объявило о намерении инвестировать 1 млрд фунтов стерлингов в развитие цифровой инфраструктуры. В эту сумму включено в том числе и финансирование британских стартапов.

**Производительная теория заработной платы Генри Чарльза Кэри**

Гутовец Т.Н.

Белорусский национальный технический университет

Производительная теория заработной платы была выдвинута вульгарной политической экономией еще в первой половине XIX в. Основой для нее послужила теория «трех факторов» производства французского экономиста Ж.Б. Сэя. Теория производительности утверждает, что рабочий в виде заработной платы получает полный продукт своего труда. Остальные же части общественного продукта создаются капиталом и землей и, следовательно, при капитализме никакой эксплуатации нет. Одним из первых представителей теории производительности был американский экономист Генри Чарльз Кэри (1793–1879 гг.). Его экономические взгляды были изложены в сочинениях «Очерк о норме заработной платы» (1835 г.), «Принципы политической экономии» (1837 г.) и других. Они отражают своеобразие исторического развития США в первой половине XIX в. В основе теории «гармонии интересов» Г.Ч. Кэри лежит теория производительности, которая гласит, что с ростом производительности труда доля рабочих в создаваемом продукте якобы увеличивается абсолютно и относительно, а доля капиталистов, абсолютно увеличиваясь, относительно падает. Г.Ч. Кэри представляет капиталистов в качестве производителей капитала, под которым он понимал средства производства, а прибыль, или, вернее процент, поскольку он прибыль сводил к проценту, считал платой за труд, затраченный на производство средств производства. Рост производительности труда ведет к снижению затрат труда на изготовление средств производства. Из этого Г.Ч. Кэри делает вывод о неизбежном снижении процента и об увеличении дохода рабочих.

Г.Ч. Кэри не смог понять, что процент является лишь частью вновь созданной живым трудом стоимости. Он не имеет отношения к прошлому труду, овеществленному в средствах производства, стоимость которых лишь переносится на создаваемый продукт. Г.Ч. Кэри смешивает два совершенно различных процесса – снижение нормы прибыли, отождествляемое им с нормой процента и мнимое снижение доли прибыли (или процента) в национальном доходе, т. е. вновь созданной стоимости. Норма прибыли выражает отношение доли капиталиста ко всему общественному капиталу. Из факта снижения нормы прибыли, или нормы процента, никоим образом не следует снижение доли капиталиста в национальном доходе.

Ряд положений теории производительности Г.Ч. Кэри позднее был использован в теории «предельной производительности» и получил развитие в работах А. Маршалла и Д.Б. Кларка.



Козлович А.В.

Белорусский государственный университет

Соглашение о зоне свободной торговли между Украиной и ЕС заработало с 2015 года. Одновременно Россия ввела ограничения на импорт товаров из Украины. Это существенно повлияло на географию и динамику внешней торговли Украины. Только в Россию экспорт украинских товаров с 2014 г. по 2016 г. сократился почти в три раза. Динамика экспорта товаров Украины в целом с 2013 г. по 2016 г. выглядит так: 2013 г. – 63,3 млрд долл., 2014 г. – 53,9 млрд долл., 2015 г. – 38,1 млрд долл., 2016 г. – 36,3 млрд долл. В этот период на мировом рынке произошло снижение цен на многие сырьевые товары, на Юго-Востоке Украины возник очаг военных действий. В комплексе с ограничениями по экспорту товаров в Россию все это способствовало падению объемов экспорта.

Надежда на то, что открытие рынков стран Западной Европы, а также более чем 100%-ая девальвация гривны будут более мощными факторами и обеспечат экспорту позитивную динамику, не оправдались. В первый год действия соглашения о зоне свободной торговли экспорт товаров в ЕС упал с 17 до 13 млрд долл., а за 2016 г. он вырос только на 500 млн. долл., т. е. на 3,7%. Импорт за 2016 г. вырос на 11,8%.

Одно из важнейших препятствий украинского экспорта в ЕС – это квоты. 36 видов товаров Украина может продавать в пределах квот. Все, что превышает объемы квот, подлежит пошлине. Их размеры могут колебаться в пределах 15-20%. Так страны ЕС защищают свой рынок. На деле зона свободной торговли оказалась не совсем свободной. В ответ Украина также ввела пошлины для европейцев на сахар, свинину и мясо птицы. Главная же проблема украинского экспорта в страны ЕС – это низкая конкурентоспособность продукции.

В Украине надеялись, что после подписания соглашения о зоне свободной торговли с ЕС рынок заполнит дешевый импорт, а собственным производителям придется повышать качество своего товара. Однако в результате резкой девальвации гривны импорт не подешевел, а подорожал. Что же касается роста качества украинских товаров, то об этом сейчас говорят как об отдаленной перспективе. По итогам 2016 г. ведущие внешнеторговые партнеры Украины выглядели следующим образом: Россия (8,7 млрд долл.), Китай (6,5 млрд долл.), Германия (5,7 млрд долл.), Польша (4,9 млрд долл.), Беларусь (3,9 млрд долл.), Италия (3,3 млрд долл.), Турция (3,1 млрд долл.), Индия (2,4 млрд долл.), Египет (2,3 млрд долл.), США (2,1 млрд долл.).

Нестерова Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Беларусь является экспортноориентированной экономикой: более половины ВВП продается на внешних рынках.

Это объясняется сравнительно небольшим внутренним спросом, неспособным потребить всю продукцию машиностроения, металлообработки, агропромышленного комплекса и др. Увеличение внешнего спроса способно обеспечить более полную загрузку производственных мощностей, высокий уровень занятости и рост экономики.

В свою очередь, положительное торговое сальдо призвано обеспечить финансовую стабильность и экономическую безопасность страны

На рост экспорта и валютную выручку могут сильно влиять резкие изменения, во-первых, в таких внешних факторах, как мировые цены на углеводородное сырье; объемы нефти, импортируемые из России; объемах экспорта белорусского продовольствия на российском рынке; динамика ВВП России и обменного курса российского рубля и др.; во-вторых, изменения во внутренних факторах: ограниченности внутренних источников саморазвития; низкой доле инновационной составляющей в экспорте; физическом и моральном износе основного капитала; сравнительно небольшом внутреннем спросе населения, планируемом повышении заработной платы с 409 до 500 долларов на фоне постоянного сокращения валютной выручки на государственном уровне.

В целях укрепления экономической безопасности государства необходимо обеспечить планомерную диверсификацию экспорта, т. е. равномерное распределение торговых связей по трем основным направлениям: Евразийскому экономическому союзу, Европейскому союзу, а также партнерам в Азии, Африке и Америке, а к 2020 году выйти на пропорциональное соотношение по каждому из этих направлений. Это позволит сбалансировать внешнюю торговлю Республики Беларусь, освоить новые рынки сбыта.

Таким образом, приоритетной задачей Беларуси является создание прочной и конкурентоспособной экономики. Это возможно при условии роста производительности труда, используя внедрения IT-технологий и подготовки высококвалифицированных кадров.

Такие масштабные сдвиги – дело не одного года. Мгновенную же отдачу дает улучшение организации труда.

## Рыночная цена единицы труда

Ольховик И.В.

Белорусский национальный технический университет

В условиях рыночной экономики на величину заработной платы влияет целый ряд рыночных и вне рыночных факторов, в результате чего складывается определенный уровень оплаты труда. Прежде чем рассмотреть эти факторы и характер их воздействия на заработную плату, необходимо четко определить, какие элементы можно выделить в зарплате работника и какие из них в большей или меньшей степени подвержены влиянию рыночной конъюнктуры.

С переходом к рынку возникают и новые отношения по поводу оплаты труда, формируется рынок труда, являющийся ресурсным рынком. Его субъектами выступают: работодатель, предъявляющий спрос на известное количество ресурса труда, имеющие определенные качественные характеристики, и наемные работники – собственники ресурса труда, количество и профессионально-квалификационные характеристики которых формируют предложение на рынке труда.

Объектом сделки на рынке труда выступает право на использование единицы ресурса труда определенного качества в течение некоторого промежутка времени в конкретных условиях.

Рыночная цена единицы труда – это ставка заработной платы, обусловленная в договоре и определяющая уровень оплаты труда, имеющего конкретные профессионально-квалификационные характеристики в единицу времени. По Марксу, ставка заработной платы работника определяется стоимостью его рабочей силы, т.е. стоимостью набора жизненных средств, потребительских товаров и услуг, необходимых для нормального воспроизводства рабочей силы данного качества.

Однако на сегодняшний день в странах с развитой рыночной экономикой ставка заработной платы, как правило, превышает воспроизводственный минимум и формируется в основном в зависимости от сложившегося уровня потребления данной социальной группы, достигнутого уровня оплаты труда данного качества в отрасли, в стране. Кроме того, в рамках ставки заработной платы можно иногда выделить «уровневую разницу» – выплаты, компенсирующие работнику различия в степени привлекательности рабочего места.

## **Формирование рынка труда в Республике Беларусь**

Ольховик И.В.

Белорусский национальный технический университет

Исследование рынка труда и современных особенностей формирования заработной платы обладает особой значимостью для белорусской экономики. Дело в том, что человеческий труд является основным экономическим фактором производства. Невозможно произвести какое-либо благо без его использования. Остальные факторы производства, по сути, ничего не прибавляют к нему и не могут добавить, пока человек не «заставит» их работать. В этой связи, выделяется особая роль рынка труда, которую он играет в системе рыночных отношений, так как именно на нем происходит процесс купли-продажи труда. Поэтому от уровня развития рынка труда и эффективности механизма его функционирования зависит и вся экономическая динамика страны.

В настоящее время идет активный процесс формирования рынка труда в Республике Беларусь. И хотя рынок труда в окончательном, развитом виде еще не сформирован, имеются все его основные элементы.

Формирование белорусского рынка труда происходит под воздействием большого количества разнообразных факторов, оказывающих влияние на тенденции и условия его развития. Эти факторы различаются по уровню функционирования, по своему характеру, степени и направлениям воздействия на рынок труда. Так, например, рабочая сила в Республике Беларусь отличается чрезвычайно низкой территориальной мобильностью, порожденной многими факторами: особенностями менталитета, неразвитым рынком жилья и др. Территориальные различия в ресурсах и экономическом потенциале определяют характерные черты формирования рынка труда в том или ином регионе.

За формированием и функционированием рынка труда у нас в государстве следят функциональные подразделения и территориальные органы Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и наряду с Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь ведут соответствующую статистику.

Системообразующим и регулирующим элементом механизма функционирования рынка труда является заработная плата, что делает ее одним из основных элементов данного рынка. От уровня и организации заработной платы зависят предложение и спрос на рынке труда, они стимулируют приток в реальное производство грамотных, квалифицированных кадров.

**Глобальные экономические риски и их влияние на национальную экономику**

Рымкевич В.В.

Белорусский государственный университет

Стремительное развитие международных экономических отношений и усилением политического аспекта, влияющего на эти отношения, обуславливают необходимость исследования политических рисков во внешнеэкономической деятельности. Проблема взаимосвязи политики и экономики не нова. Однако в современном глобализированном мире наблюдается усиление политических решений на экономическую деятельность.

В научных исследованиях, посвященных политическим рискам, в основном связывают его с возможностью ущерба для бизнеса.

На макроуровне политический риск связывается с политическими процессами, которые могут изменить условия деятельности как всех экономических субъектов в конкретной стране в целом, так и иностранных фирм, имеющих в ней свои деловые интересы, в частности.

На микроуровне политический риск связывается с возможностью нанесения ущерба фирме или даже целой отрасли экономики, действующими в определенной стране.

Следует отметить, что с политическим риском связаны такие понятия, как страновой и суверенный риск. В экономической литературе страновой риск нередко отождествляется с риском прямого инвестирования за рубежом, с суверенным, политическим и другими видами риска.

Страновой риск – это риск финансовых потерь при осуществлении деловых операций, прямо или косвенно связанных с международной деятельностью и трансграничным перемещением денежных средств. На наш взгляд, такое определение, в большей степени характеризует деловой, бизнес-риск. Страновой риск – это, в первую очередь, характеристика всего экономического пространства конкретной страны с точки зрения возможности возникновения рисков для иностранных факторов, заинтересованных в осуществлении деятельности на данной территории. Что касается суверенного риска, то он связан с тем, что государства-должники могут оказаться неспособными обслуживать и выплачивать взятые кредиты.

Таким образом, необходимо разграничивать такие понятия, как политический, страновой и суверенный риск.

**Евразийский экономический союз:  
результаты и проблемы функционирования**

Федосенко В.Н.

Белорусский национальный технический университет

ЕАЭС функционирует более двух лет, что позволяет сделать некоторые предварительные выводы о результативности данного интеграционного объединения. Свою деятельность экономический союз начал в период замедления динамики развития мировой экономики, снижения темпов экономического роста и внешней торговли. Казалось бы, что при общем ухудшении экономической ситуации в мире и сокращении объема торговли с третьими странами, динамика внешней торговли в рамках ЕАЭС должна была улучшиться. Но, судя по результатам внешнеторговой деятельности Республики Беларусь в 2015 г. этого не произошло: объем внешней торговли со странами – членами экономического союза сократился на больший процент, чем общий объем внешней торговли республики. Сокращение по сравнению с 2014 г. составило соответственно 26,4% и 25,6%. Обусловлено это было, прежде всего, негативным влиянием экономического спада в России, что проявилось в существенном сокращении объемов экспорта в эту страну (на 32%), на долю которой приходится около 95% общего объема экспорта республики в страны – члены ЕАЭС.

В 2016г. ситуация во взаимной торговле начала поправляться и падение внешнеторгового оборота замедлилось. В 2016 г. возросли физические объемы взаимной торговли между странами ЕАЭС и ее доля во внешнеторговом обороте. Однако экспорт товаров из Беларуси за данный год увеличился лишь на 2,2%. Такой рост выглядит очень мизерным после спада белорусского экспорта в 2015 г. на 1/3.

Существует ряд причин, сдерживающих рост взаимной торговли. Это и доминирование России в ЕАЭС и развитие разновекторных интеграционных тенденций, когда один интеграционный процесс накладывается на другой. Поэтому функционирование экономического союза сопровождается определенными рисками, отрицательно влияющими на развитие национальных экономик. Для белорусской экономики такими рисками являются: значительный приток усиления конкуренции на рынке экономического союза из-за значительного притока товаров из Китая и Юго-Восточной Азии в связи со снижением единой таможенно-тарифной защиты из-за вступления России и Казахстана в ВТО; возрастание конкуренции со стороны продукции стран – партнеров, произведенной с использованием более дешевого сырья и энергоносителей на более технологичном оборудовании.

# Экономика и право

УДК 330.342.3/4

## Согласование структурной политики Беларуси и Армении в контексте модернизации реального сектора экономики: постановка проблемы

Солодовников С.Ю., Мелешко Ю.В., Шут В.С.  
Белорусский национальный технический университет

После длительного перерыва в Западных странах под влиянием мирового финансового кризиса и бурного экономического развития новых индустриальных государств возрождается интерес к проблемам развития реального сектора экономики в контексте обеспечения конкурентоспособности национальной экономики, ее устойчивости в условиях мирохозяйственной нестабильности.

Работы таких учёных, как D. Rodrik, D. Simon, A. Birang, C. Choo, H. Etzkovitz, M. Gulbrandsen, H. Hanush, W. Jawad, R. Nelson R., M. Steffensen и др. внесли значительный вклад в актуализацию тематики и изучение проблем структурной политики и индустриального сектора в контексте обеспечения инновационного развития экономики. Однако для работ этих ученых характерен общий методологический недостаток, заключающийся в преувеличении универсальности в развитии национальных хозяйств. Эти исследования концентрируют внимание на особенностях промышленной политики в развитых странах, что делает их малопригодными для государств, реализующих стратегии догоняющего развития.

В российской экономической науке исследования в области структурной политики активизировались и получили развитие в последнее десятилетие. В Республике Беларусь проблемы структурной и промышленной политики исследовались И.М. Абрамовым, В.Л. Гурским, Л.Н. Нехорошевой, И.А. Михайловой-Станютой, М.В. Мясниковичем, С.В. Курегяном, А.Н. Туром, В.Н. Шимовым и многими другими.

Вместе с тем, до настоящего времени не удалось разработать теорию согласования структурной политики в ЕАЭС, не раскрыто влияние этого согласования на темпы и механизмы модернизации белорусского реального сектора экономики. Исследования согласования структурной политики Беларуси и Армении не проводились. Между тем назрела необходимость таких исследований, поскольку дальнейшее развитие интеграционных процессов в рамках ЕАЭС требует разработки

научно-методологических подходов и практических рекомендаций согласования структурной политики Беларуси и Армении в контексте модернизации реального сектора экономики.

УДК 331.21:349.232

**Теория соотношения производительности труда и заработной платы  
в условиях новой индустриализации Республики Беларусь  
и Республики Крым Российской Федерации: постановка проблемы**

Солодовников С.Ю., Хотько О.А., Кузьмицкая Т.В.,  
Мелешко Ю.В., Шут В.С.

Белорусский национальный технический университет  
Симченко Н.А.

Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского

Востребованность в исследованиях проблем развития трудовых отношений возникла еще во второй половине XVIII века, когда ученые-экономисты пытались доказать, что все получаемые блага напрямую связаны с производительностью общественного труда. В середине XX века получила развитие теория о приоритете человеческого капитала по отношению к традиционным формам капитала, согласно которой человек занимает главную роль в воспроизводственном процессе, и инвестиции в здравоохранение, образование, демографию, миграцию имеют рациональную основу и предполагают получение выгод в будущем.

Исследование опыта новых индустриальных стран с динамично развивающейся экономикой, США, ЕС и Японии доказывает, что не возможно добиться нового качества экономического роста без опережающего роста человеческого капитала. Именно человек со своим образованием, знаниями, опытом и квалификацией определяет перспективы, границы, направления и возможности экономической, социальной, технической и технологической модернизации общества, что обеспечивает возможность инновационного экономического развития на основе роста производительности труда.

Вместе с тем, в настоящее время остается дискуссионным вопрос соотношения роста производительности труда и заработной платы в условиях модернизации экономики. Подобного исследования в переходной экономике еще не проводилось ни в Республике Беларусь, ни в Крыму. Между тем необходимость в нем взаимно целесообразна и необходима. К тому же контакты с российскими учеными в исследовании социально-трудовых отношений Республики Беларусь и Крыма, объединенных социально-культурным родством и обладающих



сходными социально-институциональными системами, будут способствовать большей эффективности решения современных социально-трудовых проблем.

УДК 334.73.01

### **Развитие форм технологической кооперации**

Васюченко Л.П.

Белорусский национальный технический университет

Кооперация – фундаментальный социальный феномен, который демонстрирует готовность людей к сотрудничеству, взаимопомощи и равноправию во всех проявлениях общественной жизни. Первоначально технологическая кооперация рассматривалась как разновидность межцеховой и внутрицеховой форм кооперации труда, при которой продукция данного цеха или участка передается в другой цех или участок для выполнения работ на следующей стадии технологического процесса. Как показал Д. Сахал в выдающейся работе «Технический прогресс: концепции, модели, оценки», технологии не универсальны, зависят от культуры, преследуемых целей, ограничений, ресурсов и ценностей, от «скрытого знания» исполнителей, что затрудняет простую передачу обрабатываемого предмета труда даже между подразделениями предприятия. Фактически сотрудники цехов и участков организации «говорят» на разных «технологических языках» или разных диалектах одного языка. Потребность в технологической кооперации возникает потому, что этапы производственного процесса на индустриальном предприятии обособлены организационно и технологически, а необходимость производства продукта предполагает обмен ресурсами и информацией не только по иерархическим каналам, но и в порядке добровольного сотрудничества и взаимопомощи.

Формы технологической кооперации исторически всегда развивались во взаимодействии с другими организационными формами экономических отношений. Без иерархий и рынков кооперация не способна предложить адекватное решение технических и организационных проблем. Но и прочие формы организации экономической деятельности – малые и крупные иерархии, чисто рыночные взаимодействия субъектов оказываются непродуктивными без кооперации, часто содержат ее в качестве внутренних структур или «достраивают» в виде внешних взаимодействий. Поэтому для развития форм технологической кооперации необходимо разнообразие организационных структур – корпораций, крупного и мелкого частного бизнеса, различного рода посредников,

специализирующихся на обобщении и трансляции сигналов рынка, необходимы условия независимости обособленных производителей и дешевые информационные технологии, обеспечивающие активные контакты субъектов в режиме реального времени.

УДК 334.73.01

### **Дунайская стратегия как институциональный механизм развития кооперации**

Васюченко Л.П.

Белорусский национальный технический университет

Георге Заман

Институт национальной экономики – Румынская академия

Формами адаптации экономических систем к постиндустриальной парадигме развития являются кластерное строение и сетевая координация. Роль основного механизма в развитии систем переходит к кооперации в ее высших коллаборативных формах, связанных с интерактивной координацией действий коллектива участников, обеспечивающей синергию их совместных усилий. На мезоуровне типовой системой сетевых связей являются трансотраслевые кластеры, имеющие свою специализацию и территориальную локализацию. Их функционирование предполагает коллаборацию значительного числа юридически самостоятельных взаимосвязанных участников, имеющих неодинаковые компетенции и профили специализации. Поэтому в кластере обязательно присутствуют координаторы его деятельности – формальные и неформальные структуры, создающие сетевую платформу для непрерывных согласований интересов и совместных действий участников. Такие организации именуются институтами коллаборации, и первопроходцем в их создании выступил Балтийский макрорегион.

Стратегия Европейского союза для Дунайского региона стала второй макрорегиональной стратегией, технологическим образцом скоординированного перехода к инновационному росту для которой послужила запущенная в июне 2009 года стратегия развития Балтийского макрорегиона. В Дунайской стратегии определены четыре основных направления развития, так называемые «опоры»: объединение, экология, благополучие, укрепление. Первая опора сфокусирована на транспорте, энергетике, культуре и туризме. В рамках второй опоры внимание уделяется проблемам климатических изменений и устойчивого использования природных ресурсов. Восстановление и развитие человеческого потенциала, снижение пассивности населения – задачи

третьей опоры стратегии: повышения благосостояния в Дунайском регионе. В качестве основного инструмента укрепления демократических институтов при реализации стратегии - ее четвертая опора - продвигается идея Гражданского форума Дуная, в рамках которого должен проходить диалог между властью и гражданским обществом.

УДК 330.101.8

### **Модернизация экономики и бизнес**

Курегиан С.В.

Белорусский национальный технический университет

Модернизация может способствовать перерастанию индивидуального производства в общественное производство на основе совместного ведения бизнеса группой лиц или использования совместных средств производства и участия в управления организациями, находящимися в различных организационно-правовых формах. При модернизации должна происходить передача все больше финансовых, природных, людских ресурсов в общее пользование с целью создания определенных экономических результатов для коллективного или общего пользования.

Укрупнение производства за счет привлечения капитала, принадлежащего многим физическим и юридическим лицам, позволяет бизнесу выйти за рамки индивидуального производства, обмена, распределения и потребления благ, приобретая все больше общественный характер. Коллективные формы ведения бизнеса приводят, в свою очередь, к расширению его рамок, выходу на уровень национальной и международной экономики. В связи с этим важную, положительную роль играют транснациональные корпорации и банки, которые способны не только объединять и контролировать различные виды бизнесов на международном уровне, но и капиталов, перемещающихся через границы в поисках более высокого уровня прибыли и рентабельности. Если капитал и инвестиции, вложенные в экономику, не дают должной отдачи, то следует искать причину не только в организации процесса использования этих ресурсов, но и в системе экономических отношений, значит, они недостаточно развиты, не позволяют использовать весь накопленный опыт, знания, умения и т. п.

Модернизация не может осуществляться без усиления роли человеческого фактора производства. Для этого, кроме всего прочего, необходимо иметь новые кадры, хотя бы понимающие преимущества этих новшеств. Поэтому следует подумать об обновлении кадрового потенциала организаций, способного работать по-новому. Для этого необходимо будет развивать пред производственную стадию научно-

технического и информационного процесса, которые базируются на фундаментальных и прикладных исследованиях в новых областях науки и техники. Следует оснащать научно-исследовательские организации оборудованием, аппаратурой, установками, позволяющими вести научные исследования в новых направлениях.

УДК 334.012

### **Институциональная среда малого бизнеса**

Дроздович Л.И.

Белорусский национальный технический университет

За последние 20 лет независимости Беларуси малый бизнес не стал ведущей и социальной силой. В структуре экономики малые предприятия (МП) занимают важнейшее место. Они обладают преимуществами, в числе которых создание дополнительных рабочих мест и ориентация на региональный рынок, быстрая окупаемость капитальных вложений, вовлечение приватизированной собственности в производство. МП способствуют также развитию дифференцированной экономической структуры и усилению инновационного потенциала, прежде всего, за счет развития малых инновационных предприятий, осуществляющих деятельность в высокотехнологичных отраслях. В Беларуси имеется значительный потенциал для развития малого предпринимательства. В 2013 году на долю малого предпринимательства приходилось лишь 8,5% от общего объема ВВП, а удельный вес работающих на указанных предприятиях, несмотря на небольшую положительную динамику в последние годы, стабилизировался на уровне 11,3% от всего экономически активного населения. Данный сектор по-прежнему не оказывает серьезного влияния на развитие экономики, особенно он слабо развит в малых и средних городах и сельской местности. Дальнейшее развитие малого предпринимательства обусловлено его институционализацией, которая представляет собой процесс формирования формальными и неформальными институтами системы взаимодействия малого бизнеса с другими субъектами. В качестве сдерживающих факторов интенсивного развития предпринимательства в Беларуси по-прежнему рассматривают большое количество административных, налоговых и финансовых барьеров, прямо либо косвенно затрудняющих организацию и осуществление предпринимательской деятельности. В то же время введение с 2009 г. заявительного принципа регистрации малых организаций существенным образом повлияло на формирование в Беларуси положительной динамики роста малого сектора. Однако, другие

макроэкономические условия для роста и выживаемости данного сегмента экономики, прежде всего финансового и организационного характера (высокие процентные и налоговые ставки, арендная плата, малоэффективная инфраструктура поддержки малого предпринимательства) продолжают оставаться серьезными факторами, ограничивающими предпринимательский потенциал Беларуси.

УДК 338.023

### **Венчурные механизмы модернизации белорусской экономики**

Дроздович Л.И.

Белорусский национальный технический университет

Условием развития национальной экономики являются быстро реализуемые эффективные инновации. По результатам многочисленных исследований экономическая отдача инвестиций в инновации в среднем превышает окупаемость в любых других сферах применения финансовых ресурсов. Сопутствующие же выгоды для общества от реализации инноваций всегда больше по сравнению с прямым эффектом первоначального назначения разработки. Стратегически значимой представляется разработка организационно-экономических механизмов выстраивания взаимосвязей между элементами инновационной системы и преодоление изолированности науки путем формирования сетей создания, финансирования, освоения и коммерческого продвижения инновационных продуктов. Венчурный капитал представляет собой важное звено инновационной инфраструктуры, объединяющее носителей капитала и носителей технологий. Он решает проблему финансовой недостаточности в секторе стартующих инновационных проектов.

Анализ трактовок понятия «венчурный капитал» зарубежными и отечественными авторами позволяет нам выделить основные особенности его функционирования: венчурный капитал инвестируется в проекты с повышенным риском, рассчитан на получение высокой нормы прибыли, венчурное финансирование обслуживает малый бизнес как наиболее мобильный сектор, при венчурном финансировании используется концепция диверсификации рисков между участниками. В зарубежной практике рискованного финансирования венчурное предпринимательство осуществляется венчурными фондами, реализующими проекты на основе частного и государственного партнерства. При этом государство играет активную роль в координации научно-исследовательских проектов, для стимулирования венчурного инвестирования, применяя системы льгот и налоговые стимулы.

Существующих в Беларуси механизмов и источников финансирования НИОКР и инновационных проектов явно недостаточно. В Республике Беларусь в условиях нехватки собственных оборотных средств организаций государственный бюджет является основным источником финансирования инновационной деятельности. В этих условиях в целях более активной модернизации необходимо создавать условия для формирования венчурной инфраструктуры.

УДК 347.77:316.422:637.34

### **Сравнительное исследование патентной активности на рынках вторичных молочных ресурсов**

Бахматова Е.И.

Белорусский национальный технический университет

Актуальными индикаторами интенсивности инновационного процесса, в числе прочих, в течение длительного периода времени остаются уровень патентной активности его участников, а также их характер. Данные индикаторы в форме различных количественных (например, количество поданных заявок, выданных патентов), качественных (например, соотношение выданных патентов и поданных заявок), и удельных (например, количество заявок на 1 млн. населения) показателей существенно расширяют возможности статистического анализа и оценки инновационной активности в разрезе территорий, отраслей, позволяют выявить важные тенденции, присущие развитию инновационной деятельности на региональном, национальном, мировом уровнях. Результаты оценки мирового уровня патентной активности на рынке вторичных молочных ресурсов (далее ввр) с использованием базы данных Espacenet и на основе показателя «количество зарегистрированных патентов» демонстрируют высокий уровень и положительную динамику инновационной активности как научно-исследовательских учреждений, так и индивидуальных изобретателей в данном сегменте. За период с 2012 по 2016 г. всего в мире зарегистрировано 3 918 патентов на процессные и продуктовые разработки, связанные с переработкой ввр, что на 90 % выше аналогичного периода с 2007 по 2011 г. Результаты статистического анализа в полной мере подтверждают амбивалентный характер ввр, которые, являясь побочным продуктом комплексного молочного производства, одновременно открывают уникальные возможности для умной специализации, кастомизации производства и, тем самым, успешного участия в глобальной конкуренции. Мировое лидерство в процессе патентования на рынке ввр занимают США и РФ, доля которых в общем количестве зарегистрированных патентов составляет 7% и 10%

соответственно. В США инновационная деятельность на рынке вmr сконцентрирована, в основном, на разработке готовых решений для конечных потребителей, а в РФ – на разработке сухих концентрированных продуктов для промежуточного промышленного потребления. Уровень патентной активности Республики Беларусь в сегменте вmr демонстрирует отсутствие инновационного интереса, что подтверждается незначительным количеством зарегистрированных патентов (11 за период 2007–2016 гг.) и соответствующей динамикой – 1–2 патента в год.

УДК 338.24:316.422:637.34

### **Реализация стратегии умной специализации в сфере переработки вторичных молочных ресурсов**

Бахматова Е.И.

Белорусский национальный технический университет

В опубликованном в 2012 г. докладе Всемирного экономического форума «Будущее обрабатывающей промышленности» (The Future of Manufacturing), отмечается, что, несмотря на тенденции сервизации мировых экономик, промышленность не только не утратила доминирующую роль, но и приобрела новое ключевое значение для развития экономических систем. Проводимый в последние годы статистический анализ демонстрирует объективно более быстрый рост производительности в современной промышленности по сравнению с сектором услуг. Отсюда в мировой науке и практике набирает популярность идея новой индустриализации, отражающая растущий интерес делового сообщества и национальных правительств к следующим взаимосвязанным процессам: становление передовой индустрии нового поколения, способной производить сложные индивидуализированные продукты; кастомизация производства, предполагающая переход бизнеса от стратегии экономии на масштабах к экономии на разнообразии; решоринг, или возврат стадий стоимостных цепочек из развивающихся стран с дешевой рабочей силой в развитые страны с квалифицированной рабочей силой. Все три процесса находят отражение в формировании и реализации развитыми европейскими государствами стратегии умной специализации, под которой понимается выбор территориями тех направлений деятельности, которые могут внести наибольший вклад в их статическую и динамическую эффективность за счет интенсификации инновационной деятельности. Перспективной областью умной специализации является переработка вторичных молочных ресурсов (далее вmr). Ассортиментное разнообразие продукции на основе вmr огромно, на каком из продуктов остановить выбор – это рискованное, капиталоемкое и высокодоходное бизнес-решение.

В развитых экономиках стран мира в сфере переработки ввр происходит становление передовой индустрии нового поколения, способной производить сложные индивидуализированные продукты на основе ввр, успешно встраивающейся в глобальные цепочки создания стоимости. В то время как развитые страны накапливают прогрессивный опыт успешной коммерциализации разработок в сфере спортивного, функционального питания и др., белорусское бизнес-сообщество продолжает недооценивать инновационный и коммерческий потенциал продуктов на основе ввр.

УДК 378.1

### **Основные задачи государственной инновационной политики в Республике Беларусь**

Главницкая И.Н.

Белорусский национальный технический университет

В условиях развития инновационных технологий актуальным является вопрос о законодательном регулировании инновационной деятельности в Республике Беларусь.

Согласно Закону Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь» от 10 июля 2012 г. целью государственной инновационной политики в Республике Беларусь является создание благоприятных социально-экономических, организационных и правовых условий для инновационного развития и повышения конкурентоспособности национальной экономики. Основными задачами государственной инновационной политики являются: обеспечение экономического и социального развития Республики Беларусь за счет эффективного использования интеллектуальных ресурсов общества; обеспечение правового регулирования, стимулирующего инновационное развитие национальной экономики; формирование и комплексное развитие национальной инновационной системы, обеспечение ее интеграции в мировую инновационную систему с учетом национальных интересов; создание благоприятных условий для осуществления инновационной деятельности, в том числе для вложения инвестиций в данную сферу; стимулирование авторов (соавторов) инновации; стимулирование создания и развития юридических лиц, осуществляющих инновационную деятельность, а также стимулирование деятельности индивидуальных предпринимателей в инновационной сфере; содействие созданию и развитию рынка инноваций; создание благоприятных условий для доступа субъектов инновационной деятельности к материальным, финансовым и интеллектуальным ресурсам, необходимым для осуществления инновационной деятельности; развитие



государственно-частного партнерства в сфере инновационной деятельности; организация подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров в сфере инновационной деятельности; развитие международного сотрудничества в сфере инновационной деятельности; обеспечение государственных интересов (обороны и национальной безопасности) в сфере инновационной деятельности.

Полагаем, данные меры будут способствовать активному развитию инновационной деятельности в Республике Беларусь.

УДК 340.142

### **Влияние судебной практики на правотворчество и правоприменение в Республике Беларусь**

Иванова Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Судебная практика – это показатель деятельности судебных органов, который можно рассматривать в двух аспектах. В статическом аспекте судебная практика предстает как совокупность решений судов той или иной инстанции по той или иной категории дел. В динамическом аспекте – это сам процесс деятельности судебных органов по разрешению тех или иных категорий юридических дел.

Влияние судебной практики на правотворчество и правоприменение – оказание ею воздействия на субъекты правотворчества и правоприменения в ходе разработки, принятия и применения ими нормативных правовых актов; использование органами государственной власти идей, содержащихся в материалах судебной практики (обзорах судебной практики судов различных инстанций по различным категориям дел). Обобщение судебной практики – аналитическая и организационная работа, учитывающая специфику деятельности по осуществлению правосудия, позволяющая своевременно обнаружить упущения в работе, выявить спорные вопросы, обеспечить единообразное понимание и применение судами законодательства. Обобщение судебной практики проходит по определенному плану в три этапа.

Бесспорно влияние судебной практики на работу нижестоящих судов. Существует преемственность опыта в работе судей, формируются фактические судебные прецеденты. Происходит своеобразное взаимовлияние судебной практики и юридической доктрины. Идеи ученых-юристов, выраженные в монографиях, комментариях к законодательству, учитывают сложившуюся судебную практику, методику разрешения юридических дел, формулировки из судебных решений.

В то же время судьи могут использовать идеи ученых-юристов, особенно сформулированные в комментариях, для правильного разрешения дела.

Исследование такого правового явления, как судебная практика, выявляет значительную его роль в процессе зарождения и последующего применения норм права, что говорит об участии представителей правосудия в формулировании субъектами правотворчества норм права.

УДК 347.775

### **Правовая охрана коммерческой тайны в Республике Беларусь**

Иванова Т.В.

Белорусский национальный технический университет,

Василевский Ю.Л.

специалист ООО «ПравитЭксперт»

Нормы, посвященные охране коммерческой тайны, существуют в праве Беларуси с начала 90-х годов прошлого столетия. В Закон Республики Беларусь от 14 декабря 1990 г. «О предприятиях» была включена отдельная глава, посвященная коммерческой тайне предприятия. Следующим этапом развития законодательства стал принятый в 1998 г. Гражданский кодекс Республики Беларусь, в который были включены отдельные нормы, связанные с охраной коммерческой тайны. Охраняемая информация была названа в качестве самостоятельного объекта гражданских прав. Новым этапом в развитии законодательства Беларуси в данной области стало принятие Закона от 5 января 2013 г. № 16-З «О коммерческой тайне» (далее – Закон).

В современном белорусском законодательстве реализована схема, при которой понятие «нераскрытая информация» определяет, что охраняется и что выступает в качестве объекта возможных правоотношений, а понятие «коммерческая тайна» определяет то, каким образом нераскрытая информация охраняется. Понятие «нераскрытая информация» включает в себя и секреты производства (ноу-хау).

Применительно к охране коммерческой тайны в отношении ее владельца с контрагентами Закон предусматривает, что обязательства по соблюдению конфиденциальности сведений, составляющих коммерческую тайну, могут быть предусмотрены как в специально заключаемом соглашении о конфиденциальности, так и включены в любой гражданско-правовой договор. Ст. 19 Закона предусматривает, что в случае незаконного ознакомления и (или) использования сведений, составляющих коммерческую тайну, а также ее разглашения физические и юридические лица обязаны прекратить действия, связанные с незаконным ознакомлением и (или)

использованием сведений, составляющих коммерческую тайну, а также ее разглашение, и возместить убытки, включая упущенную выгоду, причиненные владельцу коммерческой тайны в результате незаконного ознакомления с составляющими ее сведениями, использования этих сведений, а также разглашения коммерческой тайны.

УДК 334.012.64:338.467

### **Малый бизнес в сфере услуг: проблемы и перспективы развития**

Карсеко А.Е.

Белорусский национальный технический университет

Текущий этап экономического развития некоторые называют экономикой услуг. Это связано с тем, что услуга стала основным экономическим продуктом. Доля услуг в ВВП в развитых странах достигает 75%. В Республике Беларусь этот показатель на сегодняшний день составляет 48% (против 43,8% в 2010 и 38,6% в 2000 годах). Исключением является г. Минск, в котором удельный вес услуг традиционно выше, чем по республике в целом, и достигает 70%. Таким образом, прогресс очевиден, но потенциал сферы услуг еще не освоен в полной мере. Приоритетными, или стратегическими, при переходе к экономике знаний считаются услуги в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Для услуг ИКТ в Беларуси характерны опережающие темпы роста и широкая география экспорта, однако и их доля в структуре ВВП и экспорта пока незначительная.

Реализация огромного потенциала в сфере услуг невозможна без активного участия частного бизнеса. Сегодня основную часть услуг (от 50% до 90% в зависимости от вида услуг) оказывают государственные организации. И зачастую причиной является не их более высокое качество или привлекательные цены, а создание неравных условия хозяйствования. В большей степени это характерно для сферы жилищно-коммунальных услуг, а также услуг для государственных промышленных предприятий. Тем не менее, так называемый третичный сектор экономики является наиболее привлекательным и доступным для малого бизнеса, поскольку функционирование в нем возможно с минимальными вложениями, срок окупаемости, как правило, небольшой, а старт – быстрый, кроме того, в этом секторе большое количество незаполненных ниш и постоянно появляются новые. Гибкость и возможность быстро переформатироваться под изменения конъюнктуры рынка обеспечивают малому бизнесу преимущество в этом наиболее быстро развивающемся секторе экономики.

Организация бизнеса в сфере услуг является наиболее доступным

видом бизнеса. Несмотря на то, что снижение уровня доходов населения приводит в первую очередь к сокращению потребления именно услуг, достаточно большое разнообразие их видов позволит всем желающим найти свою нишу. На повестке дня стоит решение вопроса снижения наиболее серьезных барьеров для данной сферы – лицензирование и доступ к финансированию.

УДК 334.012.64:338.27(476)

## **Перспективы развития малого бизнеса в Республике Беларусь**

Карсеко А.Е.

Белорусский национальный технический университет

Развитие малого бизнеса на сегодняшний день является одним из приоритетных направлений социально-экономического развития Республики Беларусь. Достаточно мобильный и легко адаптирующийся к часто изменяющимся рыночным условиям, малый бизнес рассматривается как потенциальный драйвер интенсивного экономического роста.

На государственном уровне уже долгое время огромное внимание уделяется решению задач улучшения деловой среды, содействия развитию субъектов малого и среднего предпринимательства, совершенствования инфраструктуры их поддержки, формирования позитивного отношения к предпринимательской инициативе граждан и пр. Серьезное осознание необходимости улучшать деловой климат произошло после публикации в сентябре 2005 года отчета Всемирного банка «Ведение бизнеса 2006», в котором Республика Беларусь заняла 106-е место среди 155 государств по простоте осуществления предпринимательской деятельности. В течение последних десяти лет была проделана огромная работа, результатом которой оказалось значительное улучшение делового климата. В последнем отчете «Ведение бизнеса 2017», опубликованном в октябре прошлого года, Беларусь поднялась на 37 место (среди 190 стран), а к 2020 году планирует войти в тридцатку стран с наиболее благоприятными условиями для ведения бизнеса.

Вместе с тем представители малого бизнеса продолжают страдать от дискриминационных практик и перспективы их развития зависят от эффективности организационно-экономического механизма их защиты. Разработан и направлен на рассмотрение проект Стратегии развития малого и среднего предпринимательства на период до 2030 года «Беларусь – страна успешного предпринимательства», согласно которому будет создана трехуровневая система поддержки малого и среднего бизнеса: первый уровень – Министерство экономики, в функции которого будет входить определение целей и задач развития предпринимательства и принятие

нормативных правовых актов с целью улучшения условий ведения бизнеса; второй уровень – Агентство развития малого и среднего предпринимательства, в задачи которого будет входить оказание информационной и финансовой поддержки предпринимателям; третий уровень – центры поддержки малого и среднего предпринимательства, бизнес-инкубаторы и пр.

УДК 331.104

### **Эволюция трудовых отношений в постиндустриальной экономике**

Кузьмицкая Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Постиндустриальная трансформация экономики, сопровождаемая такими явлениями, как демассификация, информатизация и интеллектуализация производства и труда, глобализация и дерегулирование, находит отражение в эволюции трудовых отношений. На смену жестко регламентированному, стационарному рабочему месту и закрепленному за ним дисциплинированному работнику-исполнителю средней квалификации, выполняющему стандартные трудовые операции полный 8 часовой рабочий день, приходит нестандартный, творчески мыслящий работник. Расширяются возможности для дистанционных и надомных рабочих мест, применения гибких форм занятости, рабочего времени, организации и оплаты труда. [1, с. 25] Происходит формирование новой жизненной философии занятости, которая характеризуется свободой выбора, расширением границ дозволенного, личной ответственностью за результат, сжатием масштабов вмешательства государства в сферу частного бизнеса. [2, с. 60] Наиболее востребованными становятся работники – «версатилисты», обладающие разносторонней квалификацией, многофункциональностью, восприимчивостью, гибкостью и адаптивностью к изменяющимся нуждам дифференцирующейся экономики, в отличие от «специалистов», сочетающих глубокие профессиональные навыки с ограниченным профессиональным горизонтом и «генералистов», обладающих широким кругозором и поверхностными навыками [3, с. 102]. Потребность не только в повышении квалификации, но и в переквалификации становится неотъемлемой чертой трудовой деятельности, что требует усиления согласованности рынка труда и рынка образовательных услуг, повышения доступности образования.

#### **Литература**

1. Е. В. Янченко, Трансформации социально-трудовых отношений как источник прекариата / «Труд и социальные отношения». - 2015, - №2. –С. 23-31.

2. Сытых О. Л. Российское общество в «полосе» глобальных перемен // Гуманитарный вектор. – 2014. – № 2 (38). – С. 58-63.

3. Фридман, Т. Плоский мир: краткая история XXI века / Томас Фридман. – Москва : Хранитель [и др.], 2007. – 601 с.

УДК 331.104

### **Развитие гибких форм занятости в Республике Беларусь: проблемы и перспективы**

Кузьмицкая Т.В.

Белорусский национальный технический университет

В современных условиях, одним из ключевых показателей для определения эффективности рынка труда является «гибкость законодательного регулирования занятости», состоящая из трех субиндексов: трудность найма, негибкость рабочего времени, трудность сокращения кадров, на основе которых определяется интегральная оценка «жесткости» трудовых отношений, показывающая способности предприятий адаптироваться в изменяющихся условиях и уровень мобильности рабочей силы. Рост гибкости рынков труда в настоящее время является общемировой тенденцией.

Возможность применения гибких форм занятости, т. е. право свободно устанавливать продолжительность действия трудового договора, режим рабочего времени, место выполнения и содержание работы, законодательно утверждена в Республике Беларусь с 2010 года. Значительную роль гибкие формы занятости играют в развитии малого бизнеса. Такие формы занятости выгодны нанимателям, которые получают возможность мобильно регулировать численность и состав работников на основе текущей рыночной конъюнктуры, обеспечивая необходимый объем производства и оптимизируя при этом свои издержки. Гибкие формы занятости нужны и работникам, которые имеют потребность в дополнительном заработке, но не имеют возможности работать в стандартном режиме (учащиеся, родители, находящиеся в отпуске по уходу за детьми, в том числе детьми-инвалидами, люди с ограниченной трудоспособностью, инвалидностью, пенсионеры). Следует отметить, что сотрудники, работающие на условиях гибкой занятости, получают меньше правовых и социальных гарантий, по сравнению с обычной занятостью.

Между тем, более широкое применение нетипичных форм занятости будет способствовать оптимизации издержек на рабочую силу путем изменения численности и вознаграждения, что повысит возможности адаптации и конкурентоспособность предприятий в условиях структурных трансформаций; безболезненному сокращению сотрудников (дополнительному найму) за счет использования срочных трудовых договоров

(контрактов); повышению трудовой мотивации за счет дифференциации вознаграждения, социального пакета, условий занятости.

УДК 338.45

### **Феноменологические особенности экономики текстильной и швейной промышленности**

Сергиевич Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Под отраслью сегодня принято понимать совокупность предприятий, схожих по технико-технологической структуре производства, производимой продукции, потребляемому сырью, профессионально-квалификационному составу кадров. С развитием и усложнением производственных систем дифференциация технологических процессов различных предприятий в рамках отрасли возрастает. Научно-технический прогресс служит основой для внедрения новых видов техники и технологии при одновременном сохранении старых, что выступает признаком многоукладности современной экономики. Применяемая на предприятии технология определяет требования к структуре трудовых ресурсов, что наряду с прочими факторами обуславливает многообразие профессионально-квалификационного состава кадров в текстильной и швейной промышленности. Вместе с тем в экономике существует ряд специалистов, которые относительно легко могут перемещаться между отраслями. Это касается, в первую очередь, управленческого персонала, специалистов вспомогательных производств, носителей штабных полномочий. Все это свидетельствует о недостатках применяемых критериев классификации отраслей.

Иногда отрасли классифицируют по производимому продукту (товаре или услуге). Производство продукта — это форма реализации функции производственных систем, поэтому главным критерием, позволяющим определить границы целостного социально-экономического комплекса по производству и распределению текстильных изделий и одежды, является функциональное назначение компонентов этой системы.

Таким образом, текстильная и швейная промышленность представляет собой социально-экономический комплекс, в пределах которого осуществляется потребление материальных, трудовых, финансовых и иных хозяйственных ресурсов в целях производства и распределения текстильных изделий и одежды, основным функциональным назначением которого является удовлетворение нужд народного хозяйства и потребностей населения.

**Категория «товары интенсивного обновления»:  
постановка проблемы**

Сергиевич Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Понятие «товары интенсивного обновления» в научный оборот было введено В. П. Иваницким и М. С. Щегловым, которые определили их как «промышленные товары народного потребления, претерпевающие обновление визуально-эстетических характеристик, происходящее с определенной периодичностью» [1]. Основным критерием, позволяющим отнести товар к товарам интенсивного обновления, по мнению этих авторов, является влияние социально-экономического феномена моды на их производство и потребление: «считаем целесообразным приложить «моды» к товарам народного потребления отразить в таком понятии, как «товары интенсивного обновления»» [1]. Заслугой авторов является то, что они ввели в научный оборот понятие «товары интенсивного обновления», показали обусловленность их производства и потребления модой.

Отличительной особенностью товаров интенсивного обновления является их быстрая замена, которая может быть обусловлена не только обновлением визуально-эстетических характеристик этих товаров вследствие изменения моды, но и другими факторами. мода является лишь частным случаем куда более широкого и значительного фактора, включающего в себя не только социально-психологические воздействия моды, но и изменения всей системы экономических потребностей.

Под товарами интенсивного обновления нами предлагается понимать товары, изначально предназначенные для такого потребления, при котором их замена происходит задолго до момента их полного физического износа или физического износ происходит очень быстро по причине агрессивной технологической среды, для эксплуатации в которой они предназначены. Эта замена может происходить под воздействием одного или нескольких субъектных и объектных факторов, таких как фактор моды, обычаев и традиций, агрессивной технологической среды, однократного потребления, природно-климатический, биологический, демографический фактор.

**Литература**

Иваницкий, В.П. Промышленное производство швейных товаров интенсивного обновления: сущность, границы и структура / В.П. Иваницкий, М.С. Щеглов // Известия УрГЭУ. – 2012. – № 6(44). – С. 73-78.



**Актуальные вопросы правового регулирования охраны земель  
при развитии придорожного сервиса**

Хотько О.А.

Белорусский национальный технический университет

В Национальной стратегии социально-экономического развития Беларуси на период до 2030 года указано, что среди локальных и региональных экологических угроз основными могут стать: опасность возникновения техногенных аварий, деградация почв и природных комплексов вследствие нарушения экологического равновесия и водного баланса.

В условиях массовой автомобилизации, роста транспортных перевозок грузов в транзитном сообщении, улучшения качества сервисного обслуживания к объектам придорожного сервиса сегодня предъявляются повышенные требования по качеству обслуживания. Придорожный сервис имеет решающее значение для развития сети автомобильных дорог, поскольку он может оказывать огромное воздействие как на восприятие пользователей автодорог, так и на развитие населенных пунктов, расположенных вдоль автодорог. Но при развитии объектов придорожного сервиса не учитывается природоохранная составляющая, а также защита прав и интересов землепользователей. В проблеме воздействия объектов придорожного сервиса на земельные ресурсы республики можно выделить два взаимосвязанных аспекта: потребление земельных ресурсов и загрязнение земель, почв. Необходимость надлежащего правового регулирования охраны земель при размещении объектов придорожного сервиса не вызывает сомнений.

С точки зрения автора предполагается несколько путей решения затронутых проблем. Необходимо усовершенствовать нормативную правовую базу в области снижения вредного воздействия транспорта на окружающую среду и здоровье населения, разработать и внедрить правовые нормы, которые будут направлены на повышение контроля за использованием и охраной земель, где размещены объекты придорожного сервиса, следует разрабатывать и реализовывать меры, направленные на интеграцию в европейскую транспортную систему, включая гармонизацию законодательства, стратегий и программ в области уменьшения вредного воздействия автомобилей на окружающую среду.

**Юридические способы защиты прав субъектов  
земельных отношений**

Хотько О.А.

Белорусский национальный технический университет

В белорусской земельно-правовой науке не выработано доктринальных положений, касающихся защиты прав землепользователей, общего понятия «защита земельных прав», соотношения с понятием «охрана прав». Недостаточность четких положений о защите прав субъектов на земельные участки ведет к невозможности реализации прав, гарантированных Конституцией Республики Беларусь, что в свою очередь, делает невозможным успешное функционирование рынка земли.

Защиту прав землепользователей следует понимать как предусмотренную законом систему мер, направленных на обеспечение реализации прав субъектов, использующих земельные участки, земли, и заинтересованных в использовании земли, а также на восстановление их нарушенных прав и пресечение действий, нарушающих их права и законные интересы. Традиционно различают юрисдикционную и неюрисдикционную формы защиты прав.

Юрисдикционная форма – это защита прав в судебном порядке (общий порядок) и в административном порядке (рассмотрение земельных споров исполнительными и распорядительными органами). Неюрисдикционная форма – это защита самостоятельными действиями уполномоченного лица, самозащита прав.

Таким образом, под способами защиты прав понимаются закрепленные законом материально-правовые меры принудительного характера, посредством которых производится восстановление (признание) нарушенных (оспариваемых) прав и воздействие на нарушителя. Полагаем, необходимо, усилить контроль за соблюдением и обеспечением законных интересов всех субъектов, определить меры ответственности в случае допущенных нарушений, нормы, охватывающие положения о защите земельных прав следует объединить в самостоятельный институт земельного права в объективном смысле. В данном случае в качестве субинститутов выступают санкции и ответственность.

**П. Бурдые о социальном капитале, полях и доверии**

Шут В.С.

Белорусский национальный технический университет

Понятие «социальный капитал» впервые было упомянуто в работе П. Бурдые «Формы капитала» (1983) [1]. П. Бурдые выделяет три основных формы капитала, в зависимости от области, в которой субъект функционирует: экономический капитал, культурный капитал и социальный капитал. Под социальным капиталом он понимает следующее: субъект, который формируется «социальными обязательствами («связями»), который при определенных условиях конвертируется в экономический капитал и может быть институционализирован, например, в форме аристократического титула» [1, с. 60].

П. Бурдые сформулировал развернутое определение «социального капитала». По его мнению, социальный капитал «представляет собой совокупность реальных или потенциальных ресурсов, связанных с обладанием устойчивой сетью более или менее институционализированных отношений взаимного знакомства и признания – иными словами, с членством в группе» [1, с. 66]. Под «членством в группе», в этом определении речь идет о том, что группа дает своим участникам «опору в виде коллективного капитала, «репутации», позволяющей им получать кредиты во всех смыслах этого слова» [1, с.66]. Такие отношения могут существовать только в «практическом состоянии, в форме материального и/или символического обмена, который способствует их поддержанию» [1, с. 66]. Социальный капитал базируется на «устойчивых актах материального и символического обмена, возникновение и поддержание которых предполагает подтверждение близости, они также частично несводимы к объективным отношениям близости в физическом (географическом) или даже в данном экономическом и социальном пространстве» [1, с. 66].

По мнению П.Бурдые объем социального капитала, который находится в распоряжении субъекта, значительно зависит от «размера сети связей», а также от объема иных форм капитала (экономического, культурного или символического) [1, с. 66].

**Литература**

Бурдые, П. Формы капитала / П. Бурдые // Экономическая социология. – 2002. – № 5. – С. 60–75.

**Международные стандарты защиты работниками своих  
экономических и социальных интересов**

Мазырка Е. А.

Ясинская-Казаченко А. В.

Белорусский национальный технический университет

При формулировании предложений, направленных на совершенствование законодательства о труде в области защиты работниками своих экономических и социальных интересов, представляется оправданным учесть положительный опыт других государств в этой сфере.

В США законодательная база, позволяющая регламентировать вопросы защиты работниками своих экономических и социальных интересов в общенациональном масштабе, была создана в период правления Ф. Рузвельта, когда государство вынуждено было принять на себя ответственность за экономическую безопасность и социальную защищенность своих граждан.

В Германии право прибегать к «конфликтным мерам» защищается в конституционном порядке. Однако традиции ведения партнерами диалога, многолетняя практика обуславливают определенную сдержанность в использовании забастовок и локаутов.

В Великобритании Служба консультации, примирения и арбитража содействует улучшению отношений между сторонами коллективного трудового спора, предотвращает конфликты и способствует их урегулированию. Посредники никогда не выдают предписаний и рекомендаций. В Ирландии жесткое законодательство о конфликтах на рынке труда. Забастовке должно предшествовать голосование членов профсоюза. Разрешение коллективных трудовых споров осуществляется в рамках образованной Комиссии по трудовым отношениям для посредничества и консультаций.

Изменение роли государства в регулировании трудовых и связанных с ними отношений требуют новаций законодательства в области защиты работниками своих экономических и социальных интересов, разрешения коллективных трудовых споров, реализации права на забастовки, при соблюдении международных стандартов труда. Опыт развитых стран, показывает важность установления правового фундамента и механизма реализации государственной политики в области защиты работниками своих экономических и социальных интересов, возможность установления *определенных пределов на реализации права на проведение забастовок.*

## **Рентные отношения в Республики Беларусь**

Янович П.А.

Белорусский национальный технический университет

Рента – это возвращающийся источник регулярно получаемого дохода в качестве прибыли, возникающей сверх альтернативной стоимости. Другими словами, это прибыль, не предусматривающая коммерческой деятельности, от имеющегося капитала, сдачи недвижимости или земельного участка в аренду, выплата по страховому полису либо предоставление кредита.

В Гражданском кодексе Республики Беларусь появились нормы, регулирующие отношения, связанные с отчуждением имущества в собственность другого лица под выплату бывшему собственнику или другому лицу денежного или иного содержания, именуемого рентой.

Гражданское законодательство Республики Беларусь предусматривает постоянную ренту, когда по договору допускается установление обязанности выплачивать ренту бессрочно, пожизненную ренту, устанавливающую обязанность выплачивать ренту на срок жизни ее получателя, и пожизненное содержание с иждивением как разновидность договора пожизненной ренты. По договору ренты в соответствии со ст. 554 ГК одна сторона (получатель ренты) передает другой стороне (плательщику ренты) в собственность имущество, а плательщик ренты обязуется в обмен на полученное имущество периодически выплачивать получателю ренту в виде определенной денежной суммы либо предоставления средств на его содержание в иной форме.

Получателями постоянной ренты могут быть только граждане, а также некоммерческие организации. Пожизненная рента может быть установлена на период жизни гражданина, передающего имущество под выплату ренты, либо на период жизни другого указанного им гражданина.

### **Литература**

Комментарий к Гражданскому Кодексу Республики Беларусь. Кн. 2 / Отв. ред. В.Ф. Чигир. – Мн.: Амалфея, 1999. – 624 с.

# Управление социально-экономическими процессами

УДК 659.4

**Роль менеджмента в современном мире**

Володько В.Ф.

Белорусский национальный технический университет

Современный работающий человек проводит на работе почти треть своей взрослой жизни, а многие и более. Время, проведенное на работе, в современной теории управления рассматривается не как способ зарабатывания денег для своей бытовой, семейной и личной жизни. Это абсолютно самостоятельная и весьма значимая часть жизни каждого. Она обозначается как **«профессиональная жизнь»**. Эта часть жизни имеет законное право быть интересной, привлекательной для работника, давать возможности для самореализации, приносить общественную пользу и личное удовлетворение. Право на интересную и достойную профессиональную жизнь – неотъемлемое право каждого человека. В 1984 году ирландский профессор Чарльз Хенди издал книгу «Будущее труда». Анализируя тенденции трудовых отношений в XIX–XX веках, Хенди пришел к неутешительным выводам и мрачным прогнозам. В динамике труда автор отметил падение возможностей самореализации личности. Труд в массе своей не обеспечивает ни ощущения собственного достоинства, ни состояния защищенности, ни адекватного материального вознаграждения. Чтобы восполнить недостающее, многие участвуют в волонтерском (общественном, неоплачиваемом) труде помимо основной работы. В динамике структуры общества Хенди указал на рост безработицы и появление «деклассированного» слоя, который не может отнести себя ни к какому классу – это менеджеры. По мнению Хенди, отмеченные тенденции, оставленные без внимания, могут взорвать основные устои общества. В качестве «здоровой силы», способной остановить отрицательные социальные тенденции, Хенди видел высший менеджмент. Это топ-менеджмент и «золотые воротнички» – генералитет управленческой профессии. Хенди назвал эту социальную группу «не-

класс не-производителей». Иными словами, это то, что находится за «продуктивизмом». Именно эта группа способна конструктивно преобразовать общество. Эти люди имеют колоссальное, сравнимое с ведущими политиками, влияние на национальные и мировую экономику и, как следствие, на национальные и мировую политику. Однако огромную роль в обществе играет не только высший менеджмент. Сегодня в мире к профессии менеджера можно отнести около 15% работающих. Эти люди, как правило, сами являются хозяевами своей жизни. Они держат «птицу счастья» в собственных руках. Кроме того, от них в огромной степени зависит благополучие их подчиненных. Исходя из сказанного, можно сформулировать роль современного менеджмента в задачах его субъекта.

#### **Задачи современного менеджера:**

- 1) сделать интересной свою профессионально-управленческую жизнь;
- 2) сделать интересной профессиональную жизнь подчиненного персонала;
- 3) «сделать деньги», то есть обеспечить эффективность (прибыльность) работы возглавляемого коллектива;
- 4) сделать интересной свою личную и семейную жизнь.

Изложенные задачи предполагают, что менеджер – это человек, который внутренне (психологически) положительно настроен на свою работу. Более того, она приносит ему удовлетворение. Работать менеджером «по-принуждению» не только не следует, но и вредно. Вредно для себя и для общества. Такой человек сам испытывает дискомфорт, а также создает психологическое напряжение для своих подчиненных. В дальнейшем рейтинге задач менеджер должен на первое место ставить людей – своих подчиненных. Ведь от них, от их душевного состояния зависит, в конечном счете, профессиональный успех предприятия. И, наконец, последняя задача. Современный менеджер – это прежде всего специалист в области человеческих отношений. Именно так. И если это так, то он вполне в состоянии проявить свои управленческие, регулирующие-настраивающие качества и на сферу своих отношений в семье и кругу друзей. В противном случае следует поставить под сомнение управленческий профессионализм менеджера в современном его понимании. А если у самого менеджера неладит в доме (в семье) и проблемы с друзьями, то он будет не в состоянии решать и те задачи, которые выше обозначены первыми. До сих пор наш разговор велся без учета пола менеджера. А ведь около четверти менеджеров – женщины. Проблема пола в теории управления называется «гендерной». Длительное время считалось, что для руководителя важнейшими качествами являются логика, рассудительность, эмоциональное равновесие. А это, в свою очередь, типичные качества того склада ума и характера, который принято

называть мужским. Однако 15-20% женщин вполне обладают перечисленными качествами. Значит, они могут быть успешными руководителями «играя на поле мужчин». Именно такими были политические *лидеры* Маргарет Тэтчер, Индира Ганди, Беназир Бхутто и многие другие. Но современная теория управления совсем не настраивает женщин-менеджеров «быть мужчинами». Даже наоборот, женщина-менеджер может успешно руководить, используя именно типично «женские» качества. Среди таких качеств – эмоциональное отношение к работе, жизненная практичность, самоотверженность в делах.

Современные теория и практика управления обосновали под сказанное даже специальный управленческий стиль – интерактивный. Интерактивный стиль менеджмента – это вовлечение руководителем подчиненных в эмоциональное единение на базе как заинтересованного отношения к работе, так и внепроизводственным делам друг друга. В этом случае начальник – это «друг-заговорщик». Таким образом, в современной профессии менеджера совсем не надо менять «половую ориентацию». Женщина вполне может «играть по женским правилам» управления, а мужчина – «по мужским». Закрывая разговор о роли менеджмента в современной жизни, можно еще раз сослаться на трактовку состояния счастья. Наша удовлетворенность своей профессиональной жизнью очень во многом зависит от непосредственного руководителя. Еще одна важнейшая часть – атмосфера в семье. Исходя из сказанного, можно глубже понять классическую психологическую формулу счастья.

### Литература

1. Володько, В.Ф. Основы менеджмента / В.Ф. Володько; 3-е изд. – Мн.: АiВ, 2010.
2. Володько, В.Ф. Психология управления / В.Ф. Володько. В 2-х томах. – Мн., 2012.
3. Дафт, Р. Менеджмент / Р. Дафт; 10-е изд. – СПб.: Питер, 2014.
4. Салмон, Р. Будущее менеджмента / Р. Салмон. – СПб, 2004.

УДК 656.071

### Сохранение имиджа в спорах и конфликтах

Володько О.М.

Белорусский национальный технический университет

В ходе делового общения возможно не только конструктивное взаимодействие. Возможны споры и даже конфликты. Не следует рассматривать эту часть делового общения как однозначно отрицательную.



В ней имеются свои возможности извлечь положительные элементы, и при этом сохранить свой имидж.

Спор – это сопоставление различных позиций в деловом общении. Спор есть специфическая коммуникация. В ней проявляется не только ум человека, но и его культура.

По отношению к спорам существует, как отмечено выше, два мнения: положительное и отрицательное. Положительное: «спор – отец истины», так говорили древние греки. Отрицательное: «Кто спорит, тот ничего не стоит» или «В спорах теряется время». Истина в этих мнениях, на наш взгляд, посередине. Спор действительно способен породить истину, но нередко он же ее и губит. Все заключается в том, как ведется спор, какими методами и средствами. Кроме спора, существуют и другие близкие формы делового общения: дискуссия, диспут, полемика. Хотя они и близки, но определенная разница все же имеется. Дискуссия – это такой публичный спор, целью которого является выяснение и сопоставление различных точек зрения, поиск и выявление истины, нахождение правильного решения. Термин «полемика» происходит от древнегреческого слова *poletikos* – воинственный, враждебный. Полемика не просто спор, а конфронтация, противостояние, противоборство сторон, идет и позиция. Это столкновение принципиально противоположных мнений по тому или иному вопросу, публичный спор с целью защитить свою точку зрения и опровергнуть мнение оппонента. Таким образом, целью полемики является победа над противником, а дискуссии и спора – установление истины. В искусстве спора важнейшим элементом является его *предмет*. Можно рассчитывать на конструктивный исход спора лишь при условии, что в его начале четко обозначен предмет. Это существенное требование к культуре спора. Предмет спора – это те положения и суждения, которые подлежат обсуждению путем обмена различными точками зрения, сопоставление разных мнений. В ходе спора важно не терять два момента. Первый, стороны должны ясно представлять себе, что же является предметом их разногласий. Второй момент, в пылу полемических рассуждений стороны не должны потерять предмет спора и его основные положения. Чтобы не потерять предмет спора, стороны должны хорошо осознавать свои задачи, быть компетентными в искусстве дискуссии. С точки зрения имиджа наибольшее уважение вызывает участие в споре ради поиска истины. Суть такого действия является совместное расследование истины: тщательный подбор и анализ доводов; взвешенная оценка позиций и взглядов противоположной стороны. Спор для убеждения оппонента может быть воспринят положительно в рамках имиджа менеджера, если он сам глубоко убежден. Если же мотивом спора является служебный долг или сила обстоятельств, то участие в такой

дискуссии может нанести вред имиджу. Не вызывает уважения и спор ради победы, без учета истины. Тем более, если мотивами являются самоутверждение, достижение эффекта, повержение соперника. Хотя достоин похвалы мотив отстаивания профессиональных либо общественных интересов. Спор для спора или «искусства ради» не может вызывать положительного отклика. Такому спорщику безразлично: о чем спорить, с кем и зачем. Это, несомненно, отрицательно скажется на имидже. Искусство спора, для успешного в нем участия, выработало ряд *психологических приемов*. Они позволяют убеждать противника, находить истину, опровергать доводы оппонента. Менеджер, дорожающий своим положительным имиджем, не должен в спорах опускаться до уловок. Те некоторые преимущества, которые могут дать уловки, оборачиваются потерями имиджа, которые могут свести «в минус» полученные выгоды. Деловое общение может обратиться не только в спор, но и в конфликт. *Conflictus* в переводе с латыни означает столкновение. *Конфликт* – это открытое противостояние как следствие взаимоисключающих интересов и позиций. *Конфликтная ситуация* – это накопившиеся противоречия, содержащие причину конфликта. Главную провоцирующую роль в возникновении и развитии конфликтной ситуации играют конфликтогены. Ими являются слова, действия или бездействия, ставшие причинами конфликта. Неправильная реакция на конфликтоген приводит к эскалации конфликтной ситуации. Дело заканчивается конфликтом. С точки зрения имиджа конфликтная ситуация опасна тем, что можно «потерять лицо». Для сохранения имиджа менеджеру нежелательно оказаться стороной конфликта ни лично, ни в группе. Однако обстоятельства могут сложиться так, что избежать конфликта не удалось. Но и в этом случае не стоит отчаиваться. Для имиджа важно, как менеджер поведет себя в конфликте. Разные люди по-разному ведут себя в конфликте. Конфликтология в художественной форме определяет пять различных *стилей поведения* в конфликтной ситуации: «избегание», «уступка», «противоборство» и «сотрудничество». Предпочтительным с точки зрения имиджа является стиль поведения «сотрудничества» – совместный поиск выхода путем переговоров. Это позволяет «сохранить лицо» в ходе конфликта. Конфликтология рассматривает четыре *метода разрешения конфликтов*: разъяснение; требование; блокирование (устранение конфликтогена); «третейский суд» (привлечение третьей стороны для посредничества и вынесения вердикта). Подготовленный человек в этом смысле теоретически достаточно вооружен. Рассмотрим шесть основных методов. Основой указанных методик являются *правила разрешения конфликта*: справедливо отнеситесь к инициатору конфликта; создайте атмосферу сотрудничества; стремитесь к ясности в суждениях; будьте эмоционально

сдержаны; не переходите на личности; будьте открыты для новой информации; сконцентрируйтесь на интересах, а не на позициях сторон; будьте уважительны к оппоненту. Подводя итог сказанному, следует подчеркнуть, что конструктивное поведение предоставляет человеку неограниченные возможности в формировании положительного имиджа. В то же время неумелое общение, ошибки во взаимодействии могут нанести по имиджу буквально сокрушительный удар.

### **Литература**

1. Володько, О.М. Имидж менеджера / О.М. Володько; 2-е изд. – Мн., 2009.
2. Дэвис, Ф. Создай себе имидж / Ф.Дэвис. – Мн., 2008.
3. Ковальчук, А.С. Основы имиджологии и делового общения / А.С. Ковальчук. – Ростов н/Д., 2006.
4. Панасюк, А.Ю. Формирование имиджа: стратегия, психотехнологии, психотехника / А.Ю. Панасюк. – М., 2007.

УДК 338.332

### **Аромамаркетинг как форма продвижения продукции**

Аснович Н.Г., Семашко Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

В целях привлечения большего количества покупателей и повышения объемов продаж, розничные компании все чаще прибегают к использованию ароматов, что привело к формированию такого нового направления как аромамаркетинг. Аромамаркетинг (аромаркетинг) представляет собой процесс ароматизации воздуха для стимулирования продаж и благоприятного влияния на покупателя. Информация о запахах сохраняется на много дольше, чем информация о звуках и изображениях. Практика показывает, что чем значительнее эмоциональная составляющая в выборе товара, тем больше вероятность влияния ароматов. Маркетинговые исследования показывают, что наличие приятных ароматов положительно сказывается на уровне продаж, вынуждая покупателей проводить в магазинах на 15-20% дольше, чем обычно. А приятный аромат побуждает к совершению спонтанных покупок. Аромамаркетинг позволяет создать особую атмосферу, подчеркнуть стиль, имидж и статус компании и тем самым выделиться среди конкурентов. Именно поэтому в современном розничном бизнесе аромамаркетинг получил толчок к активному использованию. Воздействие на покупателя при помощи запаха является возможностью увеличения времени его пребывания в магазине. Человеком в данном случае прямо не манипулируют и он не будет покупать больше только потому, что пахнет, но приятный запах заставляет расслабиться,

помогает обратить внимание на большее количество товара, а это прямой путь к увеличению объема покупки и росту товарооборота.

Наиболее эффективно аромамаркетинг можно использовать: в магазинах подарков, ювелирных изделий, женской одежды и белья, детских товаров, салонах красоты, фитнес-центрах, автосалонах. Преимущества аромамаркетинга по сравнению с другими технологиями продвижения: это относительно новый и довольно оригинальный способ привлечения внимания которым потребитель еще не пресытился; он воздействует на эмоциональное состояние человека, минуя его зрение и слух. Однако аромамаркетинг не единственный инструмент, способный обеспечить рост продаж. Это дополнение, которое не будет работать без традиционных способы продвижения.

УДК 658.14+338.124.4+005.915

### **Особенности бюджетирования на предприятии в условиях кризиса**

Дерябина В.А., Поддергина Л.И.

Белорусский национальный технический университет

Мировой экономической кризис неблагоприятно сказывается как на экономике страны в целом так и на экономическом положении отдельных предприятий. Негативные факторы, оказывающие влияние на деятельность предприятия, вызывают проблемы в основном финансового характера, поэтому в период кризиса экономики особенно актуальна и важна роль бюджетирования. Бюджетирование деятельности предприятия отличается от бюджетирования в условиях подъема экономики. В условиях нестабильности повышается роль гибкого, оперативного и многосценарного бюджетирования. Одной из особенностей в условиях экономического спада является преобладающая роль месячного (квартального) денежного планирования, а не годового. Для принятия радикальных действий предприятию необходимо составлять текущие бюджеты трех видов: реальный, оптимистический, пессимистический. При этом, анализируя ежемесячно оперативные бюджеты, предприятие должно вносить поправки в планы и учитывать предложения начальников центров ответственности для внесения изменений в планы действий и бюджеты. В данном случае особую актуальность приобретает создание на предприятии системы автоматизации в результате чего предприятие получит высокую производительность при работе с большими массивами данных, сокращение циклов планирования, гибкую среду моделирования, реализацию управления по показателям, характеризующим текущее состояние, возможность создавать и анализировать любое количество

вариантов сценариев, чтобы своевременно реагировать на изменяющиеся требования бизнеса и внешней среды. В момент кризиса целесообразно вести деятельность за счет собственных средств и отказаться от инвестиций в расширение деятельности за счет заемных средств, правильно расходовать денежные средства и вести контроль за денежными потоками. Для моделирования сценария деятельности предприятия можно использовать по-процессное бюджетирование. Выбор наилучшего варианта многосценарного бюджетирования позволит предприятию своевременно адаптироваться к изменению рыночной ситуации, а также ориентирует предприятие на действия по превышению доходов и над расходами и уменьшению издержек, привлечению новых клиентов, расширению ассортимента, рациональной ценовой политике, улучшению качества.

УДК 61.338

### **Реклама в системе здравоохранения**

Веренич Г.Д., Щербакова И.В.

Белорусский национальный технический университет

Реклама – это направление в маркетинговых коммуникациях, в рамках которого производится распространение информации для привлечения внимания к объекту рекламирования с целью формирования или поддержания интереса к нему.

В здравоохранении реклама так же, как и в другой отрасли, создает осведомленность об оказываемых платных медицинских услугах в государственных лечебно – профилактических учреждениях и коммерческих медицинских центрах, а также о лекарственных средствах, реализуемых без рецепта. В здравоохранении реклама формирует имидж медицинского центра, а также доводит до сведения потенциальных пациентов, что данная услуга оказывается в конкретном учреждении, что методы ее оказания имеют конкретные преимущества, что ее окажут по указанному адресу и по определенной цене. Реклама дает возможность пациенту задуматься о возможности воспользоваться данной услугой и вызвать мысленные представления о ее результатах. При этом стимулируется спрос на платными медицинскими услугами, оказываемые коммерческими и государственными медицинскими центрами. Реклама обеспечивает напоминание о необходимости пройти проф. осмотр, пропагандирует здоровый образ жизни. Реклама подкрепляет прошлый опыт получения платной медицинской услуги и стимулирует необходимость снова ее получения при необходимости. Реклама в системе здравоохранения выполняет как социальную (достижение общественно полезных целей – укрепление

здоровья населения), так и экономическую цель (увеличение доходов, как коммерческими медицинскими учреждениями, так и государственными, оказывающими платные услуги). Реклама в системе здравоохранения выполняет также образовательную и культурную роль. В процессе просмотра рекламы, а также внедрения новых технологий оказания медицинских услуг, о которых она сообщает, у потенциального пациента формируется определенный уровень знаний об этой услуге, а также осуществляется перенос акцентов с лечения заболевания на его профилактику и повышение культуры населения в отказе от самолечения и предупреждении многих опасных заболеваний.

УДК 658.1:338.3

### **Управление дебиторской задолженностью в организации**

Савчук Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

Понятие дебиторской задолженности является исключительно важным для определения финансового состояния организации, состояния источников финансирования текущих и капитальных затрат, а также для оценки правильности и обоснованности принимаемых управленческих решений. В зависимости от размера дебиторской задолженности, сроков ее погашения, а также от степени вероятности непогашения задолженности, можно сделать вывод о состоянии оборотных средств организации и тенденциях ее развития. Дебиторская задолженность – это сумма долгов предприятию от физических или юридических лиц на определённую дату. Вся дебиторская задолженность делится на два вида: связанная с реализацией продукции, товаров, работ, услуг; связанная с внереализационной деятельностью (выданные авансы работникам или филиалам, депозиты, дивиденды и проценты к получению, претензии по возврату излишне уплаченных налогов).

Управление дебиторской задолженностью является одним из важных составляющих управлением предприятием, поэтому необходимо формировать план по ее управлению. В первую очередь, это тщательный анализ дебиторской задолженности предприятия, определение стратегии кредитной политики организации (частичный перевод на предоплату), и, как крайняя мера, обращение к хозяйственному суду с иском о взыскании просроченной задолженности. Для снижения дебиторской задолженности необходимо также тщательно анализировать каждого будущего дебитора (должника) на предмет его отношений с поставщиками и платежной дисциплины, и, по возможности, иметь дело только с надежными

контрагентами. Для этого предприятию необходима информация о должниках и их платежах: данные о ТТН и актах выполненных работ, не оплаченных на данный момент; время просрочки платежа по каждой ТТН и актах выполненных работ по строительно-монтажным работам; кредитная история должника. При заключении договоров с предприятиями, платежеспособность которых вызывает сомнение, необходимо включать в договор условие безакцептного снятия денежных средств с их расчетного счета в случае нарушения сроков расчета. При заключении договоров на значительные суммы без предоплаты или с большой отсрочкой расчетов необходимо рассмотреть получение банковской гарантии покупателя.

Своевременное погашение дебиторской задолженности позволяет избежать организации необходимости пополнения оборотных средств путём кредитования в банке и выплаты дополнительных затрат по процентам.

УДК 339.727

### **Международное долгосрочное финансирование: современные тенденции**

Семашко Ю.В., Аснович Н.Г.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время в независимости от страны долги составляют основную часть внешнего финансирования. Иностранное долгосрочное финансирование распадается на привлечение средств на иностранном фондовом рынке с помощью иностранных облигаций и акций и на получение иностранных займов.

В последние двадцать лет широкое распространение получили производные от акций облигации, которые могут быть конвертируемыми или в форме варрантов. В первом случае облигации конвертируются на определённое число акций до даты погашения. Во втором, владелец варрантов получает право купить определённое количество акций в течение установленного срока. Вторая составляющая иностранного фондового рынка – финансирование путём продажи акций на иностранных рынках в валюте этих рынков. Преимущество этого источника финансовых ресурсов заключается в возможности диверсификации риска компании от продажи своих акций на одном национальном рынке. Кроме иностранного финансирования на фондовых рынках компании привлекают иностранные банковские кредиты, представляющие долю местного банковского кредитования, приходящуюся на иностранцев и использующуюся за границей. Кредитование отечественного бизнеса на

международных финансовых рынках осуществляется в виде синдицированных кредитов. Евровалютное долгосрочное финансирование представляет собой остальную часть международного долгосрочного финансирования. В отличие от иностранного, евровалютное долгосрочное финансирование осуществляется в иностранной валюте страны размещения. Причём, разделение данного вида финансирования остаётся аналогичным разделению в иностранном фондировании: на акции, облигации и кредиты. После анализа по целевым критериям международной обстановки, внутривалютного окружения, внутренней среды финансируемого субъекта, плюсов и минусов конкретного вида международного долгосрочного финансирования необходимо детально рассмотреть все полученные элементы на предмет их совместимости в соответствии с выработанной стратегией финансирования. Далее выбирается наиболее удовлетворяющий всем этим элементам анализа инструмент капитального финансирования.

УДК 339.727

### **Отчетность в формате МСФО для предприятий Республики Беларусь с 2017 года**

Морозова Т.А., Морозова А.С.

Белорусский национальный технический университет

В рамках стратегии сближения национального законодательства с МСФО, был принят Закон от 12.07.2013 № 57-3 «О бухгалтерском учете и отчетности» и внесен целый ряд последующих значительных изменений в законодательство. В соответствии со статьей 17 Закона общественно значимые организации обязаны составлять за 2016 год и последующие годы годовую консолидированную отчетность в соответствии с МСФО, а банки — годовую консолидированную или индивидуальную отчетность в соответствии с МСФО. Переход на МСФО требует от компании выделения дополнительных трудовых, финансовых и временных ресурсов. Для многих компаний переход на МСФО - достаточно дорогостоящий процесс, поскольку связан с необходимостью нанять людей, обучить их, оплатить услуги аудиторов, наладить процедуры и системы. 19 августа 2016 года было принято Постановление № 657/20, которым с 1 января 2017 года вводятся в действие 42 МСФО и 26 разъяснений к ним. Основопологающее отличие белорусской системы бухгалтерского учета от МСФО - это понятие субъективного суждения бухгалтера. В настоящее время одна из проблем, возникающая у бухгалтеров при выражении собственного суждения при составлении отчетности, заключается



в инертности мышления, присущей любому человеку. Специалист, имеющий многолетнюю привычку и практику работы в соответствии с определенным подходом, не может в течение месяца или двух полностью поменять принципы работы и видение своей профессии. Компаниям, которые будут составлять финансовую отчетность по МСФО, придется выбирать: либо они трансформируют отчетность по НСБУ в МСФО, либо проводят переработку всех информационных систем для ведения в них параллельного учета (что также требует дополнительных ресурсов и финансовых вложений). В качестве положительных последствий перехода составления отчетности в формат МСФО является повышение прозрачности, информативности отчетности, улучшение сопоставимости показателей, увеличение возможностей для анализа деятельности компании и, как следствие, облегчение доступа к международным рынкам капитала. Отчетность по МСФО будет способствовать привлечению инвестиций.

УДК 339.727

### **Разработка подходов к структурированию управленческой информации**

Щемелева Е.В.

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

Щербакова И.В.

Белорусский национальный технический университет

В управленческой деятельности информация одновременно является предметом и продуктом труда.

При рассмотрении структуры информации, от качества которой зависит эффективность принимаемого управленческого решения, по нашему мнению, целесообразно выделять следующие структурные единицы: реквизит, показатель, информационное сообщение, информационный массив, информационный поток, информационная система. *Реквизит* – отражает отдельные свойства объекта и не подлежит дальнейшему делению. При обработке информации именно реквизиты называют данными, которые, будучи представлены в формализованном виде, позволяют передавать, хранить и обрабатывать управленческую информацию. Объединяясь, реквизиты образуют *показатели* – логические высказывания, содержащие качественную и количественную характеристику отображаемого явления. Показатель является минимальной по составу информационной совокупностью для образования самостоятельного документа. Совокупность показателей, содержащихся в документе, образует *информационное сообщение*.

Группа однородных документов, объединенных по определенному признаку, составляет *информационный массив* – файл, который является основной структурной единицей при автоматизированной обработке. Информационные массивы по различным признакам могут объединяться в *потоки*, используемые при решении различных комплексов задач управления. Отношение информации к определенной функции управления дает основание выделить *информационную подсистему*: планирование (подготовка производства), материально-техническое снабжение; маркетинг; бухгалтерский учет; кадры. Каждая информационная подсистема имеет свой комплекс задач, предназначенный для реализации соответствующей функции управления. *Информационная система* (ИС) охватывает всю информацию экономического объекта и является структурной единицей высшего уровня. Информационное обеспечение – важнейший элемент ИС – предназначено для отражения и обработки информации, характеризующей состояние управляемого объекта и являющейся основой для принятия управленческих решений. Автоматизированная обработка информация с использованием вычислительной техники позволяет обобщать множество различных сведений по любым заданным нуждами управления реквизитам-признакам. Такое обобщение позволяет системно разделять множество показателей по их сходству или различию, иерархическим или фасетным методом, присваивая каждому кодовое обозначение, то есть осуществлять **классификацию** и формировать **классификаторы**.

Классификаторы призваны обеспечивать выполнение основных функций, связанных с обработкой экономической информации:

- минимизация объема информации реквизитов при вводе в вычислительную систему и передаче по каналам связи;
- сортировка и поиск информации по ключевым признакам;
- разработка сводных экономических отчетов по различным признакам;
- декодирование при переходе от кодов-признаков к их наименованиям при печати сводных экономических отчетов.

Таким образом, предложенный вариант структурирования управленческой информации обеспечивает ее систематизацию и удобство использования с минимальными затратами времени и отсутствием ошибок, обусловленных человеческим фактором, на основе формирования классификаторов, используемых при автоматизированной обработке информации с использованием вычислительной техники.

**Роль контроллинга в управлении организацией**

Поддерегина Л.И., Дерябина В.А.

Белорусский национальный технический университет

Повышение нестабильности и неопределенности внешней и внутренней среды выдвигает дополнительные требования к системе управления организацией, в частности: смещение акцента с контроля прошлого на анализ будущего; повышение гибкости подходов к управлению организацией; необходимость в непрерывном отслеживании происходящих изменений; внедрение системы действий по обеспечению выживаемости организации и избежанию кризисных ситуаций. Выполнение указанных требований предполагает формирование новых подходов к управлению и инструментов их внедрения. Как свидетельствует зарубежный опыт, перспективной системой, позволяющей значительно повысить степень эффективности управления организацией, и, как следствие, ее финансовую устойчивость, является контроллинг. Представляется достаточно сложным говорить об контроллинге вообще безотносительно к какой-либо национальной учетной системе, так как одним и тем же понятием в разных странах могут обозначаться разные явления. Кроме того, и в самих западных странах, в Германии или во Франции, в Соединенных Штатах специалисты в области методов управления не всегда имеют общую точку зрения на трактовку тех или иных понятий. Так, немцы заимствовали из английского языка термин «controlling» и обозначали им качественно новое явление в теории и практике управления предприятием. В США не распространено слово контроллинг, несмотря на название профессии – контроллер (controller), а весь комплекс задач контроллинга решается в рамках управленческого учета (management accounting, managerial accounting). На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что контроллинг – это функционально обособленное направление экономической деятельности в организации, система управления ее экономической политикой, ориентированной на принятие оперативных и стратегических целей, направленных на их достижение, объединяющая информационное обеспечение, планирование, учет, анализ, контроль и координацию принятых решений. Находясь на пересечении планирования, учета, информационного обеспечения, контроля и координации, контроллинг занимает особое место в управлении: он связывает воедино все эти функции, интегрируя и координируя их, переводя процесс управления организацией на качественно новый уровень его функционирования.

## **Управление дебиторской задолженностью в организации**

Савчук Н.Н., Сушко А.

Белорусский национальный технический университет

Понятие дебиторской задолженности является исключительно важным для определения финансового состояния организации, состояния источников финансирования текущих и капитальных затрат, а также для оценки правильности и обоснованности принимаемых управленческих решений. В зависимости от размера дебиторской задолженности, сроков ее погашения, а также от степени вероятности непогашения задолженности, можно сделать вывод о состоянии оборотных средств организации и тенденциях ее развития. Дебиторская задолженность – это сумма долгов предприятию от физических или юридических лиц на определенную дату. Вся дебиторская задолженность делится на два вида: связанная с реализацией продукции, товаров, работ, услуг; связанная с внереализационной деятельностью (выданные авансы работникам или филиалам, депозиты, дивиденды и проценты к получению, претензии по возврату излишне уплаченных налогов).

Управление дебиторской задолженностью является одним из важных составляющих управлением предприятием, поэтому необходимо формировать план по ее управлению. В первую очередь, это тщательный анализ дебиторской задолженности предприятия, определение стратегии кредитной политики организации (частичный перевод на предоплату), и, как крайняя мера, обращение к хозяйственному суду с иском о взыскании просроченной задолженности. Для снижения дебиторской задолженности необходимо также тщательно анализировать каждого будущего дебитора (должника) на предмет его отношений с поставщиками и платежной дисциплины, и, по возможности, иметь дело только с надежными контрагентами. Для этого предприятию необходима информация о должниках и их платежах: данные о ТТН и актах выполненных работ, не оплаченных на данный момент; время просрочки платежа по каждой ТТН и актах выполненных работ по строительно-монтажным работам; кредитная история должника. При заключении договоров с предприятиями, платежеспособность которых вызывает сомнение, необходимо включать в договор условие безакцептного снятия денежных средств с их расчетного счета в случае нарушения сроков расчета. При заключении договоров на значительные суммы без предоплаты или с большой отсрочкой расчетов необходимо рассмотреть получение банковской гарантии покупателя.

Своевременное погашение дебиторской задолженности позволяет избежать организации необходимости пополнения оборотных средств путём кредитования в банке и выплаты дополнительных затрат по процентам.

УДК 338.512

## **Роль управленческого учета в экономике**

Марцева С.В.

Белорусский национальный технический университет

Одной из важных задач в области экономики производственных организаций является оптимизация затрат на производство и реализацию продукции, входящих в себестоимость. Для её решения необходимо своевременное получение полной, детализированной и достоверной информации о затратах, позволяющей руководству принимать оптимальные управленческие решения и своевременно выявлять экономические резервы.

Поэтому будущее современного менеджмента невозможно без оперативной системы управления затратами, которая, влияя на рентабельность и конкурентоспособность реализуемой продукции. Информация об издержках производства, получаемая в системе традиционного для Республики Беларусь бухгалтерского учёта, недостаточна и не оперативна для принятия управленческих решений, требующих анализа прибыльности и рентабельности видов выпускаемой и реализуемой продукции. Несоответствие традиционной системы учёта потребностям управления создало предпосылки к появлению на отечественных предприятиях управленческого учета. Не следует воспринимать управленческий учёт как что-то новое для отечественной экономики. Управленческий учёт в той или иной степени присутствует в каждой организации. На отечественных предприятиях детально проработаны вопросы, связанные с планированием основных экономических показателей, анализом отклонений фактических данных от плановых, разработкой и применением нормативного метода учёта.

Суть управленческого учета заключается в соединении разрозненных наработок эффективного управления в единую систему и направление её на повышение финансового результата организации. Американские ученые Б.Нидлз, Х.Андерсон, Д.Колдуэлл, определяя сущность управленческого учёта, отмечают, что «управленческий учёт охватывает все виды учетной информации, которая измеряется, обрабатывается для внутреннего использования руководством». Руководство предприятия решает, в каких разрезах классифицировать затраты, насколько детализировать места возникновения затрат и как их увязать с центрами ответственности. От правильности оценки затрат, возникающих у субъекта

предпринимательской деятельности, зависит точность и объективность управленческого учета, а значит, и объективность принимаемых стратегических и тактических управленческих решений.

УДК 378.339.138

### **Частно-государственное партнерство в сфере территориального маркетинга**

Матяс И.Д.

Белорусский национальный политехнический университет

В развитии стратегия территориального маркетинга особое положение занимает частно-государственное партнерство. Именно такой подход и развивает большинство стран, добившихся на этом поприще успеха. В Беларуси представителем частного бизнеса, занимающего самую активную позицию в продвижении брендов товаров и услуг Беларуси и бренда самой Беларуси, является группа компаний SATIO. Компания проводит ежегодный Международный фестиваль территориального маркетинга и брендинга OPEN. В 2010 г. эксперты компании совместно со специалистами Открытого Университета Великобритании провели анализ ситуации, сложившиеся в стране. Исследователи использовали немалое количество маркетинговых инструментов: SWOT-анализ (в контексте имиджа); контент-анализ; экспертное мнение; фокус-групповые исследования; факторизацию (как один из основных методов); инструменты позиционирования (в том числе антогонистического); методику 3D-моделирования сквозной бренд-идентичности. И, как отметила по итогам анализа Жанна Гринюк (в то время возглавлявшая SATIO), в рамках использования последнего метода, было выяснено, что в построении логической цепочки (*имеем*) → (*развиваем*) → (*ценим*) у белорусов наблюдается большой разрыв между «имеем» и «ценим». Было подтверждено, что главное послание белорусов, т.е. наше главное «имеем» - это социально-экономическая стабильность. Причем, это послание не просто проходит через официальные источники, оно присуще большинству белорусов - пусть и «консервативно, но гарантировано». Также в ходе исследования была определена основная ценность представителей Республики Беларусь, а именно - добросовестность и добропорядочность. Что же касается звена «развиваем», было определено, что жители Беларуси открыты к изменениям, пусть и не радикальным, что они ценят инновации. Как итог вышесказанному была сформулирована основная мысль: Беларусь - молодое суверенное государство, ориентированное на человека, стабильное, открытое к изменениям.

Не смотря на отсутствие конкретного результата – создания бренда страны и разработки четкой стратегии позиционирования Беларуси, нет сомнений в том,

что Беларусь вступила в стадию разработки собственного бренда и стратегии продвижения территории. Правда, действия заинтересованных организаций пока разрознены и не имеют единого центра и единой стратегии.

УДК 658.4

### Логистическое моделирование для субъектов хозяйствования

Гуцев Ю.В.

Белорусский национальный политехнический университет

Применение статической детерминированной модели оптимизации запасов без дефицита позволит минимизировать суммарные затраты на создание и хранение запасов. Пусть  $n$  – размер партии,  $ts$  – интервал времени между запусками в производство партий,  $R$  – спрос за все время планирования  $T$ , тогда  $R/n$  – число партий за время  $T$ , интервал времени между запусками в производство будет равен:

$$ts = \frac{T}{R/n} = \frac{T \times n}{R}.$$

Если интервал времени  $ts$  начинается, когда на складе имеется  $n$  изделий, и заканчивается при отсутствии запасов, тогда  $0,5n$  – средний запас в течение  $ts$ ,  $0,5C_1 ts$  – затраты на хранение в интервале  $ts$ . Общая стоимость создания запасов в течение времени  $ts$  будет равна сумме затрат на хранение и стоимости запуска в производство:

$$Q = 0.5 \times n \times C \times ts + Cs,$$

где  $C$  – затраты на хранение единицы сырья,  $Cs$  – стоимость запуска в производство

Полная стоимость создания запасов представляет собой произведение общей стоимости создания запасов в течение времени  $ts$  на количество партий за это же время:

$$Q = (0.5 \times n \times C \times ts + Cs) \times \frac{R}{n},$$

$$Q = (0.5 \times n \times C \times \frac{T \times n}{R} + Cs) \times \frac{R}{n},$$

$$Q = 0.5 \times n \times C \times T + Cs \times \frac{R}{n}.$$

Члены в правой части уравнения представляют собой полную стоимость хранения и полную стоимость заказа в производстве все партий. С увеличением размера партии первый член возрастает, а второй убывает. Решение задачи управления запасами состоит в определении такого

размера партии, при котором суммарная стоимость была бы наименьшей. На рисунке представлен график зависимости стоимости хранения запасов и стоимости запуска в производстве от размера партии. Исходя из приведенных формул, можно представить в общем виде расчёты для

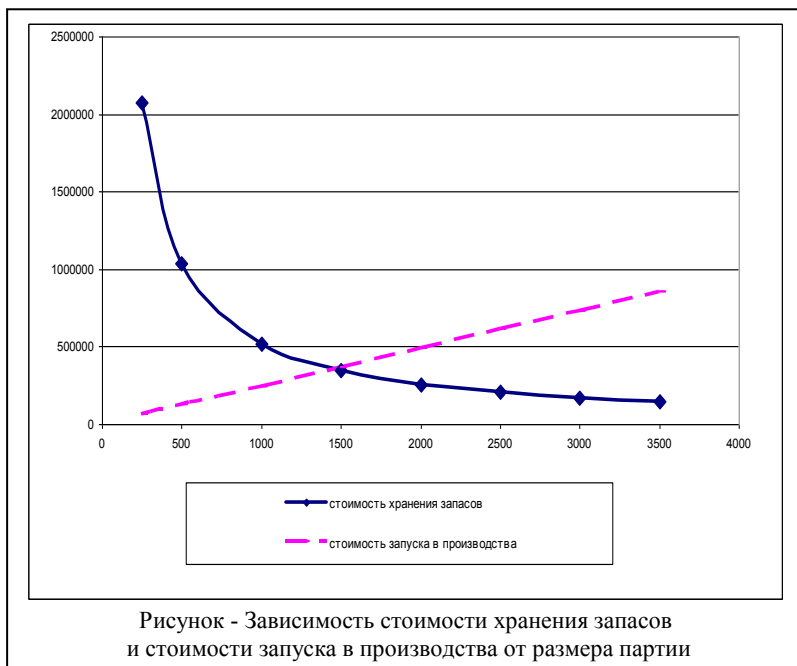


Рисунок - Зависимость стоимости хранения запасов и стоимости запуска в производстве от размера партии

определения оптимального размера, полной стоимости затрат на создание запасов и интервала между поставкой партий сырья:

$$n = \sqrt{\frac{2 \times R \times Cs}{T \times C}},$$

$$Q = \sqrt{2 \times R \times Cs \times T \times C},$$

$$ts = \sqrt{\frac{2 \times T \times Cs}{R \times C}}.$$

Следующим шагом является проверка на соответствие производственной программы результатам полученной модели при условии ограниченности размеров склада. При проведении проверки должны выполняться два обязательных условия:

- во-первых, размер партии должен быть меньше или равен размеру склада;
- во-вторых, недостачу сырья и материалов (в случае возникновения



таковой) должен полностью покрывать переходящий остаток с предыдущего месяца, чтобы обеспечить выполнения заданных объёмов производства. Проверка показывает, действительно ли рассчитанный оптимальный размер партии является достаточным для полного выполнения ежемесячной производственной программы при условии имеющего размера склада.

УДК 658.4

### **Модель безубыточного инвестирования проектов с использованием механизма страхования**

Сташевская Л.А., Морозов В.Ф

Белорусский национальный политехнический университет

Для уточнения зависимости размеров инвестиционных затрат в технологии автоматизированной обработки экономических данных с уровнем инфляции и размером страхового полиса в страховых учреждениях допустим, что прибыль по некоторому варианту инвестирования в проект составит  $R$ . Пусть из общей инвестированной суммы  $Y_x$  часть в размере  $X$  идет на непосредственное инвестирование новой технологии, а  $(Y_x - X)$  часть на уплату страхового полиса для обеспечения безубыточности инвестирования АСОД. В случае успешного инвестирования эффективность составит:

$$R_1 = (Y_x + R)X - Y_x$$

В случае провала инвестиционного проекта кредитор от страховой компании получит сумму в размере:  $Q_x(Y_x - X)$ , где  $Q_x$  - процент страхового возмещения от цены страхового полиса. Ожидаемый размер страховых выплат кредитору при неуспешном инвестировании в проект составит:

$$R_2 = Q_x(Y_x - X) - Y_x$$

Чтобы инвестирование в проект оказалось безубыточным, нужно выбрать сумму, непосредственно вкладываемую в инвестиционный проект  $X$  так, чтобы выполнялось равенство  $R_1 = R_2$  или  $(Y_x + R)X - Y_x = Q_x(Y_x - X) - Y_x$ , откуда следует, что сумма непосредственного инвестирования в АСОД будет зависеть от общей суммы инвестиций и процента страхового возмещения, что выражено формулой:

$$X = \frac{Q_x Y_x}{Y_x + R + Q_x}$$

Сумма минимально необходимой прибыли для выполнения уравнения

хеджирования рассчитывается по формуле:  $R = \left| \frac{Q_x(Y_x - X) - XY_x}{X} \right|$

При известной величине процента страхового возмещения ( $Q_x$ ) и исходной величине суммы инвестиционных вложений ( $Y$ ) можно рассмотреть различные варианты вложения средств в проект и выбрать такой вариант, при котором фиксированный выплачиваемый размер прибыли при инвестировании ( $R$ ) будет гарантировать беспроигрышное вложение инвестиционных средств. При развитии инфляционных процессов в экономике Республики Беларусь и превышении стоимости валютных инвестиционных вложений. (по отношению к национальной единице - белорусскому рублю) некоторого определенного уровня предпринятый проект перестает быть безубыточным объектом инвестирования и нуждается в дополнительном исследовании. Это исследование должно включать оценку устойчивости уравнения хеджирования для рассматриваемого проекта

- к росту уровня инфляции (определение граничного уровня инфляции для безубыточности проекта),

- к изменению размеров инвестирования в проект (определение границ допустимого размера инвестиционных вложений при сохранении безубыточности рассматриваемого проекта).

УДК 336.274

### **Моделирование фонда зарплаты предприятия при модернизации производства**

Гусаков Б.И.

Белорусский Национальный технический университет

Принята концепция моделирования фонда заработной платы предприятия исходя из идеального состояния финансовой системы: совокупные доходы бюджета и населения балансируются с величиной добавленной стоимости страны. Принят базовый концептуальный принцип – максимальный рост фонда зарплаты определяется как функция двух переменных: рост добавленной стоимости, созданной на предприятии; рост интенсивности и качества труда. При этом должно быть обеспечены следующие обязательные условия: сохранение базовой прибыли предприятия

достигнутой в отчетном периоде: дополнительная нормальная прибыль на привлеченные собственные инвестиции; дополнительная прибыль для обслуживания кредита, привлеченного для инновационной деятельности. Базовый принцип обуславливает четыре варианта динамики роста добавленной стоимости и фонда зарплаты в зависимости от массы привлеченных инвестиций. В первых двух вариантах фонд зарплаты растет, в третьем варианте фондзарплаты может сохраняться, в четвертом варианте фондзарплаты снижается и требуется сокращение численности персонала.

*Первый вариант.* Величина добавленной стоимости выросла без привлечения инвестиций (овеществленного труда). Фонд оплаты персонала может быть повышен дважды: во-первых пропорционально росту добавленной стоимости, во-вторых, на величину нормальной прибыли от экономии инвестиций. В этом варианте модернизации возможно увеличение численности персонала.

*Второй вариант.* При модернизации величина добавленной стоимости увеличилась с привлечением инвестиций. Прирост добавленной стоимости предприятия должен обеспечить для собственника нормальную прибыль на инвестиции (прибыль на уровне ставки платы за кредит на сумму инвестиций, затраченные на модернизацию). Остаток прироста чистого продукта может быть направлен на повышение фонда оплаты персонала. Зарплата работников может быть повышена.

*Третий вариант.* При модернизации величина добавленной стоимости увеличилась с привлечением инвестиций. Прирост добавленной стоимости предприятия оказался меньше необходимой нормальной прибыли. Фонд оплаты персонала должен быть снижен, поскольку очень большая величина нормальной прибыли на инвестиции. Этот вариант модернизации предусматривает сокращение численности персонала или снижение фонда оплаты персонала.

*Четвертый вариант.* При модернизации величина добавленной стоимости не изменилась, поскольку затраты овеществленного труда (в форме амортизации и другие) равны экономии живого труда. Овеществленный труд вытеснил живой труд без дополнительного результата. Фонд оплаты персонала должен быть снижен на величину нормальной прибыли на инвестиции. В этом варианте модернизации необходимо сокращение численности персонала.

Максимальный размер фонда заработной платы при инновационном развитии предприятия рассчитывается с использованием модернизированной производственной функции Кобба-Дугласа (Cobb-Douglas production function). Базовая функция имеет вид:

$$Q = A \times L^{\alpha} \times K^{\beta} \quad (1)$$

где Q — объем производства;

L — затраты труда;

K — затраты капитала;

A — технологический коэффициент;

$\alpha$  — коэффициент эластичности по труду;

$\beta$  — коэффициент эластичности по капиталу.

При модернизации зависимости Кобба-Дугласа в качестве функции выступает добавленная стоимость. Аргументами являются затраты труда и капитала в стоимостном выражении. Модернизированная производственная функция имеет вид:

$$Q_i = (P_{ri} + W_i) = ((\lambda_i \cdot K\beta + E_k * I_m) + W_i) \quad (2)$$

где  $Q_i$  — добавленная стоимость продукции предприятия в  $i$ -ом варианте модернизации;

$P_{ri}$  — годовая стоимость капитала в  $i$ -ом варианте модернизации;

$W_i$  — фонд оплаты труда (затраты труда в стоимостном эквиваленте) в  $i$ -ом варианте модернизации;

$K\beta$  — базовая величина капитала без модернизации;

$\lambda_i$  — доля базовой прибыли в базовом капитале;

$E_k$  — ставка платы за кредит реальная;

$I_m$  — инвестиции, привлеченные, на модернизацию производства.

При отсутствии инвестиций на модернизацию производства максимально допустимый фонд оплаты труда, находится преобразованием формулы 2 и представляет разность между ожидаемой добавленной стоимостью продукции предприятия и базовой прибылью. Действует принцип: инвестиций не получили, вся дополнительно полученная добавленная стоимость в фонд зарплаты.

$$W_i = Q_i - Пб = Q_i - \lambda_i \cdot K\beta \quad (3)$$

где  $Q_i$  — добавленная стоимость продукции предприятия в  $i$ -ом варианте модернизации;

$W_i$  — фонд оплаты труда в  $i$ -ом варианте модернизации;

$Пб$  — прибыль в базовом варианте.

При наличии инвестиций на модернизацию производство максимальный плановый фонд оплаты труда, находится преобразованием формулы 2 и представляет разность между прогнозируемой добавленной стоимостью продукции и прогнозируемой прибылью, включающей базовую прибыль предприятия и нормальную прибыль на инвестиции на модернизацию. Он определится по формуле:

$$W_n = Q_i - P_n = Q_i - (\lambda_i \cdot K\beta + E_k * I_n) \quad (4)$$

где,  $W_n$  — максимальный плановый фонд оплаты труда;

$Q_i$  – прогнозируемой добавленной стоимостью в  $i$ -ом варианте модернизации.

Во всех вариантах расчета фонда заработной платы, величина добавленной стоимости определится по формуле:

$$Q_i = V_i - \sum Z_j \quad (5)$$

где,  $V_i$  – выручка от реализации продукции в оптовых ценах;

$Z_j$  – затраты  $j$ -го вида овеществленного труда;

$m$  – количество видов затрат овеществленного труда.

### Литература

1. Государственно-частное партнерство: приоритеты и перспективы для Беларуси/ под ред. В.Н. Карягина.-Минск: Тесей, 2012.-354 с.

2. Добрынин А. Человеческий капитал в транзитивной экономике: формирование, оценка, эффективность использования /А.Добрынин, С.Дятлов, Е. Царенков.-СПб.:Наука, 2016.- 271с.

3. Altman E.I., Kirshore V.A. The default experience of US management. – New York University, 2012.-521p.

УДК 331

## Гендерный аудит организации

Кандричина И.Н.

Белорусский национальный политехнический университет

В 1919 г. была основана Международная организация труда (далее – МОТ), деятельность которой направлена на реализацию основополагающих принципов и прав женщин и мужчин в сфере труда. При этом гендерное равенство выступает неотъемлемой частью программы по обеспечению достойных условий труда и сокращению бедности.

Первые гендерные аудиты были проведены в 2001 г. в соответствии с Комплексной гендерной политикой МОТ. В 2007 г. МОТ опубликовала руководство по проведению гендерного аудита, где были подробно освещены вопросы планирования, подготовки и проведения гендерного аудита. С 2009 г. гендерные аудиты проводятся на предприятиях и в организациях постсоветских обществ.

По данным исследований МОТ в странах постсоветского пространства существуют проблемы гендерного равенства на рабочих местах, в большинстве организаций не ведется систематизированная гендерная политика, не налажена подготовка отчетности по гендерной работе.

Гендерный аудит организации - это инструмент и процесс, определяющий масштаб проблемного поля в области равенства полов, рекомендуемый

методы решения существующих гендерных проблем, а также фиксирующий положительный опыт в достижении гендерного равенства.

Гендерный аудит служит отправной точкой для обсуждения широкого круга проблем, касающихся самого содержания работы и функционирования организации и выходящих за рамки гендерной проблематики, например, связанные с практикой сверхурочной работы, работой в условиях нехватки времени, отсутствием действующих структур, занимающихся обменом информацией, обучением и адаптацией полученных знаний.

Гендерный аудит может выступать как социальная программа внутренней направленности, вследствие привлечения к проведению аудита всего коллектива организации, независимо от должности, стажа, возраста, пола и других признаков. Это способствует повышению уровня лояльности персонала, уменьшению текучести, привлечению лучших специалистов, улучшению имиджа и росту репутации компании, стабильности и устойчивости предприятия в долгосрочной перспективе.

Дополнительной выгодой гендерного аудита является новизна понятия. Благодаря проведению гендерного аудита организация может получить дополнительную рекламу и позиционировать себя на рынке, как социально ответственная и инновационная компания.

УДК 001.895:159.9

### **К проблеме психологического барьера по отношению к нововведениям**

Богданович Е.Г.

Белорусский национальный технический университет

Важным психологическим моментом, способным затормозить инновационный процесс, а в некоторых случаях и вообще остановить его, является неприятие инноваций, которое получило название психологического барьера по отношению к нововведениям. Это сопротивление переменам, создателем и «носителем» которого является сам человек. Это состояние, мешающее протеканию процессов адаптации человека к новой среде, связанное с ситуацией и личностными особенностями.

Психологический барьер является развивающимся образованием. Его параметры изменяются на разных этапах нововведений, зависят от типа организаций, различны у разных категорий работников. Как правило, барьер выше на этапе внедрения нововведений, а также на первой очереди нововведений, на этапе же развития нововведений психологический барьер снижается. Таким образом, барьер по отношению к нововведениям необходимо

исследовать в каждом конкретном случае. Причины сопротивления персонала организационным нововведениям могут быть тройкого характера: экономические, личностные и социальные. Для того чтобы нововведение было успешным, при его внедрении необходимо учитывать ряд моментов. Руководитель и члены коллектива должны четко представлять себе, что и когда будет произведено. Должен быть проведен коллективный анализ возможных вариантов нововведения, сформирован поэтапный план внедрения, а также четко представлены их последствия (например, разделение труда, оплата, расстановка и подчиненность кадров и т.д.).

Должна быть проведена оценка степени готовности коллектива к изменениям и участию в инновациях. Как известно, к успеху ведет хороший социально-психологический климат в коллективе. Столь же важна информация о спектре неудовлетворенности работников основными условиями их деятельности. Таким образом, важен диагноз потенциала внедрения нового в коллективе – диагноз подготовленности коллектива предприятия.

Должны соблюдаться условия поэтапности реорганизации. Это снижает риск и потенциальную отторгаемость нововведений.

Способствует нововведениям поддержка реорганизации «ключевыми» людьми организации, а также привлечение к этому неформальных лидеров. К успеху ведет широкое привлечение персонала, работающего во всех подразделениях организации. Действительно, если человек внес свой вклад в организационную перестройку, он становится ее сторонником и защитником. Особенно тщательно необходимо работать с людьми тех подразделений, где готовится реорганизация. Необходимым условием является информированность коллектива о подготовке и реализации нововведения, особенно при организации управленческих нововведений. Отрывочные сведения быстро приобретают форму слухов. Таким образом, чем больше вопросов будет решено на подготовительной стадии, тем успешнее будет проведена реорганизация.

При планировании нововведений необходимо и планирование риска. Риск – это действие в ситуации неопределенности, непредвиденности. Это проблема прежде всего социальная, даже при технических нововведениях. Для конкретного человека, в особенности руководителя, это взятие на себя ответственности за его осуществление. Люди, уверенные в себе, чаще идут на риск, т.к. не боятся «потерять лицо» при проигрыше. В то же время практика показывает, что успешные руководители рискуют умеренно.

В целом, проблема инноваций чрезвычайно актуальна на современном этапе общественного развития. Эффективно работающая организация – это организация, руководство и коллектив которой понимают необходимость систематических новаций, но при этом в полной мере

предвидят социально-психологические последствия этих процессов, могут прогнозировать и управлять ими, т.е. планирует организационное развитие. Эффективно работающая организация – это организация, способная к инновационному риску, руководство которой может принимать решения в условиях неопределенности, когда не всегда можно оценить вероятность потенциальных результатов.

УДК 330.101.8

## **Содержание инвестиционного потенциала Республики Беларусь**

Панков Н.Н.

Белорусский государственный университет

Республика Беларусь имеет ряд потенциальных конкурентных преимуществ с точки зрения привлекательности для инвестиций. В первую очередь это выгодное экономико-географическое и геополитическое положение: к западу от страны находится огромный единый рынок ЕС (450 млн. человек). Помимо этого, Республика Беларусь входит в Евразийский экономический союз (рынок общей численностью более 180 млн человек).

Руководство Республики Беларусь поставило амбициозную цель – войти в число 30 государств с наиболее благоприятными условиями ведения бизнеса. В стране проводятся обширные реформы, направленные на радикальную либерализацию экономики и повышение инвестиционной привлекательности.

По данным ежегодного отчета «Ведение бизнеса 2017», который готовит Всемирный Банк, Республика Беларусь признана одним из ведущих в мире реформаторов за последние 5 лет. Так, в данном рейтинге Республика Беларусь занимает 31 место по легкости ведения бизнеса в 2017 году (44 место в 2016 году, 57 место – в 2015). При этом у Республики Беларусь очень высокий рейтинг по таким параметрам как регистрация собственности (5 место в рейтинге), обеспечение исполнения контрактов (27 место). Самыми же низкими позиции Республики Беларусь оказались по критериям налогообложения (99 место), получения кредитов (101 место).

На территории Республики Беларусь созданы необходимые правовые условия для работы иностранных инвесторов. Им гарантирована равная, без дискриминации, защита прав и законных интересов независимо от формы собственности и национального статуса.

Гарантии инвесторам предоставляются как на национальном уровне, так и в рамках двусторонних соглашений Республики Беларусь с другими странами.



Таким образом, Республика Беларусь является наиболее оптимальным связующим звеном между странами СНГ и странами Европейского союза, что может быть выгодно использовано зарубежными компаниями при размещении на территории страны своих производственных, логистических и сбытовых подразделений.

УДК 330.101.8

### **Теоретические аспекты прямых иностраннх инвестиций**

Панков Н.Н.

Белорусский государственный университет

Прямые иностранные инвестиции (ПИИ) – вложение капитала иностранными инвесторами, дающее им право контроля и активного участия в управлении предприятием на территории другого государства.

ПИИ – категория инвестиций, осуществленных резидентом одной экономики с целью получения долгосрочной выгоды от предприятия, являющегося резидентом другой экономики, отличной от экономики инвестора. В данном определении термин «экономика» используется как более обширный синоним понятия «страна», так как не каждая экономика является суверенным государством.

Согласно определению, данному Национальным банком Республики Беларусь, прямые иностранные инвестиции – это категория международных инвестиций, имеющих место, когда резидент одной страны обладает контролем или значительной степенью влияния на управление организацией, которая является резидентом в другой стране.

К прямым иностранным инвестициям относят:

- приобретение иностранным инвестором пакета акций предприятия в размере не менее 10-20% суммарной стоимости объявленного акционерного капитала;

- все последующие сделки между инвестором и предприятием, в которое вложен его капитал, включая реинвестирование доходов, а также все операции, связанные с долговыми обязательствами.

Кроме того, ПИИ отличает не только крупная сумма, вложенная в предприятие-резидента другой страны, но и их долгосрочность, а также возможность непосредственного участия в делах компании, управления ей.

Вывозя ПИИ, инвесторы учреждают за рубежом новые фирмы самостоятельно либо с местным партнером; покупают существенную долю в уже действующей за рубежом компании; полностью покупают действующую компанию.

Предприятия с прямыми иностранными инвестициями могут иметь различные формы. Это может быть филиал или отделение, которые принадлежат родительской фирме; дочерняя компания, контроль над которой осуществляется родительской компанией; ассоциированная компания, то есть компания, частично принадлежащая другой компании и другие.

УДК 658.4

### **Экономическая функция предпринимательства**

Котикова О.П.

Белорусский национальный политехнический университет

Предпринимательство выступает в качестве особого вида экономической активности, когда в деятельности индивида присутствует ярко выраженный поиск новых рыночных возможностей в удовлетворении потребностей потребителя в товарах услугах. Организация бизнеса представляет собой целостный процесс установления целей, выбора средств их осуществления, практического достижения результатов и получения прибыли за проявленную экономическую и менеджерскую деятельность.

Предпринимательская прибыль рассматривается в экономической теории, как цена предпринимательского решения, принимаемого до момента получения и использования необходимого ресурса[1]. Это говорит о том, что следует различать экономические функции собственника и предпринимателя. Предприниматель в чистом виде не обязательно должен обладать активами. Ему следует быть хорошим менеджером. Его сущностная особенность – это способность воспринимать рыночную информацию и использовать ее для организации производственного процесса с целью получения прибыли. Поэтому предпринимательская деятельность связана, главным образом, не с собственностью, а с принятием решения по поводу разнообразных рыночных возможностей, с генерацией деловых идей и созданием прибыльных проектов.

Взаимодействие функции собственности и предпринимательской функции является сложным моментом в понимании сущности предпринимательской деятельности. Поиск новых возможностей является основной экономической функцией предпринимательства. Способность замечать изменения в обстоятельствах, которые позволяют получить большие выгоды, движет рыночный процесс.

Сегодня, наряду с главной целью предпринимательской деятельности – получением прибыли в качестве ведущих доминант предпринимательства рассматриваются инновационность и общественно полезный характер, что придает особую актуальность данному вопросу. Соответственно, сущность

предпринимательства следует рассматривать не в связи с собственностью, а в связи с капиталом как самовозрастающей стоимостью [2].

Капитал выступает необходимым условием предпринимательства, а его оборот определяет предпринимательский процесс и интерес, то есть составляет экономическую функцию предпринимательства. Но это не означает, что собственник не может быть предпринимателем. Если он, владея капиталом, не чувствует в себе способности к принятию эффективных рыночных решений, он нанимает грамотного менеджера–предпринимателя, либо самостоятельно осваивает сложную науку реализации экономической функции предпринимательства.

В любом случае собственник ресурса может стать предпринимателем даже в тот момент, когда он принимает решение скупить весь ресурс, если увидел в этом возможность для получения прибыли. В данном случае он полноправно реализует экономическую функцию предпринимательства.

### **Литература**

1.Кирцнер И. Конкуренция и предпринимательство–М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.

2. Устойчивое и эффективное функционирование предприятий: проблемы и пут достижения: монография /В.И Кудашов и др.– Мн.: МИУ, 2007.

# Оценочная деятельность на транспорте и в промышленности

УДК 338.5:332.72

**Тенденции ценообразования на рынке независимой оценки  
Республики Беларусь**

Акулович Д.Р.

Белорусский национальный технический университет

Ценообразование - установление цены на товар либо услугу. Различают две основные системы ценообразования: рыночное ценообразование на основе взаимодействия спроса и предложения и централизованное государственное ценообразование на основе назначения цен государственными органами. В рыночной экономике процесс выбора окончательной цены производится в зависимости от себестоимости продукции, цен конкурентов, соотношения спроса и предложения и других факторов. В данном разделе рассмотрим ценообразование на примере услуг по независимой оценке в Республике Беларусь

В общем по рынку независимой оценки наблюдается снижение спроса на услуги. Ввиду снижения спроса на оценку ТС, которая занимала существенную долю от рынка всей оценки. Оценка на рынке оборудования и недвижимости ввиду своей специфики осталась на более стабильном уровне.

Снижение спроса на независимую оценку повлекло за собой не только снижение стоимости оценки, но и сокращение числа компаний выполняющих такую оценку. На данный момент насчитывается около 500 экспертов. Ежегодно готовится около 15 выпускников.

Стоит принять во внимание, что в связи со снижением спроса и дальнейшего падения стоимости автомобилей как на первичном так и на вторичном рынках в 2015-2017 годах, заметно уменьшился спрос на добровольное страхование КАСКО, что в свою очередь повлекло уменьшение числа обращений для оценки повреждений ТС.

На снижение спроса на оценку влияет также снижение числа ДТП в связи с успешным внедрением Концепции обеспечения безопасности дорожного движения.

Предполагается и дальнейшая тенденция снижения спроса с улучшением качества услуг.

**Независимая оценка стоимости движимого имущества как один из базовых элементов механизма защиты экономических интересов субъектов хозяйствования Республики Беларусь при осуществлении ими внешнеэкономической деятельности.**

Ануфриев П.В.

Белорусская торгово-промышленная палата.

Совершенствование нормативно-правовой базы, регулирующей приемку продукции, и введение в практику организационно-экономического механизма проведения экспертизы количества, качества, комплектности, с привлечением к проведению экспертизы компетентных представителей третьей независимой стороны позволяет оптимизировать бизнес-процессы при реализации обязательств в рамках гражданских правовых договоров и внешнеторговых сделок, предупредить и своевременно выявить недопоставки продукции и поставки продукции ненадлежащего качества. Это позволяет с одной стороны снизить временные потери и затраты человеческих ресурсов, и, как результат, получить экономию средств, с другой стороны уменьшить риски несвоевременно поступления материальных ресурсов, основных средств и готовой продукции, а также поставки некачественных товаров.

Предприятиями осуществляющими внешнеторговую деятельность не всегда используется механизм защиты своих экономически интересов, заложенный в «КООН о договорах международной купли-продажи товаров»

Одновременно, статьей 50 Конвенции оговорено что, если товар не соответствует договору и независимо от того, была ли цена уже уплачена, покупатель может снизить цену в той же пропорции, в какой стоимость, которую фактически поставленный товар имел на момент поставки, соотносится со стоимостью, которую на тот же момент имел бы товар, соответствующий договору.

В отношении конкретной продукции снижение стоимости соответствует экономическому понятию «накопленный износ», применяемому при проведении независимой оценки стоимости движимого имущества.

Опыт белорусских независимых оценочных организаций, чья репутация позволяет предоставлять составленные ею документы в качестве доказательной базы при рассмотрении хозяйственных споров, в том числе при рассмотрении споров в международных хозяйственных и арбитражных судах, является дополнительным элементом защиты экономических интересов субъектов хозяйствования РБ и должно более интенсивно внедряться предприятиями и организациями в свою повседневную практику.

**Особенности оценки материалов на примере оценки кабельной продукции (принципы идентификации и методы расчета стоимости)**

Ануфриев П.В., Махитка У.В.

Белорусский национальный технический университет

При оценке стоимости металлопроката необходимо предварительно

Электрический кабель как объект оценки имеет свои особенности, поэтому его идентификация в линейке аналогичных объектов является необходимым аспектом в проведении процедуры оценки. Расшифровка маркировки кабеля необходима для установления конструктивных особенностей кабельно-проводниковой продукции, его потребительских качеств и, как следствие, его рыночной стоимости.

Применение кабельной продукции строго регламентировано технической документацией по прокладке инженерных сетей (п. 5.7.50 ТКП 181-2009), поэтому в зависимости от состояния кабель может быть пригодным и непригодным к эксплуатации.

Состояние пригодное к эксплуатации для кабеля подразумевает под собой полное его соответствие заявленным техническим характеристикам и соответствие требованиям п. 5.7.50 ТКП 181-2009. Согласно данным требованиям, пригодным для эксплуатации в инженерных сетях будет являться отрезок кабеля длиной 50 метров с полным его соответствием ТУ, следовательно, для данного кабеля будет производиться расчет его рыночной стоимости.

Кабель с минимальным накоплением физического износа - кабель, находившийся на хранении в складских помещениях или имеющий мелкие повреждения, при этом находящийся в пригодном для эксплуатации состоянии, что установлено техническими испытаниями. При реализации и оценке данного кабеля необходимо учитывать скидку при совершении сделки купли-продажи, учитывающую нежелание покупателя приобретать поврежденный кабель по рыночной цене.

Непригодное состояние для силового кабеля: 1. подразумевает несоответствие кабеля ТУ и, соответственно, невозможность применения его в сетях с заявленным напряжением, при этом применение его в сетях с меньшим напряжением недопустимо из соображений безопасности. 2. кабель непригодный к эксплуатации - кабель полностью не соответствующий требованиям ТКП 181-2009.

В обеих вышеизложенных ситуациях расчет стоимости кабеля как объекта оценки также будет представлять собой расчет скраповой стоимости.

Булыга П.В.

Белорусское общество оценщиков

Дебиторская задолженность третьих лиц перед предприятием, является одним из его активов. Как следствие, рассмотрение проблем, связанных с анализом и оценкой стоимости дебиторской задолженности имеет принципиальное значение при оценке стоимости предприятия.

Оценка дебиторской задолженности необходима и при антикризисном управлении, когда её продажа необходима для финансового оздоровления предприятия, для удовлетворения требований кредиторов или для обеспечения деятельности антикризисного управляющего [1].

В белорусских условиях антикризисному управляющему или оценщику, оказывающему соответствующие консультационные услуги, необходим инструментальный анализ и оценки дебиторской задолженности, который позволит применять эффективные ситуации управленческие решения относительно задолженности перед предприятием.

Общепринятой методики анализа и оценки дебиторской задолженности в настоящее время не существует, несмотря на то, что имеется достаточно большой спрос на данную услугу со стороны организаций всех форм собственности. Встречающиеся в экономической литературе рекомендации по рассматриваемой проблеме носят, как правило, общий характер и не могут быть использованы для проведения аналитической работы и количественной оценки задолженности конкретного дебитора.

Долговые обязательства предприятий существуют, как правило, в форме векселей, облигаций и других ценных бумаг, способных свободно обращаться на биржевом и внебиржевом рынках. Проблема оценки дебиторской задолженности, таким образом, сводится, в значительной степени, к оценке ценных бумаг, но не только. При этом наиболее перспективной методикой оценки дебиторской задолженности предприятия представляется использование инструментария финансовой математики (множителей приведения и накопления [2] с соответствующей оценкой финансовых рисков).

#### **Литература**

1. Трифонов Н.Ю. Оценка стоимости при антикризисном управлении в Республике Беларусь // Развитие предпринимательства на рынке недвижимости в Республике Беларусь: материалы респ. науч.-практ. конф., 28-29 апр. 2005 г., Минск / редкол.: А.Э. Титовицкая (отв. ред.) [и др.]. – Минск: ГИУСТ БГУ, 2005. С.126-127.

2. Трифонов Н.Ю. Теория оценки стоимости: учебное пособие / Н.Ю. Трифонов. – Минск: Вышэйшая школа, 2017. – 208 с.

## Сравнительный анализ специальных сервисов по продаже транспортных средств в странах ЕАЭС

Горбунов П.Ю., Хохлова Е.О.

Белорусский национальный технический университет

В сфере оценочной деятельности транспортных средств зачастую приходится делать поиск аналогов на сайтах объявлений купли/продажи транспортных средств. При изучении белорусского рынка объекта оценки в первую очередь используются белорусские сервисы, но если аналогов не найдено, то используются и подобные сервисы ближнего зарубежья. В следующей таблице представлена сравнительная характеристика наиболее популярных сервисов по продаже ТС в странах ЕАЭС.

		Количество объявлений			Количество критериев расширенного поиска	Дополнительные опции ТС, указываемые в объявлении
		Легковые авто	Коммерческое авто	Прочие ТС		
Армения	autopro.am	8 500			15	44
	auto.am	22 500			18	26
Казахстан	autostan.kz	24 300			8	44
	l.kz	33 400	1 700	4 200	7	84
Киргизия	cars.kg	8 700	600		14	29
	auto.ai.kg	11 000			2	-
Россия	auto.ru	416 200	18 300		21	31
	am.ru	127 800			20	40

Каждый из сайтов имеет свои особенности, однако наиболее гибкими и универсальными сервисами являются русские auto.ru и l.kz.



**Международные и региональные стандарты оценки стоимости:  
тенденции развития**

Гулевич И.И.

Посольство Республики Беларусь в Российской Федерации

Методологической основой стандартизации в мире являются Международные стандарты оценки (МСО), разрабатываемые и выпускаемые Советом по международным стандартам оценки, объединяющим общественные организации оценщиков Европы, Азии, Африки, Австралии и Америки (74 членов из 54 стран).

В предисловии к Международным стандартам оценки дается краткая историческая справка, из которой следует, что период становления профессиональной оценочной деятельности в отдельных странах относится к 1940-м годам, а Международный комитет по стандартам оценки был создан в 1981 году. Основой консолидации деятельности оценщиков различных стран в создании системы согласованных стандартов оценки являются процессы глобализации международного бизнеса. Последняя версия МСО выпущена в этом году [1].

В рамках гармонизации деятельности оценщиков в странах ЕАЭС международной ассоциацией «Совет объединений оценщиков Евразии» были выпущены Евразийские стандарты оценки стоимости (ЕСОС) [2]. ЕСОС гармонизированы с Международными стандартами оценки, дополняя и уточняя их для применения на территории действия. Следует отметить, в числе прочего, стандарт ЕСОС 1. Кодекс этики.

Для решения проблем деятельности оценщиков на территории Единого экономического пространства с учётом Международных стандартов оценки целесообразно гармонизировать соответствующие национальные законодательства и организовать сотрудничество по этому вопросу на уровне государств – участников ЕАЭС [3].

Автор благодарен генеральному директору Совета объединений оценщиков Евразии Н.Ю. Трифонову за интерес к работе и продуктивные критические замечания.

**Литература**

1. International Valuation Standards 2017. – Norwich: IVSC, 2017 – 115 p.
2. Евразийские стандарты оценки стоимости 2014. – Минск: СОО Евразии, 2014. – 10 с.
3. Гулевич И.И. Стандарты оценочной деятельности в рамках ЕАЭС // Наука – образованию, производству, экономике: Мат-лы 14-й Междунар. науч.-технич. конф. В 4 т. Т. 4. – Мн.: БНТУ, 2016. – С. 158.

## Оценка исключительных прав на интеллектуальную собственность доходным подходом

Жанкубаев Б.А.

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева (Казахстан)

Ставка капитализации  $K$  для оценки НМА может быть определена:

- как частное от деления суммарной чистой прибыли после налогообложения (ЧП) плюс начисленный процент ( $A$  — амортизационные расходы и расходы на выплату процентов) на цену акционерного капитала ( $СК$ ) плюс долгосрочный долг ( $Д_d$ ):

$$K = \frac{ЧП + A}{СК + Д_d}$$

- или по процедуре суммирования, согласно которой вначале определяется безрисковая ставка дохода, а далее учитывается повышенная рискованность использования НМА, а также другие факторы, которые являются существенными:

$$K = d + s = d_{bc} + \Delta r + s,$$

где  $d$  — ставка приведения;  $s = f(d, n)$  — норма возмещения инвестиций в оцениваемый НМА, значение которой определяется исходя из срока использования оцениваемого НМА ( $n$ );  $d_{bc}$  — безрисковая ставка;  $\Delta r$  — вознаграждение за риски.

Природа НМА такова, что к концу срока действия исключительного права НМА полностью обесценивается. Согласно действующему законодательству, после истечения срока действия исключительного права результат интеллектуальной деятельности поступает в общественное достояние. Это требует, чтобы возврат инвестиций в такой НМА должен быть осуществлен по той же ставке доходности первоначальных инвестиций, то есть для оценки НМА прямой капитализацией наиболее подходящим является метод Инвуда. То есть, ставка капитализации может быть рассчитана как

$$K = \frac{d}{1 - (1 + d)^{-n}},$$

### Литература

1. Мамаджанов Х.А., Жанкубаев Б.А. Оценка интеллектуальной собственности и нематериальных активов. - Алматы: КазНИТУ им К.И. Сатпаева, 2016.
2. Трифонов Н.Ю., Абдугаппарова С.Б., Жанкубаев Б.А. Расчёт ставки капитализации в условиях Республики Казахстан //Вестник КазНИТУ. 2016. №3.

**Новые возможности программного продукта «Audatex»**

Ионин В.С., Перников А.С.

Белорусский национальный технический университет

Анализ ДТП показывает их достаточный процент. Экономический ущерб от них составляет впечатляющую цифру, от 1 до 3 % валового национального продукта. Большая их часть связана как с нарушением правил дорожного движения, так и эксплуатацией технически неисправного транспорта, величина которой составляет до 1 %.

Современные автомобили оснащены устройствами, значительно снижающими риски наступления ДТП. Очевидно, что техническое состояние транспорта в первую очередь зависит от его качественного и своевременного технического обслуживания. Одним из слабых мест в современном сервисе является проведение, при необходимости, качественного ремонта транспорта при его попадании в ДТП. Этот этап начинается с работы оценщика, выявления степени ущерба, неисправностей и разработки технологической карты по их исправлению.

В этом оценщику оказывают помощь целый ряд программных продуктов, предлагаемых на рынке соответствующих программных средств. Из набора подобных программ, наибольшее распространение получила Audatex, рассчитанная на русскоязычного пользователя.

В состав Audatex входят AudaPad Web (описание повреждений транспортного средства и расчет стоимости ущерба), AudaVin (помощь в составлении списка оборудования установленного на автомобиль на заводе изготовителе), AUTOonline (расчет остаточной стоимости транспортных средств, запчастей и имущества), UsedCars (получение информации по автомобилю, включая историю кузовного ремонта, стоимость его выкупа, возможность его реализации).

Участие в этой работе заинтересованных лиц, страховых компаний, банков, СТО и владельцев, организация интерактивного опроса клиентов-владельцев по составлению объективных рейтингов удовлетворенности работой страховых компаний, станций технического обслуживания, других компаний, участвующих в сфере расчета вреда, причиненного ТС и здоровью участников дорожно-транспортных происшествий повысит их ответственность и ответственность за результаты работы. Что, в свою очередь, позволит потенциальным клиентам обеспечить осознанный выбор из существующего набора предложений на сегменте этого рынка.

**Повышение объективности оценки стоимости транспортных средств  
с использованием сравнительного подхода**

Ионин В.С., Коньков В.О.

Белорусский национальный технический университет

Повышение производительности труда технологического процесса (ТП) предполагает использование достижений в области информационных систем, технологий и прикладных программных продуктов. Алгоритм ТП включает анализ начальной информации; производство продукта; анализ его соответствия поставленной цели. Каждый из этапов предполагает мероприятия, ориентированные на повышение эффективности ТП, конкретный набор которых зависит от его направленности и специфики.

Технологический процесс оценки стоимости транспортного средства (ТС) предполагает использование трех подходов, в зависимости от его распространенности на рынке продаж и степени наличия информации о нем в доступных базах данных: доходного (получение дохода от ТС); затратного (для редких ТС); сравнительного (распространенных ТС).

Наиболее распространен сравнительный, использующий определение стоимости с учетом анализа цен на объекты, аналогичные оцениваемому.

Значительную трудность для оценщика вызывает составление массива цен, его анализ, внесение корректирующих коэффициентов, позволяющих получить более объективные значения стоимости объекта, учитывающих влияние на нее ряда факторов, основными из которых являются географические, временные и экономические показатели, такие как регион оценки, сезонность, интегрированные показатели варьирования эффективности народного хозяйства и др.

В помощь оценщику предлагаются информационные продукты, упрощающие работу экспертов по оценке стоимости различных материальных объектов, повышающие объективность результатов их оценки. Это, в частности, объединенный программный комплекс по расчету стоимости ремонта ТС производства стран дальнего зарубежья и стран СНГ, ведущих производителей Германии, США, Японии, Швеции, Швейцарии, Англии и др. Содержимое комплекса включает интерфейс программ, базы данных по идентификации ТС, трудоемкости работ и стоимости их частей, исполнению документов в соответствии со стандартом оценки и нормативными правовыми актами Республики Беларусь, программные комплексы Audatex, Инфо-эксперт и др.

## **Креативные представления об оценке конкурентоспособности фирмы**

Карасёва М.Г., Кругляков Ю.С.

Белорусский национальный технический университет

Существующие методики оценки конкурентоспособности фирмы, несмотря на их универсальность, не отражают объективную оценку конкурентоспособности фирмы. Уровень конкурентоспособности фирмы определяется в экономической литературе также с позиции различных оценок и критериев. Данные подходы не отражают ни маркетинговую концепцию количественной оценки уровня конкурентоспособности фирмы, ни применение системного подхода к управлению конкурентоспособностью организации с позиций эффективного менеджмента и маркетинга.

Следовательно с позиций эффективного менеджмента конкурентоспособность фирмы следует рассматривать как более эффективный, относительно конкурентов, уровень использования располагаемых ресурсов в результате лучшего использования ресурсного, организационного, управленческого и производственно-технологического потенциала в получении заказов, рациональной загрузке своих производственных мощностей при оптимальных затратах материальных, финансовых и трудовых ресурсов, обеспечивающих приемлемую прибыльность организации.

Содержание данного подхода предлагается выражать количественной оценкой уровня конкурентоспособности предприятия относительно главного конкурента, на занимаемом сегменте рынка или предприятий.

А, уровень конкурентоспособности каждой разновидности потенциала предлагается определять с позиций ресурсного подхода, что отражает общепринятый экономический подход к выявлению конкурентного преимущества фирмы, как: «возможность эффективно распоряжаться собственными и заемными ресурсами в условиях конкурентного рынка».

Предложенный нами методический подход к определению количественной оценки конкурентоспособности предприятия, основанный на реализации уровня ресурсного потенциала предприятия, должен быть комплексно увязан с количественной оценкой конкурентоспособности продукции.

Применение на практике интегральной количественной оценки конкурентоспособности фирмы позволяет обеспечить комплексный подход к реализации предприятием базовых концепций менеджмента и маркетинга применительно к совершенствованию механизма повышения конкурентоспособности своей деятельности.

## Определение показателей для расчета стоимости металлопродукции

Махитка У.В.

Белорусский национальный технический университет

При оценке стоимости металлопроката необходимо предварительно определить два показателя - массу и цену на материал.

Первый способ определения массы материала - через коэффициент использования материала (КИМ) - по следующему алгоритму: определяем норму расхода материалов на производство детали ( $H_{р.м.}$ ), путем деления чистого веса изготавливаемой детали ( $V_{д.}$ ) на коэффициент использования материала (КИМ); определяем количество изготавливаемых деталей ( $n$ ) их габаритные размеры и соответственно тип металлопроката; рассчитываем массу установленного металлопроката путем умножения нормы расхода материалов на производство детали ( $H_{р.м.}$ ) на количество изготавливаемых деталей ( $n$ ).

Второй способ определения массы материала - через онлайн калькулятор на сайте «Центральный металлический портал РФ» (<http://metallcheckiy-portal.ru>) - заключается в определении массы сортамента, по его наименованию или геометрическим показателям.

Способы определения ставок цены за единицу массы проката:

1. Платный запрос на предоставление необходимой информации из архивов ОАО «Белорусская универсальная товарная биржа».

2. Определение стоимости через индекс изменения цен ( $I_{ин}$ ), который рассчитывается согласно информации представленной на сайте «Мониторинг цен» (<http://www.mcena.ru/>) или согласно информации Лондонской биржи цветных металлов (LME), путем деления цены на материала на известную дату ( $C_{и.д.}$ ) на цену материала на дату расчета ( $C_{д.р.}$ ) с последующим умножением индекса на имеющуюся ценовую информацию.

3. Определение стоимости металлопроката через построение графика изменения стоимости сортамента от его типоразмера: производится выборка из аналогичного сортамента близкого типоразмера; строится график (с построением линии тренда и выводом уравнения) зависимости показателя типоразмера сортамента от цены за единицу массы; в уравнение вместо значения  $X$  подставляется основной показатель типоразмера объекта расчета,  $Y$  - искомая величина цены единицы массы.

**Исследование вторичного рынка мотоциклов Республики Беларусь**

Никитин А.И., Хохлова Е.О.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день в Республике Беларусь растёт количество разнообразной мототехники, в частности, мотоциклов. Следовательно, справедливо будет сказать, что растёт потребность в их оценке.

Стоит отметить тот факт, что в качестве объекта оценки чаще всего выступают не новые мотоциклы, соответственно они уже имеют некую степень износа. При определении стоимости подержанных дорожных транспортных средств важную роль имеет определение величины накопленного износа, ведь именно он оказывает значительное влияние на их остаточную стоимость. Для описания величины накопленного износа транспортных средств можно использовать метод фонда амортизации. Данный метод отражает нелинейность протекания износа.

С использованием метода фонда амортизации и рыночных данных были получены тренды, описывающие изменение стоимости мотоциклов с увеличением их фактического срока службы. При сопоставлении полученных трендов с данными рынка были выявлены следующие проценты ставки фонда амортизации для мотоциклов различных видов:

Вид мотоцикла	Ставка фонда амортизации	Вид мотоцикла	Ставка фонда амортизации
Люкс-турер	14%	Супер спорт	14%
Грантуризмо	18%	Спортбайк до 900 куб. см	15,5%
Спорт-турер	12%	Спортбайк более 900 куб. см	17%
Дрессер	20%	Турэндуро	15%
Круизер более 1300 куб. см	19%	Эндуро	15%
Круизер до 1300 куб. см	15%	Кроссовый	50%
Неоклассик	12%		

К сожалению, данные, полученные с помощью фонда амортизации, применимы только для мотоциклов, имеющих характерное для своего года состояние и пробег. Они не учитывают влияние улучшений на стоимость мотоцикла.

## Методы оценки персонала предприятия

Павлова В.В.

Белорусский национальный технический университет

Для успешного развития любое предприятие должно регулярно совершенствовать свой кадровый потенциал. Достижение поставленных стратегических задач невозможно без создания и поддержания сильной, эффективной команды. Поэтому руководству любого предприятия необходимо систематически анализировать работу сотрудников, используя для этого самые разные методы оценки персонала.

**Оценка персонала** – это целенаправленный процесс установления соответствия качественных характеристик персонала требованиям должности или рабочего места. При оценке персонала можно использовать самые разные методики. Обычно они делятся на количественные, комбинированные и качественные. *Количественные* методы наиболее объективны, так как все результаты зафиксированы в числах. Среди количественных выделяют: *ранговый метод*, когда несколько руководителей составляют рейтинг работников и при их сверке принимается решение по кадрам, занявшим самые низкие позиции; *метод бальной оценки*, при котором за каждое достижение сотрудник получает заранее определенное количество баллов; *свободная бальная оценка*, при которой составляется перечень качеств, оцениваемых экспертами по той же системе, после чего выводится общий рейтинг и принимается решение по каждому специалисту. *Комбинированные* методы строятся на предварительном описании и оценке определенных признаков, с которыми сравниваются фактические качества оцениваемого сотрудника. К таким методам относятся: *тестирование*, *система группировки*, *метод суммы оценок*. *Качественные*, или *описательные*, методы оценки персонала позволяют определять характеристики сотрудников без применения количественных показателей. Это разного рода *интервью* и *собеседования* (поведенческое собеседование, ситуационное интервью), а также *проективная методика*, позволяющая хорошо оценить такие качества, как лидерство, склонность к авторитарности, конфликтность, адекватность, гибкость человека. Для повышения достоверности результатов необходимо сочетать данный вид диагностики с тестовым, дающим более четкие выводы. И, наконец, *анализ документов*. Документы являются надежными свидетельствами работы персонала и по ним можно сделать вывод об эффективности работы того или иного сотрудника.

Эффективность данных методик напрямую зависит от поставленных целей, задач предприятия и их адаптации к условиям организации.



## **Классификация мототехники**

Павлова В.В., Богданович Т.С.

Белорусский национальный технический университет

По функциональному назначению все многообразие современного рынка мототехники можно разделить на несколько основных классов,

Классические мотоциклы отличаются посадкой с прямой спиной и минимальной нагрузкой на руки и ноги. Комфортен для повседневной езды по городу и дальних поездок.

Спортивные мотоциклы. Главные отличительные черты: минимальный вес, хорошая управляемость, высокая мощность и оптимальная аэродинамика для скоростной езды. Водитель имеет полулежачую посадку, подножки отнесены назад.

Туристические мотоциклы, предназначенные для путешествий на большие расстояния. Отличаются комфортной посадкой, топливными баками большой ёмкости, низкооборотистыми двигателями, крупными размерами.

Круизеры - мощные тяжёлые мотоциклы для неспешных, комфортных поездок. Имеют увеличенный вылет передней вилки. Могут быть снабжены обтекателями и ветровыми стеклами. Обеспечивают удобную прямую и низкую посадку. Отличаются обилием блестящих хромированных деталей. Подножки круизера вынесены вперед, каплеобразный бак, удобный руль.

Кроссовые мотоциклы (эндуро) предназначены для езды по пересеченной местности. Основные преимущества: малый вес, большие ходы подвесок, минимум облицовки и ремонтпригодность

Спорт-туристический - универсальный мотоцикл с отличной управляемостью, небольшим весом, мощным двигателем, ветрозащитой, но менее комфортный, чем турист.

Скутер имеет маленькие колеса, хорошо развитую облицовку. Отличительная особенность скутера – двигатель, смещенный назад, объединенный с трансмиссией, что создаёт большой проем между рулевой колонкой и сиденьем и обеспечивает удобную посадку водителя.

Мотед оснащен педальным приводом.двигателем, коробкой передач, сцеплением, цепным приводом заднего колеса, рамой хребтового типа

Мотовазеход — небольшое транспортное средство, похожее на мотоцикл, но имеющее более двух колёс. Имеет сравнительно малый вес, высокую степень надежности; оптимальную мощность; отличную проходимость.

Полякова И.А.

Белорусский национальный технический университет

**Проблематика.** При проведении оценки важную роль играет обесценивание активов, величина которого может существенно повлиять на итоговую оценочную стоимость. С точки зрения рынка лучшим способом оценки обесценивания может быть анализ стоимости актива (или стоимости аналогичных ему активов) в течение всего срока экономической жизни. Сложность проведения такого исследования в отношении недвижимости связана с длительным сроком экономической жизни объекта. Альтернативным способом такого исследования может быть исследование динамики изменения во времени потока доходов, которые способен генерировать актив, так как стоимость и доход связаны между собой коэффициентом пропорциональности — коэффициентом капитализации.

**Цель работы.** Проанализировать зарубежный опыт используемых способов оценки обесценивания зданий с представлением аналитического описания данного процесса.

**Анализ полученных результатов.** Анализируя проведенную работу, можно отметить, что западные оценщики экономической износа (обесценивание) и срок полезного использования определяют 2 методами: линейным методом и методом Росса (описывающим нелинейную зависимость). При этом вычислены и построены кривые зависимости обесценивания от времени, разработанные в Германии и России. Вид кривой по этой методике определяется следующими параметрами: нормативный срок жизни и уровень инфляции в стране.

**Выводы.** Установлено, что такие данные в настоящий момент не нашли подтверждения данными рынка недвижимости Республики Беларусь. Исследованные методики носят довольно общий характер.

**Практическое применение полученных результатов.** Полученные данные являются базой для дальнейшего изучения процесса обесценивания зданий и сооружений, выявления математических зависимостей между процентом обесценивания, конструктивным типом здания, назначением, сроком его экономической жизни.

Благодарю своего научного руководителя академика Международной инженерной академии Н.Ю. Трифонова за постановку задачи и конструктивные обсуждения.

## Устойчивое развитие малых городов

Прохорова О.А.

Белорусский государственный университет

Концепция устойчивого развития была принята на Конференции ООН по развитию и окружающей среде в городе Рио-де-Жанейро в 1992 году. Концепция образовалась в результате соединения трех направлений: экономического, экологического, социального. Под устойчивым развитием понимается модель движения вперед, при которой достигается удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения людей без лишения такой возможности будущих поколений.

Наша страна в полной мере оценила необходимость такого подхода и в 1997 году была принята национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. Для экономики залогом устойчивости считается наличие сильной прослойки малого и среднего бизнеса. Такую же аналогию уместно провести и с малыми и средними городами.

Именно малые и средние города играют наиболее заметную и важную роль в общей устойчивости пространственного развития своих регионов и государства в целом. Эти города выступают основным элементом планировочного каркаса любого уровня, выполняя функции центров расселения местного и регионального значения, центров обслуживания населения, прежде всего сельских населенных пунктов. Сюда же относятся и города-спутники. Пока это новое явление для нашей страны, но активно развивающееся.

В Республике Беларусь 54 % всех городских поселений (включая города и поселки городского типа) составляют города, из которых 79 % - малые и средние, и 46 % поселков городского типа, которые различаются по административному статусу и численности населения. Всего в республике насчитывается – 88 % малых и средних городских поселения с численностью населения до 50 тысяч человек. Таким образом, от степени развития малых городов зависит уровень жизни 13 % населения. В большинстве своем малые города являются районными центрами, в зонах влияния которых проживает еще около 28 % населения страны. Поэтому малые города являются экономическими и социокультурными центрами для 1/3 населения страны. В связи с этим, определяя приоритеты социально-экономического развития Республики Беларусь необходимо уделить особое внимание устойчивому развитию малых городов и прилегающих к ним территорий.

## Проблемы оценки месторождения полезных ископаемых

Трифонов Н.Ю., Вашкевич М.В.

Белорусский национальный технический университет

Оценка месторождений полезных ископаемых может производиться как для целей государственного регулирования их использования, так и для определения потенциального дохода при их разработке.

Объектами оценки могут выступать месторождения полезных ископаемых, запасы минерального сырья в недрах и его истощение, имущественные права на недра, оборот которых допускается.

К объектам недр, подлежащим оценке относят:

- прогнозируемые ресурсы месторождений;
- месторождения резервного фонда недр;
- объекты распределенного фонда недр;
- экономическая эффективность разработки месторождения.

В условиях Беларуси интерес представляют сравнительный, затратный и доходный подходы к оценке месторождений. Наиболее широко при проведении оценки месторождений используется доходный метод, т.к. он основывается на определении ожидаемых доходов от объекта оценки. Также доходный метод позволяет наиболее точно определить экономическую целесообразность разработки месторождения.

Для частных инвесторов оценка необходима для определения инвестиционной привлекательности месторождений, определения эффективности инвестиционных проектов, связанных с их освоением и котировкой стоимости акций добывающих предприятий. Преимущество доходного подхода состоит в том, что он позволяет учитывать будущие ожидания относительно затрат, цен, инвестиций и включает в себя рыночный аспект, т.е. рыночная ставка приведения.

Доходный подход наиболее целесообразно реализовывать методом приведенного потока платежей. При этом денежный поток (NCF)  $t$ -го года определяется потенциальной эксплуатации определяется как сумма чистой прибыли  $NP$  и амортизационных отчислений  $AM$  за вычетом инвестиций:

$$NCF_t = NP_t - AM_t - IC_t.$$

В дальнейшем используются стандартные показатели эффективности проекта: чистая приведенная стоимость и (модифицированная) внутренняя ставка доходности [1].

### Литература

Трифонов Н.Ю. Теория оценки стоимости: учебное пособие / Н.Ю. Трифонов. – Минск: Вышэйшая школа, 2017. – 208 с.

УДК 656.13

## **Двухпараметрическое моделирование обесценивания автомобилей различных классов с помощью экспоненциальной функции**

Трифонов Н.Ю., Парфенюк М.С.  
Белорусское общество оценщиков

Расчёт обесценивания автомобилей является типичной составляющей оценки их стоимости, особенно в условиях относительно изношенного автотранспортного парка Республики Беларусь. При оценке автомобилей нужно определить влияние и величину обесценивания. Наиболее точные данные для таких расчётов можно получить, исследуя вторичный рынок подержанных автомобилей.

В связи с широким распространением описания износа различных машин и механизмов с помощью экспоненциальной функции, она была выбрана для аналитического описания обесценивания легковых автомобилей [1]. Для представительных выборок из 9-ти классов легковых автомобилей с различным возрастом и пробегом по данным об их стоимости были построены кривые обесценивания, хорошо аппроксимируемые экспоненциальной функцией. Найденные значения коэффициентов детерминации показывают достаточно высокую надёжность результатов.

Установлены числовые значения параметров экспоненциальной функции, описывающие обесценивание автомобилей на вторичном рынке Республики Беларусь в зависимости от возраста и пробега. Из рассчитанных графиков видно, что экспоненты для классов более дорогих автомобилей имеют гораздо больший диапазон значений (большой изгиб), чем менее дорогие, т.е. более дорогие автомобили изнашиваются быстрее.

Полученные данные могут использоваться при проведении оценки стоимости, в процессе автотовароведческой экспертизы в части нахождения износа автомобиля или его частей, формирования модели обесценивания для получения более достоверных сведений о стоимости автомобилей и их частей при расчете на ретроспективный или прогнозный период.

### **Литература**

Трифонов Н.Ю., Парфенюк М.С. Экспоненциальное описание обесценивания легковых автомобилей на основе анализа вторичного автомобильного рынка Республики Беларусь // Совершенствование организации дорожного движения и перевозок пассажиров и грузов. Безопасность дорожного движения: сборник научных трудов. – Минск: БНТУ, 2016. С.301-323.





### Техника корректировки на место расположения аналогов транспортных средств

Шабека В.Л.

Белорусский национальный технический университет

Представлен пример техники приведения рыночных стоимостей, цен предложения иностранных аналогов транспортных средств к условиям отечественного рынка на основе уровня заработной платы.

Примеры значений средних заработных плат (брутто) в странах, на рынках которых наиболее часто белорусские оценщики транспорта находят аналоги объектов оценки стоимости (по данным открытых источников в Интернете по состоянию на апрель 2017г.) и по Беларуси

№ п/п	Страна позиционирования аналога	Средняя заработная плата в стране позиционирования, USD
0	 Беларусь	369
1	 Россия	571
2	 Украина	131
3	 Казахстан	630
4	 Германия	4576
5	 Польша	1380
6	 Литва	904
8	 Соединенные Штаты Америки	4580

Для приведения к условиям Беларуси предлагается использование техника единицы сравнения на основе степенной функции:

$$k = (ЗПОА/ЗПОБ)^{k_{\text{торм}}}$$

Диапазоны вероятных значений коэффициента торможения ( $k^{\text{торм}}$ ) при осуществлении корректировки на состояние рынка по составляющей местоположение

Масштаб Цены предложения или Рыночной стоимости (с НДС) до ... , тыс. USD	$k^{\text{торм}}$	$k^{\text{торм}}$
	мин	макс
до 50	0,005	0,01
до 100	0,01	0,03
до 500	0,03	0,05
до 1 000	0,05	0,1
свыше 1 000	0,1	0,15

**К вопросу о кадровом обеспечении независимой оценки стоимости  
в Республике Беларусь**

Юрен С.П., Шабeka В.Л.

Ассоциация оценочных организаций,  
Белорусский национальный технический университет

Кадровое обеспечение любой отрасли является ключевой составляющей эффективного функционирования. Вопрос приобретает практическое значение при поэтапном делегировании функций регулятора – Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь, общественному институту – Ассоциации оценочных организаций.

Сбор данных проведен в сентябре-октябре 2016 года методом опроса респондентов. Респонденты – организации-члены Ассоциации, всего 18, в которых работают 286 аттестованных оценщика, что составляет 41 % от всех аттестованных оценщиков в Республике Беларусь.

Трудовой потенциал сферы независимой оценки стоимости на момент исследования в Республике Беларусь составляют 698 аттестованных оценщиков, работающие более чем в 200 организациях. Более 40 человек зарегистрированы, как индивидуальные предприниматели, 11 организаций в своем штате имеют более 10 оценщиков, в штате 22 организаций состоят от 5 до 10 оценщиков (данные государственного реестра оценщиков). Организации расположены в областных центрах и городе Минске. Объемы оказанных услуг по независимой оценке у членов Ассоциации в 2014 году составили 27067,9 тыс. рублей, в 2015 – 27067,5 тыс. рублей, за 6 месяцев 2016 – 15246 тыс. рублей соответственно. Заработная плата оценщика, в организациях, участвовавших в опросе: Минимальный уровень – 650 рублей, максимальный уровень - 1502 рубля, средний уровень – 1086 рублей. При среднем показателе по Республике – 732,9 рублей, по г. Минску – 1014,9 рублей. Средний возраст оценщика в организациях, принявших участие в опросе, составляет 36 лет. По гендерному составу в оценочной деятельности преобладают женщины 191, мужчин 95 человек. Стаж работы действующих оценщиков организаций – членов Ассоциации составляет: 31 человек со стажем до 3 лет, 63 человека со стажем от 3 до 6 лет и свыше 6 лет имеют стаж 192 человека.

Внедрение в практику организационно-экономического механизма регулирования деятельности молодой сферы оказания услуг по независимой оценке стоимости позволит разрешить вопросы демпинга, качества услуг, социальной защищенности специалистов.

# Таможенное дело

УДК 330.101.8

## К вопросу инвестиционной привлекательности принимающей стороны

Панков Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

В современной мирохозяйственной системе прямые иностранные инвестиции (ПИИ) выступают одним из главных факторов устойчивого экономического развития для большинства стран мира. По сравнению с другими формами привлечения капитала именно в ПИИ наиболее заинтересованы принимающие экономики, так как они дают дополнительный источник инвестиционных вложений в производство товаров и услуг, способствуют передаче новых прогрессивных технологий, ноу-хау, современных методов управления и маркетинга, проведению структурных изменений в экономике, позволяют диверсифицировать внешнеторговую деятельность и т. д. Текущий этап развития мировой экономики характеризуется высокой конкуренцией между странами за ПИИ, в связи с чем местные правительства создают благоприятный инвестиционный климат и совершенствуют механизмы привлечения прямых инвестиций. Во многом это объясняется тем, что в настоящее время наличие таких экономических детерминант, как значительный размер рынка, дешевая и высококвалифицированная рабочая сила или развитая инфраструктура, оказывается недостаточным для успешного конкурирования за ПИИ с другими странами. Благоприятная институциональная среда также является необходимым условием успешного привлечения ПИИ, в особенности в силу того, что может потребоваться много лет, прежде чем вложенные инвестиции станут себя окупать. При этом благоприятная институциональная среда способствует снижению дополнительных (транзакционных) издержек инвестора, связанных с ведением предпринимательской деятельности в принимающей стране. Эти дополнительные издержки могут возникать вследствие наличия бюрократических и судебных барьеров, низкого уровня защиты прав собственности, чрезмерного регулирования предпринимательской деятельности, низкого уровня исполнения контрактов, политической нестабильности и т. д.

Таким образом, инвестиционная привлекательность – это субъективная оценка инвестором страны, региона или предприятия по поводу принятия решения о вложении своих средств в, соответственно, страну, регион или предприятие.



**Пути привлечения иностранных инвестиций в экономику  
Республики Беларусь**

Панков Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

Для интенсификации притока качественных прямых иностранных инвестиций и стимулирования роста конкурентоспособности национальной экономики считаем целесообразным принятие следующих мер.

1. По приоритетным направлениям необходимо создать недискриминационную систему стимулов для привлечения иностранных инвесторов. Данная схема должна быть интегрирована в общую программу развития белорусской промышленности. В качестве оснований для использования стимулирующих мер следует использовать наиболее простые и прозрачные показатели, например, уровень расходов на НИОКР в себестоимости продукции предприятия прямого инвестирования.

2. Дополнительно для предприятий с иностранным капиталом следует разработать систему фискальных стимулов, увязанных с динамикой экспорта.

3. Предложенные системы финансовых и фискальных стимулов не должны использоваться для «вала» — бездумного увеличения объемов привлекаемых иностранных инвестиций. В случае если иностранные инвесторы перестают отвечать требованиям мирового рынка либо снижают уровень технологичности, все программы адресной поддержки следует сворачивать и перенаправлять высвободившиеся денежные потоки на более перспективные направления.

4. Необходимо рассмотреть возможность учреждения Фонда развития навыков, аналогичного созданному в Сингапуре, с финансированием за счет введения налога в размере 1 % от фонда оплаты труда. Цель использования средств фонда — переподготовка выпускников школ и вузов по техническим программам с целью адаптации полученных в ходе академического обучения навыков и умений к требованиям промышленности.

5. Дополнительные, сверхльготные условия (освобождение от таможенных и налоговых платежей и сборов при ввозе на территорию Республики Беларусь специального оборудования, льготный режим налогообложения, увязанный с уровнем технологичности предприятия) следует предоставить иностранным компаниям в случае открытия ими на территории страны научно-исследовательских центров.

**Особенности таможенного контроля при перемещении товаров  
воздушным транспортом**

Панков Н.Н., Прозорова М.С.

Белорусский национальный технический университет

В соответствии с п. 1 ст. 96 ТК ТС при ввозе на таможенную территорию Таможенного союза товары находятся под таможенным контролем с момента пересечения таможенной границы.

Воздушные суда, прибывающие в аэропорт, открытый для международного сообщения, подлежат таможенному контролю.

Таможенный контроль за международными авиационными перевозками осуществляется непосредственно в международных аэропортах и включает в себя: контроль товаров, перемещаемых в международном пассажирском сообщении; контроль товаров, перемещаемых в международном грузовом сообщении; контроль транспортных средств (воздушных судов); контроль территории аэропортов.

Таможенный контроль на линиях международного пассажирского авиасообщения и таможенное оформление товаров, перемещаемых в ручной клади и багаже авиапассажиров, в пассажирских комплексах аэропортов осуществляется в специально отведенных для таможенного оформления местах.

Таможенный контроль является обязательным процессом при авиаперевозках. Специализированные органы осуществляют проверку воздушных средств, территорий аэропорта и товаров, которые перевозятся пассажирскими и грузовыми рейсами.

Для контроля за иностранными судами режимные мероприятия имеют первостепенное значение, так как в соответствии с международным правом проведение таможенного досмотра на борту иностранного воздушного судна возможно только в исключительных обстоятельствах.

Зоной таможенного контроля является вся территория аэродрома и международного аэровокзального комплекса, включая места стоянки воздушных судов и площадки технической подготовки и проведения регламентных работ.

Сами воздушные суда также являются объектами таможенного оформления и контроля как транспортные средства, а также как объекты, требующие для своей эксплуатации определенного товарного обеспечения (топливо, запасные части, инструмент, предметы материально-технического снабжения).

**Отказ в прерывании беременности: право или обязанность врача?**

Бардашевич Я.В.  
БИП-Институт правоведения

В настоящее время защита права на жизнь эмбриона человека зависит не столько от закона, сколько от отношения самих граждан к этому вопросу. На практике доказано, что если врач противник аборт, редко кто из его пациенток решался на искусственное прерывание беременности, так как сила его убеждения здесь неоспорима. Другой вопрос, если лечащий врач одобряет данную медицинскую процедуру, считая её нормой жизни, соответственно говорить о защите жизни будущего человека не приходится. В Республике Беларусь Законом «О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь «О здравоохранении», вступивший в силу 27 декабря 2014 года, врачам-специалистам предоставлено право отказаться от проведения искусственного прерывания беременности, письменно уведомив о таком решении руководителя организации здравоохранения. Это возможно лишь в том случае, если отказ непосредственно не угрожает жизни и (или) здоровью женщины. После получения письменного уведомления врача, руководитель организации здравоохранения должен организовать женщине проведение аборта другим врачом. Кроме того, законом установлена обязанность организаций здравоохранения создавать условия и обеспечивать проведение предабортного психологического консультирования женщин, обратившихся за проведением искусственного прерывания беременности. Такое право можно рассматривать в качестве попытки на законодательном уровне зафиксировать права эмбриона человека на жизнь. Право отказаться от проведения аборта – это не только возможность соблюдать христианские заповеди, но и право следовать клятве Гиппократ, в которой врач обещает не убивать нерожденных детей. Клятва Гиппократ имеет следующее содержание: «...Я не дам никому просимого у меня смертельного средства и не покажу пути для подобного замысла; точно так же я не вручу никакой женщине абортивного кесария». Автор полагает, что сам факт неоднократных отказов врачей от проведения аборта есть показатель негативных сторон прерывания беременности: ухудшение психологического и физиологического состояния здоровья женщины, лишение права на жизнь будущего человека.

**Информационная сущность материального отражения в аспекте  
техничко-криминалистического обеспечения**

Лузгин И.И.

Полоцкий государственный университет

С точки зрения теории информации в основе природы объектов материального мира лежит обуславливающая как сущность, так и динамику их развития (как её носителей) информационно обусловленная и функционально отражённая система программ. Обуславливающих двойственность восприятия природы объектов как информационно обусловленных, так и материально отраженных в окружающей среде. С криминалистической точки зрения материально отраженная криминалистически значимая информация (КЗИ) как общее выступает лишь видимой стороной объективного процесса отражения. Обусловленного информационным частным (свойствами материи и характером её взаимодействия с энергией, пространством, временем и в целом со средой) имеющим информационную сущность и предопределяющим различия форм отражения (как единичного и особенного) в информационно обусловленных свойствах их отражающих сред. Но в криминалистическом плане значимость понимания универсализма протекания процесса взаимодействия общего с частным заключается в том, что ситуационно формируемые и объективно отражаемые средой событийные ряды, сколь информационно обусловлены, столь и информационно отражаемы. Как ситуационна и степень их отражаемости как в среде, так и сознании. Криминалистически значимы и информационны по своей природе как материальные, так и идеальнее объекты. Их видовое различие обусловленное характером протекания информационных процессов в них не выступает препятствием для решения криминалистически значимых задач. Тем самым, реализуемая через судебно-экспертную деятельность (СЭД) система специальных знаний, - это видовая форма декодирования процессов, отражающих фактическую сторону ситуационно обусловленных событий, объективно отражающихся в следовых системах как окружающей среды, так и сознания. Обеспечивая их трансформацию в знаковые системы, пригодные для объективизации процесса доказывания, обусловленного рамками процессуальных требований для целей судебного исследования преступлений.

**Совершенствование кадровой политики в УЗ «3-я городская  
клиническая больница им. Е.В. Клумова»**

Махахей А.В.

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

В УЗ «3-я городская клиническая больница им. Е.В. Клумова» большая роль отводится подбору и расстановке кадров. В системе органов управления больницы существует отдел кадров.

На сегодняшний день отдел кадров превращается из «реагирующей» структуры в исполнительскую, реализующую на практике политику управления человеческими ресурсами учреждения. По своим функциям, уровню подготовки, техническому оснащению, инструментарию кадровые службы должны быть сконцентрированы не только лишь на оформлении приказов о зачислении работников. Их задача состоит в том, чтобы постепенно превращаться в центр по разработке и реализации стратегии организации по труду. Что означает оказание помощи в развитии медицины посредством найма высококвалифицированных работников. В данном случае кадровая работа уже не рассматривается как чисто административная, осуществляемая независимо от других управленческих функций. Кадровая служба обязана знать потребности учреждения здравоохранения и в связи с этим рассматривать свою деятельность в интеграции с другими структурами. Таким образом, должна обеспечиваться большая вовлеченность людей в медицину, знание своих обязанностей и ответственности, развитие трудового потенциала. В конечном счете функция управления человеческими ресурсами должна измениться от пассивного содействия к активному участию в медицинской деятельности.

Кадровое планирование – анализ и определение потребности в персонале для обеспечения достижения целей учреждения здравоохранения.

Планирование процесса отбора опирается на кадровое планирование, основная задача которого состоит в определении потребностей учреждения здравоохранения в человеческих ресурсах как краткосрочной, так и долгосрочной перспективе.

Перспективы планирования персонала состоят в тесной связи с дифференцированием стратегических, тактических и оперативных видов планирования персонала в УЗ «3-я городская клиническая больница им. Е.В. Клумова».

**Анализ динамики прямых иностранных инвестиций  
в Республике Беларусь**

Акименко К.В.

Белорусский национальный технический университет

Несмотря на то, что в настоящий момент иностранные инвестиции не являются достаточно значимым источником финансирования экономического развития Республики Беларусь, объем их притока в экономику республики характеризуется существенным ростом.

Международная инвестиционная позиция Республики Беларусь на 1 января 2017 г. сложилась отрицательной в размере 40,9 млрд долл. (85,6 % годового ВВП). Это означает, что в таком объеме обязательства Республики Беларусь перед внешним миром превысили имеющиеся у страны внешние активы.

За 2016 г. отрицательная величина международной инвестиционной позиции уменьшилась на 70,3 млн. долл. Обязательства резидентов Республики Беларусь перед внешним миром за 2016 г. уменьшились на 83,4 млн долл. или на 0,2 %, и составили 54,5 млрд долл. Внешние активы Республики Беларусь сократились на 13,1 млн долл., или на 0,1 %, и сложились в размере 13,5 млрд долл.

Внешнеэкономические операции привели к уменьшению иностранных активов на 445,2 млн. долл. и росту обязательств на 375,6 млн. долл. Изменения в результате переоценки (стоимостные и курсовые изменения) и прочие изменения обусловили увеличение иностранных активов на 432,1 млн долл. и уменьшение внешних обязательств на 459,0 млн долл.

Расчет величины чистой инвестиционной позиции по каждому из секторов национальной экономики показал, что на 1 января 2017 г. все секторы экономики, кроме Национального банка Республики Беларусь, выступили чистыми заемщиками иностранных финансовых ресурсов (отрицательная величина международной инвестиционной позиции).

На 1 января 2017 г. иностранные активы Национального банка Республики Беларусь превысили имеющиеся у него внешние обязательства на 3,3 млрд долл. (на 1 января 2016 г. – на 2,4 млрд долл.). Положительная величина чистой внешней позиции данного сектора увеличилась за 2016 г. на 0,9 млрд долл., или на 37,7 %.

Таким образом, следует сделать вывод о невысокой результативности привлечения ПИИ в Беларусь на протяжении последних лет.

Акименко К.В.

Белорусский национальный технический университет

Действующим законодательством установлено, что возникновение права у потерпевшего связано с неправомерными действиями причинителя вреда. Следовательно, противоправное вредоносное виновное действие причинителя вреда является основанием привлечения его к ответственности. Это основание содержит ряд элементов, которые следуют из определения обязательства вследствие причинения вреда:

1) вред. Он возмещается путем предоставления имущества в натуре или путем возмещения убытков;

2) противоправность, поскольку вред возникает в результате неправомерных действий причинителя вреда, т.е. в результате его противоправного поведения;

3) причинная связь. Вредоносное поведение базируется на какой-то причине, т. е. должна прослеживаться связь между действиями причинителя вреда и наступившими последствиями в результате таких действий;

4) вина, поскольку рассматриваемое обязательство характеризуется виновным действием.

Все перечисленные элементы, исходя из практики применения закона и исследований ученых-правоведов, именуются условиями гражданско-правовой ответственности, а их совокупность образует общее основание гражданско-правовой ответственности за причинение вреда.

Все эти элементы являются необходимыми условиями наступления гражданско-правовой ответственности. Отсутствие всех или хотя бы одного из них дает, как правило, основание утверждать об отсутствии состава правонарушения.

Иногда наравне с понятием «вред» используются понятия «ущерб» и «убытки». Вред и ущерб с точки зрения права и терминологии рассматриваются в качестве синонимов.

Под причиненными убытками следует понимать денежную оценку того ущерба, который причинен неисправным должником, или деликвентом. При этом необходимо учитывать, что если договорная ответственность возникает в некоторых случаях независимо от того, причинены ли неисполнением или ненадлежащим исполнением обязательства убытки кредитору, то внедоговорная ответственность при отсутствии вреда возникнуть не может.

**Вопросы борьбы с проблемной задолженностью  
в банковской системе**

Панков А.Н.  
ОАО «Белгазпромбанк»

С целью недопущения образования проблемной задолженности в мировой практике используются кредитные бюро (бюро кредитных историй). Бюро кредитных историй – это обычно коммерческая организация, которая создается с целью аккумулирования информации о кредитополучателях - физических и юридических лицах, их настоящих и прошлых обязательствах. Эта информация составляет кредитную историю, доступ к которой потенциальный кредитор получает только с письменного согласия будущего заемщика. Таким образом, бюро кредитных историй повышают уровень информированности кредиторов о потенциальных заемщиках, давая возможность более точного прогнозирования вероятности возврата кредита.

В таких странах как США, Великобритании, Германии, Бельгии, Японии, Бразилии объем накопленной БКИ информации достаточно велик, и количество кредитных отчетов превышает численность населения.

В настоящее время кредитные бюро в той или иной организационной форме действуют практически во всем мире. Бюро кредитных историй в мире, как правило, многообразны по формам организации. Так, в ряде стран, таких как США, Бразилия, Аргентина большинство кредитных бюро являются частными коммерческими предприятиями, функционирующими с целью получения прибыли. Кроме того, в этих странах действуют и несколько местных кредитных бюро, созданных торговыми палатами и ассоциациями как некоммерческие организации.

В Японии и большинстве европейских стран, как правило, бюро кредитных историй - частные компании, принадлежащие консорциуму кредиторов. В Великобритании действуют два самостоятельных бюро кредитных историй. Основным предназначением кредитных бюро являются постоянный обмен кредиторами (банки, финансовые компании, компании-эмитенты кредитных карт, инвестиционные компании, торговые компании, предоставляющие коммерческие кредиты) информацией о платежеспособности заемщиков. Необходимость этого доказана в многочисленных работах экономистов, исследовавших проблему асимметричности информации в сфере финансового посредничества.



**Инновационные методы взыскания таможенной задолженности  
с использованием информационных технологий**

Струков К.В.

Белорусский национальный технический университет

Процессы реализации взимания таможенных платежей, а также взыскания сумм денежных средств, являющихся платой за несвоевременное исполнение обязанности по уплате таможенных платежей или ее неисполнение, сейчас находятся в постоянном трансформировании, с целью оптимизации их поступления. В то же время, возникает необходимость в четкой системе мониторинга поступлений денежных средств в доходную часть республиканского бюджета наравне с пристальным контролем за физическими и юридическими субъектами налоговых взаимоотношений в рамках действующего законодательства.

Качество решения стоящих перед таможенными органами задач во многом зависит от эффективного применения в повседневной деятельности современных средств информационных технологий.

В целях определения приоритетных направлений развития информационных таможенных технологий в 1997 году была утверждена Концепция создания Единой автоматизированной информационной системы таможенных органов. Решением подобных вопросов в части внедрения инновационных методов взыскания таможенной задолженности должна послужить в должной степени информатизация наименее развитых направлений деятельности таможенных органов. К таким направлениям следует отнести:

- создание единой информационной системы взаимодействия правоохранительных органов в части фискальной функции государства;
- реализация нормативно-правового регулирования взаимодействия ведомств с целью оптимизации бюрократических операций;
- усиление информационной безопасности в части сведений о налогоплательщиках, что приведет к пресечению возникновения коррупционной составляющей.

Внедрение подобных информационных технологий требует не только реализации всех задач на техническом уровне, но и на нормативном, что впоследствии позволит оптимизировать бюрократические издержки, а также расширить область применения таможенного контроля в рамках таможенной задолженности.

## Анализ экспорта Республики Беларусь в Нидерланды

Альшевская О.В., Макаревич Э.В.

Белорусский национальный технический университет

На протяжении последних лет Нидерланды стабильно входят в число основных торгово-экономических и кредитно-инвестиционных партнёров Республики Беларусь. По объёмам товарооборота в 2015 году Нидерланды заняли 7-е место среди всех внешнеторговых партнёров Беларуси, по объёмам экспорта – 4-е место (после России, Украины и Великобритании).

Поставки в Нидерланды осуществлялись по 138 экспортным позициям.

Доля экспорта в Нидерланды во всем экспорте Республики Беларусь за период с 2012 по 2016 год находится в пределах от 2,52 до 25,24 процента.

Основной экспортируемой в Нидерланды товарной позицией является 2710, куда входят нефть и нефтепродукты. Ее удельный вес в общем объёме экспорта в Нидерланды в основном составляет 75-90 %. Минимальный удельный вес (56,2 %) наблюдается во 2-м квартале 2015 года и объясняется увеличением экспорта товарной позиции 3811, куда входят вещества и присадки готовые к нефтепродуктам. В период с 4-го квартала 2012 года по 3-й квартал 2013 года удельный вес данной товарной группы составил 98-99 % в общем объёме экспорта в Нидерланды.

Отличительной особенностью экспорта в Нидерланды за рассматриваемый период является экспорт товарных позиций 2707 и 3811, согласно ТН ВЭД ЕАЭС «Масла и другие продукты высокотемпературной перегонки каменноугольной смолы; аналогичные продукты, в которых масса ароматических составных частей превышает массу неароматических» и «Антидетонаторы, антиоксиданты, ингибиторы смолообразования, загустители, антикоррозионные вещества и присадки готовые прочие к нефтепродуктам (включая бензин) или другим жидкостям, используемым в тех же целях, что и нефтепродукты» соответственно.

Экспорт товарной позиции 2707 в 3-м квартале 2013 года составил 406 тыс. долларов США, а в 4-м квартале увеличился на 3605 процентов. В 2014 году наблюдаются максимальные в стоимостном выражении объёмы экспорта товарной позиции 2707. Экспорт товарной позиции 3811 в 1-м квартале 2014 года составил 719 тыс. долларов США. Во 2-м квартале экспорт данной товарной позиции увеличился на 5705 процентов по сравнению с предыдущим, в 3-м – на 139 процентов, в 4-м – на 34 процента и составил 31 процент в общем объёме экспорта в Нидерланды.

**Использование индексного метода при анализе данных таможенной статистики внешней торговли**

Альшевская О.В., Галай Т.А.

Белорусский национальный технический университет

Всесторонний анализ внешней торговли любого государства чрезвычайно важен для его дальнейшего экономического развития. В таможенной статистике при анализе внешнеторговых операций, при изучении динамики экспорта, импорта и товарооборота в целом, физического объема и цен на товары, географической и товарной структуры внешней торговли наибольшее применение получили индексные показатели. Индексы позволяют установить и измерить связь между отдельными факторами и выявить их роль в общей динамике внешней торговли. Построение системы индексов в таможенной статистике внешней торговли базируется на общеметодологических принципах.

Особой значимостью обладает индекс цен. Средняя цена по группе (стран или товаров) может меняться и от непосредственного изменения цен, и при наличии изменений в структуре этой группы. Для снижения искажающего влияния структурных сдвигов на расчет индексов цен целесообразно перенесение начального этапа расчета индексов на более низкий иерархический уровень, соответствующий 9-значному коду ТН ВЭД с фиксацией страны-партнера.

В процессе анализа экспорта и импорта государства на основе внешнеторговых индексов выявляется как зависимость роста экспорта от определенных товаров или товарных групп, так и зависимость роста импорта от изменения цен на основные импортные товары. В индексном анализе применяется два подхода: 1) вычисляются агрегированные индексы внешнеторговых цен; 2) проводится дезагрегирование данных по группам товаров по принципу — значимые с экономической точки зрения товары и остальные товары. Кроме того, детализацию и дезагрегацию индексов можно осуществлять в каждой из групп. С помощью инструмента дезагрегирования в индексном анализе решаются задачи более детального исследования отдельных групп товаров с целью улучшения ценовой конкурентоспособности экспорта и повышения эффективности принимаемых решений в области управления внешнеэкономической деятельностью государства и прогнозирования внешней торговли.

**Проблемы повышения эффективности деятельности таможенных органов Республики Беларусь в современных условиях**

Аносов В.М.

Белорусский национальный технический университет

Основными целями таможенной деятельности является расширение экспорта и рационализация импорта, борьба с контрабандой, нарушением таможенных правил, своевременное и полное взимание таможенных пошлин, налогов и других обязательных платежей. Таможенная деятельность осуществляется организациями, находящимися на государственном бюджете, отражается на результатах этой деятельности, источниках ее финансирования. Известно, что на содержание таможенных органов в Республике Беларусь в настоящее время направляется 0,06% расходной части бюджета, в то время как доходы и поступления, аккумулируемые таможенными органами, составляют до 50.0% в структуре доходной части бюджета. Поэтому создание условий поддержания складывающейся результативности таможенной деятельности, поиск резервов ее повышения представляет научный и практический интерес. Предлагается ввести в качестве оценочных показателей деятельности таможенных органов показатели стоимости (прироста стоимости) экспортируемых товаров, суммы (прирост) налоговых платежей и сборов, количество выявленных нарушений таможенного режима и случаев контрабанды, сокращение времени осуществления таможенных операций. Повышение производительности труда как отражение сокращения времени прохождения таможенных операций, по нашему мнению, может быть в современных условиях достигнуто за счет внедрения инноваций например: применения электронного декларирования с применением Internet ресурсов, разработки единой информационной системы и т.д. Для стимулирования достижения целей таможенной деятельности, повышения производительности труда в таможенных органах (сокращения времени на осуществление таможенных операций) предлагается за счет полученной экономии создавать премиальный фонд, разработать Положение о премировании, в которое внести перечень оснований для премирования.

Лабкович О.Н.

Белорусский национальный технический университет

Привлекательность Республики Беларусь напрямую зависит от перспектив взаимодействия таможенных органов и бизнеса при осуществлении таможенного декларирования, которыми являются:

*Кардинальный переход к электронному документообороту* – приоритет электронного таможенного декларирования и применение письменного декларирования только в определенных случаях.

*Особенности подачи декларации* – возможность подачи декларации на товары, транзитной декларации или декларации на транспортное средство без представления таможенному органу документов, на основании которых она заполнена, и истребование их, только если сработала система управления рисками.

*Механизм «единого окна»* - создание правовых основ для использования механизма «единого окна» при совершении таможенных операций, в том числе связанных с прибытием, убытием и таможенным декларированием товаров.

*Сроки выпуска товаров* - сокращение сроков выпуска.

*Институт уполномоченного экономического оператора УЭО* – изменение института УЭО.

*В ногу с тенденциями* - улучшение рейтинговых позиций в исследовании Всемирного банка «Ведение бизнеса 2017».

*Эффект автоматического режима* - автоматический выпуск товаров в соответствии с таможенной процедурой экспорта, распространяемой на УЭО как наиболее подготовленных и ответственно относящихся к требованиям законодательства субъектов хозяйствования.

*Транзит стремится к совершенству* - Транспортное средство делает в пункте пропуска две остановки: в местах весогабаритного и паспортного контроля и регистрации выезда. Автоматизированная система по номеру транспортного средства находит и обрабатывает транзитную декларацию, в случае отсутствия необходимости контроля выдает решение о выпуске.

*Транзит требует скорости.* ГТК планирует за 5 лет довести долю партий вывозимых товаров, время выпуска которых не превышает 5 минут, до 70%, перенос контроля на этап после выпуска товаров.

Сокращение времени оформления, оптимизация нагрузки, помогает таможне и бизнесу выстраивать работу на принципах доверия, исходя из взаимной заинтересованности в соблюдении законодательства.

## **Последствия вступления Республики Беларусь во всемирную торговую организацию**

Вишневская К.С., Синьков Б.Б.

Белорусский национальный технический университет

На 1 января 2016 г. полноправными участниками ВТО являются 162 государства. И ещё 22 страны имеют статус наблюдателя ВТО. Большинство из них, в том числе Республика Беларусь (далее РБ), ведут переговоры о присоединении к данной организации.

В 2016 году наша страна активизировала переговорный процесс по вступлению в ВТО. К положительным эффектам от вступления относят:

- устранение количественных ограничений и других защитных мер, применяемых иностранными партнёрами в торговле с РБ;
- установление постоянных и неограниченных условий режима наибольшего благоприятствования;

- выход на новые рынки;

- создание предсказуемой и прозрачной торговли;

- доступ к механизмам ВТО по урегулированию торговых споров.

К отрицательным эффектам от вступления относят:

- более либеральные условия доступа иностранных товаров на рынок РБ и, как следствие, ослабление конкурентоспособности отечественных производителей;

- отмена индивидуальных льгот и дотаций отечественным производителям;

- уравнивание внутренних цен на энергоносители с мировыми и др.

Для того чтобы получить преимущества от вступления в ВТО РБ необходимо решить основную задачу в переговорах – добиться наилучших условий присоединения нашей страны к данной организации, а также преференций для наиболее уязвимых отраслей экономики при проведении переговоров. Для того чтобы выиграть от вступления нашей страны в ВТО необходимо осваивать новые рынки сбыта товаров, а также расширить ассортимент экспортируемых товаров. Вступление в ВТО и получение доступа на рынки стран-членов само по себе не дает толчка к росту без проведения соответствующих реформ. Для того чтобы получить преимущества от вступления в ВТО белорусским предприятиям необходимо будет повысить качество продукции и снизить её себестоимость, для того чтобы быть конкурентоспособными на мировом рынке.

## Исследование транзитного потенциала Республики Беларусь

Галай Т.А., Альшевская О.В., Воронов И.О.  
Белорусский национальный технический университет

Республика Беларусь занимает выгодное геополитическое положение. Её транспортный потенциал способствует развитию транзитных возможностей. Само понятие «транзитный потенциал» означает совокупность внешних и внутренних факторов, определяющих возможности данной страны (региона) по оказанию транспортно-логистических и иных сопутствующих услуг в целях обслуживания международных транзитных потоков грузов и пассажиров, следующих по её территории. Таможенные органы стран-участниц ЕАЭС, на которые возложены обязанности по таможенному контролю перемещаемых товаров, в том числе и помещенных под таможенную процедуру таможенного транзита, сталкиваются с проблемой учета данных.

Транзитная декларация является основным документом, который подтверждает факт помещения товаров под таможенную процедуру таможенного транзита и содержит всю необходимую для таможенных целей информацию. Сведения, которые содержит декларация, подлежат обязательному учету. Единая база данных позволит таможенным органам осуществлять контроль за соблюдением процедуры таможенного транзита путем обмена данными, что особенно актуально для таможенных органов назначения, которые зачастую находятся на удаленном расстоянии от таможенных органов отправления.

Для более глубокого изучения учета транзитных деклараций, перемещаемых товаров, транспортных средств, контрагентов, сведений о таможенных органах отправления и назначения при транзите по таможенной территории ЕАЭС была разработана база данных. Данная база данных преследует следующие цели:

ускорение процесса совершения таможенных процедур оформления на этапе предварительного электронного декларирования (до момента предоставления товаров таможенным органам);

исключение случаев искажения сведений и подделок документов;

хранение и учет информации, которая подлежит дальнейшей передаче должностным лицам таможенных органов назначения для проведения таможенного контроля за соблюдением условий процедуры транзита;

возможность автоматизированного заполнения транзитной декларации, которая составляется в таможенном органе отправления, позже копия которой передается в таможенные органы назначения.

## Пути пресечения наркобизнеса в Республике Беларусь

Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

ООН назвала наркоманию одной из трех главных угроз мировой цивилизации, наряду с ядерной войной и экологической катастрофой. В XI в. в значительном количестве наркотические средства употреблялись в Китае, Египте, Турции и Греции. Вплоть до конца XIX в. распространение наркотических средств и торговля ими рассматривались как вполне законный промысел и лишь к началу XX в. Франция, США и Китай начинают принимать решительные меры по борьбе с наркобизнесом.

Миграция трудовых лиц из Средней Азии, нестабильная ситуация в Украине способствует их вовлечению в торговлю наркотиками растительного происхождения и транзиту героина из Афганистана в Западную Европу по так называемому Северному пути через территорию Республики Беларусь. В связи со сложившейся ситуацией в нашей стране издан Декрет № 6 «О неотложных мерах по противодействию незаконному обороту наркотиков». В соответствии с положениями данного документа ужесточена ответственность за незаконный оборот наркотиков, кодексы пополнены новыми составами преступлений, создана Единая система учета потребителей психоактивных веществ, определены исправительные учреждения для отбывания наказания за торговлю и распространение наркотиков, специализированные ЛТП для больных наркоманией или токсикоманией. Оперативно-аналитическим центром при Президенте и Министерством связи и информатизации ограничивается доступ к размещенным в Интернете информационным ресурсам, содержащим пронаркотический текст. Постановлением Нацбанка внесены дополнения, и изменения в Правила осуществления операций с электронными деньгами, устанавливающие порядок обязательной идентификации владельцев действующих электронных кошельков и открываемых в будущем. На вооружении таможенных органов находятся технические средства контроля на базе приборных физических и физико-химических методов (рентгеноскопия, метод ядерно-квадрупольного резонанса, хромато-масспектрометрия, спектроскопия ионной подвижности) и кинологическая служба.

Несмотря на масштабные меры, которые предпринимаются мировым сообществом, сеть связанных между собой преступных организаций по сбыту наркотиков, располагающих большим количеством финансовых средств и оружия, стала действовать еще более активно.



## К вопросу о классификации товаров

Разорёнова Т.Р., Макаревич Э.В.

Белорусский национальный технический университет

Классификация товаров по Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД) является одним из наиболее актуальных вопросов для участников внешнеэкономической деятельности. От того, к какому коду будет отнесен товар, зависит ставка ввозной/вывозной таможенной пошлины, а соответственно, и размер уплачиваемых таможенных платежей. Поэтому будущему специалисту таможенного дела требуется хорошо ориентироваться в этом классификаторе, всегда иметь его в виде справочника, получать доступ к полному описанию товара и всей прилагаемой информации.

Целью работы было представить классификатор товаров в электронном виде и осуществлять в нем навигацию, изучить работу эффективного элемента управления, позволяющего отображать справочник в виде древовидной структуры.

Разработанная база данных «ТН ВЭД» содержит форму, в которой ТН ВЭД представлена в виде иерархической структуры. Для отображения данных в виде иерархии был использован элемент управления ActiveX – MS Treeview Control 6.0, относящийся к классу OLE-компонентов. Основной единицей этого элемента управления является узел – Node. Каждый узел может быть либо только родителем других узлов (тогда он является началом дерева и называется корневым узлом), либо только порожденным узлом (тогда он завершает ветвь дерева), либо и родителем, и порожденным узлом одновременно (тогда он расположен в точке ветвления дерева). В представленной базе данных корневых узлов несколько. Их количество соответствует количеству разделов ТН ВЭД. Для «заселения» элемента управления используются средства программирования на языке Visual Basic for Application. Источником записей является таблица, состоящая из 5 столбцов и более 18 000 строк, что сказалось на выявленном недостатке: очень медленная загрузка элементов структуры.

База данных «ТН ВЭД» внедрена и используется в учебном процессе в курсе «Товароведение и товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности» в качестве дидактического материала, дает наглядное представление о структуре и классификации товаров, имеет возможность ее модификации. При нажатии на запись полный текст отображается в подчинённой форме, в которой выбранную запись можно изменить.

## **Фальсификация драгоценных металлов и их экспертиза**

Парамонова И.С., Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Оборот драгоценных металлов – важнейший инструмент экономической политики любой страны. В последнее время наблюдается повышение интереса к благородным металлам в том числе и в инвестиционных целях. С тех пор как было открыто золото и другие драгоценные металлы и существуют различные способы их подделки и имитации: батбронза, бельгика, голдин, дюраметалл, мангеймское золото и др. Также практикуется частичная имитация – в составном изделии золотыми могут оказаться лишь несколько звеньев, а остальное будет фальшивкой. Для определения подлинности и чистоты золота и других драгоценных металлов применяют методы экспресс-диагностики, начиная с визуального осмотра на наличие пробы, так и сложный лабораторный анализ.

Идентификация с помощью пробирного камня является классическим методом определения содержания основного драгоценного металла в сплаве с помощью пробирных игл или с помощью специальных реактивов. Метод купелирования является разрушающим методом контроля, поэтому его применение осуществляется только на предприятиях, изготавливающих ювелирные изделия.

Методики рентгенофлуоресцентной спектроскопии являются высокоточными, однако максимальное количество элементов в сплаве не должно превышать 5-ти. Кроме классических, общепринятых и общеизвестных методов идентификации драгоценных металлов в экспертных лабораториях разрабатываются различные альтернативные методы идентификации. В частности, экспресс-анализ сплавов по плотности, основанный на гидростатическом взвешивании.

**Экспортно-импортные операции Республики Беларусь за 2016 год  
и основные их показатели**

Довгань Е.Ф., Петрова А.Л.  
Международный университет «МИТСО»  
Белорусский национальный технический университет

Одними из важнейших показателей внешней торговой деятельности Республики Беларусь, являются экспорт и импорт. В 2016 году объем экспорта составил 23 416 млн.долларов США, сопоставимо, что в 2015 году он составил 26 660 млн.долларов США. Нужно учесть то, что основная доля экспорта, составляющая 14 521 млн.долларов США, принадлежит странам СНГ, основным партнером из которых является Российская Федерация. Экспорт в Российскую Федерацию в 2016 году составил 10 819 млн долларов США, что составляет 46, 20% от общей суммы.

Импорт в Республику Беларусь в 2016 году составил 27 570 млн долларов США по сравнению с 2015 годом в 30 292 млн долларов США, т.е снизился на 8, 99%. Со странами СНГ импорт составил 16 535 млн долларов США, из них импорт с Российской Федерацией составил 15 295 млн долларов США, что составляет 92,50% от суммы общего импорта в Республику Беларусь. Данный факт говорит о том, что Российская Федерация является одним из наиболее важных партнеров Республики Беларусь.

Учитывая факт того, что, объем импорта на протяжении четырех последних лет значительно растет над показателями экспорта, в 2016 году импорт превысил экспорт на 4 154 млн долларов США, а в 2012 всего на 344 млн долларов США. Нужно находить новые рынки сбыта, оказать помощь основным поставщикам экспортируемой продукции в модернизации и развитии, в целях снижения себестоимости, повышения качества. Также необходимо создать благоприятные условия для развития малого и частного бизнеса, особенно в сфере производства и переработки. Возможно введение субсидирования предприятий на льготных условиях, а также осуществление помощи государства по выходу на внешний рынок.

**Таможенно-тарифное регулирование ЕАЭС в рамках многосторонней торговой системы**

Олехнович Г.И., Свирепа В.А.

Белорусский национальный технический университет

На единой таможенной территории Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС) с 1 января 2010 года применяется Единый таможенный тариф (далее – ЕТТ). С указанной даты в государствах – членах ЕАЭС утратили силу национальные таможенные тарифы и законодательство в области таможенно-тарифного регулирования в связи с вступлением в действие ряда наднациональных актов (с января 2015 года нормы, определяющие таможенно-тарифное регулирование, в основном содержатся в Договоре о ЕАЭС от 29 мая 2014 года). В широком понимании ЕТТ ЕАЭС является инструментом торговой политики ЕАЭС, основными целями которого являются:

- 1) рационализация товарной структуры ввоза товаров на единую таможенную территорию ЕАЭС;
- 2) поддержание рационального соотношения вывоза и ввоза товаров;
- 3) создание условий для прогрессивных изменений в структуре производства и потребления;
- 4) защита экономики от неблагоприятного воздействия иностранной конкуренции;
- 5) обеспечение условий для эффективной интеграции ЕАЭС в мировую экономику.

В качестве важного направления совершенствования таможенно-тарифной политики в новых условиях будет осуществлена работа по упрощению структуры тарифа путем унификации, т.е. построения такой тарифной структуры, которая при относительно низких уровнях тарифов по товарным группам характеризуется малыми стандартными отклонениями внутри них.

**Использование транзитного потенциала Республики Беларусь  
посредством формирования транспортно-логистической системы**

Олехнович Г.И., Свирепа В.А.

Белорусский национальный технический университет

Транзитно-транспортный потенциал Республики Беларусь определяется геоэкономическими условиями и возможностями реализации имеющихся преимуществ. Автомобильный и железнодорожный транспорт являются значимыми чистыми экспортерами. Находясь на пересечении транспортных магистралей, Беларусь могла бы стать крупным центром международного перемещения товаров. Возникает необходимость упорядочивания и регулирования всей цепочки движения товаров с целью экономии ресурсов и повышения эффективности цепи поставок.

Международная практика показывает, что неадекватное развитие транспортных систем на национальном уровне приводит к неоправданно завышенным затратам в сферах производства и предоставления услуг, сдерживанию развития практически всех отраслей хозяйственной деятельности.

Природно-географические и общие экономические условия являются лишь первичной предпосылкой и потенциальной возможностью, позволяющей при благоприятных условиях способствовать ускорению экономического развития страны. Наиболее важными на сегодняшний день являются факторы социально-экономического развития второй группы, определяемые способностью государства, субъектов хозяйствования, их взаимодействием по решению проблем, возникающих в связи с новыми тенденциями глобализации мировой экономики.

Развитие логистических центров в этом контексте выступает одним из ключевых факторов, позволяющих не только более эффективно использовать имеющийся потенциал, но и создавать новые преимущества.

**Психологические факторы повышения эффективности подготовки таможенных специалистов**

Резников В.Е.

Белорусский национальный технический университет

Подготовка специалистов различного профиля в Республике Беларусь в рыночных условиях предполагает повышение качества ВУЗовского образования при одновременном снижении затратах на нее. Особенно это важно, когда будущим выпускникам - таможенникам придется работать преимущественно на государственной службе.

Современные методы психологии труда позволяют разработать профиограммы таможенных специалистов и проводить полноценное тестирование абитуриентов. Впоследствии станет возможным отсеивать потенциально непригодных государственной службе работников и выявлять задатки и склонности отдельных молодых людей, для специализации в разных сферах таможенной работы.

Другим важным направлением совершенствования учебного процесса при подготовке таможенных специалистов является расширение списка дисциплин, которые позволят выпускнику ВУЗа приобрести знания и навыки в социальной сфере. Специальное профессиональное общение является основой деятельности таможенника. Следует отметить, что в существующей программе подготовки отсутствуют как теоретическая подготовка, так и практические тренинги по психологии делового общения. Разработка и внедрение комплекса таких учебных программ при существующем многообразном арсенале современных психологических знаний в этом направлении вполне решаемая задача.

Курс «Психологии делового общения», должен включать в себя знания по механизмам познания на другого человека, особенностям невербальной коммуникации и техникам съема информации процессе коммуникации, а также основам психологии воздействия на другого человека, способам манипулирования, использования ролевой позиции и управленческой борьбе. Все это позволит вывести подготовку будущих таможенников на более высокий уровень.

Апробация элементов данной дисциплины в рамках учебного курса «Психология управления» на ФТУГ БНТУ показала высокую востребованность таких знаний студентами старшекурсниками по специальности «Таможенное дело», что подтверждено в ходе экспертного опроса студентов 4 и 5 курсов в 2011-2014 гг.

## **К вопросу развития инновационных фондов**

Хацкевич Г.А., Бенецкая

Белорусский национальный технический университет

В мировой практике принято различать научную (научно-исследовательскую), научно-техническую деятельность, а также экспериментальные (опытно-конструкторские) разработки. Наука, научно-инновационная деятельность и особенно развитие научно-инновационного предпринимательства должны быть основной движущей силой в преодолении кризиса и реформировании экономики Беларуси.

Средства инновационных фондов имеют целевое назначение и расходуются в соответствии с направлениями и целями использования, предусмотренными законодательством и сметой расходов.

Первоочередное использование средств фондов предусмотрено для финансирования помимо других, утвержденных статей :

- создание и развитие производств, основанных на новых и высоких технологиях;
- программы по энергосбережению, мероприятия по внедрению новых энергоэффективных технологий и оборудования, а также расходов по реализации международных проектов в области энергосбережения с участием Республики Беларусь.

Многие белорусские предприятия, учреждения и организации в свое время получили развитие в рамках стратегии «наращивания», т.е. используя при организации производства конкурентоспособной продукции собственный научно-технический и производственно-технологический потенциал с привлечением зарубежного опыта. В свою очередь, такие мощные производственные объединения, как «Минский тракторный завод», «Минский автомобильный завод», «Азот», «Атлант» и многие другие, развивались в рамках стратегии «заимствования», используя свой инновационный потенциал в целях освоения выпуска наукоемкой продукции, уже производившейся в развитых индустриальных странах (к их числу относился и СССР).

Ориентированный на экспорт Белорусский металлургический завод создавался в рамках стратегии «переноса» путем закупки австрийских и итальянских лицензий на новейшие металлургические технологии, путем использования специалистов и оборудования указанных стран при строительстве завода и т.д. с последующим развитием собственного научно-технического и промышленного потенциала.

**Понятие и виды таможенно-правовых норм в правовой системе  
Республики Беларусь**

Хадкевич

БИП-Институт правоведения

Норма таможенного права представляет собой писанное правило поведения участников таможенных правоотношений, которое устанавливается государством в строго определенном порядке и форме и вступает в силу в конкретный законодательный срок. А совокупность таможенных норм составляет предмет и содержание самого таможенного права как формирующейся юридической науки. Отдельно взятая норма таможенного права, группа таких норм – это еще не само таможенное право.

Таможенное право, как и право вообще, – прежде всего «система юридических норм, которая в наиболее полном и общем виде выражает в этих нормах государственную волю, ее общечеловеческий характер, пронизана едиными закономерностями и принципами, обусловленными экономической, политической и духовной структурой общества. Норма таможенного права, в отличие от социальных норм вообще, – это достаточно самостоятельное и независимое понятие, которое обладает своими специфическими особенностями и признаками. К наиболее важным из них, можно отнести следующие.

Во-первых, нормы таможенного права, в отличие от других социальных предписаний (за некоторыми исключениями), сами выступают в виде целостных правовых образований и сообразно воли государства призваны регулировать специфический вид отношений в обществе – таможенные отношения. Особенность таких отношений состоит в том, что они предполагают наличие не только правовых субъектов и объектов воздействия, но и социально-экономических, организационных и иных взаимоотношений и фактов в широком смысле этого слова.

Во-вторых, нормы таможенного права всегда готовятся и издаются с санкции государства и выражаются в установленной в законодательстве либо в общепризнанной форме. Например, они могут выступать в форме норм Конституции Республики Беларусь, законов, декретов и указов Президента Республики Беларусь, постановлений и распоряжений Правительства Беларуси.

В-третьих, нормы таможенного права всегда охраняются государством, и государство заинтересовано в их правовом качестве и в действительном исполнении в ходе правового воздействия на таможенные отношения.



# **Экономика, логистика и управление цепями поставок**

УДК 656.13

**Аутсорсинг в транспортно-логистической системе  
Республики Беларусь**

Ивуть Р.Б.

Белорусский национальный технический университет

Спрос на услуги логистических операторов формируют промышленность и торговлю, которые расходуют на логистику в Европе ежегодно 120–140 млрд евро. Белорусские предприятия постепенно начинают использовать аутсорсинг, в том числе в сфере транспорта и логистики, однако доля его на рынке невелика, и не соответствует потребностям экономики.

Транспортно-логистический аутсорсинг – приобретение у третьей стороны услуг по управлению запасами, транспортировке товара, его складированию, информационному сопровождению и всеми, связанными с этими операциями и бизнес-процессами.

Стимулирует спрос на аутсорсинговые услуги в сфере транспорта и логистики постоянное усложнение технологии ведения бизнеса, рост значимости его инфраструктурной составляющей. Для большинства предприятий и организаций логистика не является ключевой компетенцией, передача логистических услуг на аутсорсинг позволяет им сконцентрироваться на основных видах деятельности.

Успешному применению аутсорсинга в транспортно-логистической сфере препятствует отставание в уровне развития рынка логистических услуг, несовершенство законодательства, слабая культура договорных отношений, недостаток высококвалифицированных управленческих кадров, способных точно просчитать ситуацию и оценить преимущества аутсорсинга.

По качеству транспортно-логистических услуг Беларусь сегодня проигрывает своим ближайшим соседям и находится на 120 месте по условию развития логистики. Транспортно-логистические центры в Польше,

Литве предлагают гораздо более качественный сервис. Незрелость рынка 3PL и 4PL-услуг в Республике Беларусь, фактически не позволяет добиться минимизации логистических издержек, и при передаче логистики на аутсорсинг логистическим операторам, затраты на них в конечной цене товара остаются стабильно высокими. Наиболее развитые страны уже переходят к уровню 5PL – решая задачи, связанные с управлением всеми компонентами цепи поставок с помощью электронных средств информации. Этот уровень развития логистики включает маркетинговую составляющую, сочетание стратегического и оперативного управления.

УДК 656.13

### **Факторы, влияющие на развитие рынка логистического аутсорсинга**

Ивуть Р.Б., Косовская Т.Р.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время на формирование рынка логистического аутсорсинга влияет ряд существенных факторов. Во-первых, глобализация, которая развивается вследствие глубоких взаимосвязей в различных сферах деятельности стран и континентов, в том числе и в сфере логистической деятельности. Это привело к тому, что усложнилось управление цепями поставок и появились новые логистические провайдеры, являющиеся профессиональными игроками на рынке логистических услуг. Провайдеры типа 3PL и 4PL обладают профессиональными навыками для эффективного управления скоростью оборота запасов, временем выполнения заказов и сокращения жизненного цикла изделия.

Вследствие отсутствия опыта у белорусских предприятий и организаций в выполнении международных транспортно-экспедиционных и логистических услуг данный вид деятельности целесообразнее передать на аутсорсинг специализированным фирмам. Например, чтобы не увеличивать численность персонала, количество транспорта и другого оборудования 3PL провайдеры могут предоставить необходимые логистические ресурсы без дополнительных затрат на зарплату, содержание автотранспортного хозяйства, складских помещений. 3PL провайдер может лучше отслеживать рыночные изменения и поддерживать необходимые требования интеграционного процесса.

Во-вторых, растущие требования покупателей по выполнению заказов и поставке, повышение оборота запасов, управление сложными международными и внутренними цепями поставок, поддержание баланса между затратами и качеством сервиса – являются обязательными условиями выживания фирмы на конкурентном рынке и получение ею определенного уровня рентабельности. 3PL и 4PL провайдеров можно назвать средством, с

помощью которого можно снизить логистические издержки фирмы, обеспечить необходимый качественный уровень информационных технологий без инвестиций в их разработку собственными силами и ускорить выполнение всей логистической цепи поставок. Кроме того, применение аутсорсинга, является необходимым средством для разработки, реализации и управления бизнес-процессами организации. Он позволяет любой организации сосредоточить свои усилия и ресурсы на ключевой компетенции, а второстепенные передать провайдеру с целью сокращения затрат в логистических цепях поставок.

УДК 656.13

### **Характеристика и преимущества 4PL провайдеров**

Косовская Т.Р., Кисель М.М.

Белорусский национальный технический университет

В последние годы во всем мире увеличиваются объемы поставок товаров и оказываемых услуг, что приводит к усложнению и удорожанию управления цепями поставок. Сегодня все предприятия и организации хотят получить от компаний-клиентов комплексность оказываемых услуг, применения информационных технологий, индивидуализации логистических решений и улучшения всей логистической цепочки поставок, ведущей к увеличению конкурентных преимуществ на рынке. В этих условиях происходит интеграция логистических провайдеров посредством слияния или поглощения узкоспециализированных или нацеленных на оказание небольшого количества логистических услуг компаний. Например, в развитых странах, имеющих развитую логистику, для клиентов оказывается более 100 различных транспортно-экспедиционных и логистических услуг, в то время как в Беларуси они составляют несколько десятков и то не всеми логистическими центрами. Поскольку такие альянсы продолжают расти и расширяться, возникает новый вариант логистического аутсорсинга и новый тип логистических провайдеров – 4PL провайдеры (Fourth Party Logistics TM Providers), который является интегратором всей логистической цепи предприятия. Он управляет своими ресурсами, возможностями и технологиями и ресурсами поставщиков дополнительных услуг, обеспечивая полное и эффективное решение относительно логистической цепи компании.

Основное отличие между 4PL подходом и существующими подходами к логистическому аутсорсингу – в уникальной способности увеличивать стоимость компании и цену акций различными путями. 4PL подход призван оптимизировать логистическую цепь в целом, путем влияния на четыре ключевые составляющие цены акций: увеличение дохода,

сокращение операционных затрат, сокращение рабочего капитала и сокращение основного капитала.

Сокращение операционных затрат и основного капитала будет следствием передачи физических активов 4PL провайдеру, а также более эффективным их использованием. Передача физических активов 4PL провайдерам позволит освободить ресурсы предприятия для инвестиций в объекты профильной деятельности компании, например, производство, НИОКР, маркетинг и пр. Рост доходов достигается за счет улучшения качества товаров, его доступности и улучшения работы клиентской службы за счет применения ведущих технологий качества услуг.

УДК 656

### **Выбор оптимального перевозчика в логистике**

Поплавский Т.

Белостокский технический университет

Важным решением в транспортной логистике является выбор оптимального перевозчика. Основные параметры, на которые следует ориентироваться – надежность перевозки и покупательная способность. Надежность перевозки характеризуется такими параметрами, как время перевозки, сохранность партии и потребительских свойств товаров при перевозке, стабильность предоставления услуг, квалификация персонала. Выбор перевозчика включает следующие этапы:

1. Задание относительных весов параметров (ранжирование). Необходимо определить параметры, по которым будет проводиться оценка услуг перевозчиков, решить вопрос о степени важности выделенных параметров для покупки услуг перевозчиков, то есть определить вес параметра. Для задания весов параметров используются методы взвешивания, метод попарных сравнений.

2. Предварительный выбор возможных перевозчиков. Проводится сбор информации о предоставляемых транспортных услугах, сравниваются провозные возможности, принимается предварительное решение о выборе возможных перевозчиков.

3. Оценивание перевозчиков по выбранным параметрам. Математически это сводится к заданию оценок перевозчиков по отношению к каждому параметру. Параметры конкретизируются до тех пор, пока не становится возможным количественное или качественное определение их значений. Этапы 1-й и 2-й методики повторяются для всех новых параметров;

4. Вычисление предпочтений перевозчиков относительно целевой функции. На данном этапе проводится ранжирование перевозчиков по всей

совокупности параметров и получение предпочтений.

5. Анализ результатов выбора перевозчика. В результате решения задачи экспедитор получает список перевозчиков, ранжированных по отношению к целевой функции. Анализ сводится к получению предпочтений перевозчиков по отношению к каждому параметру.

6. Использование дополнительных параметров выбора. Если по результатам проведенного анализа не представляется по тем или иным причинам выбрать оптимального перевозчика, проводится повторный отбор по дополнительным параметрам. Выбор перевозчика с оптимальными параметрами позволит предотвратить последствия нежелательных результатов доставки.

УДК 339.138

### **Теоретические основы развития логистических систем на транспорте**

Краснова И.И.

Белорусский национальный технический университет

В процессе развития транзитных автомобильных перевозок важным аспектом выступает необходимость количественного диагностирования изменений в степени реализации транзитного потенциала государства вследствие осуществления предлагаемых мероприятий.

Указанная методика должна по структуре соответствовать классификации факторов реализации транзитного потенциала. При этом важно учитывать, что внешние (экзогенные) факторы в целом представляют собой условия внешней среды, на которые государство как субъект управления или не влияет, или оказывает косвенное воздействие. В основном они поддаются только качественной оценке и не являются объектом рассмотрения в разрабатываемой методике. Предлагаемая методика призвана сконцентрировать внимание на оценке изменения во влиянии внутренних (эндогенных) факторов, на которые непосредственным образом направлены меры макроэкономической политики государства. Данная точка зрения нашла отражение в исследовании.

Анализ уровня развития транзитного потенциала республики целесообразно производить отдельно по группам внутренних факторов:

- оценка влияния инфраструктурных факторов;
- оценка влияния экономико-правовых факторов;
- оценка влияния технологических факторов.

*Инфраструктурные факторы.* Для количественной оценки их воздействия методикой подразумевается использование показателей

транспортной обеспеченности и доступности, отражающих уровень транспортного обслуживания:

*Экономико-правовые факторы.* Методика оценки их влияния на транзитный потенциал государства предполагает использование следующих показателей:

*Технологические факторы.* Указанная группа факторов, прежде всего, подразумевают применение логистической концепции к реализации транзитного потенциала, что позволяет скоординировать взаимодействие всех участников цепи поставок.

УДК 339.138

### **Анализ логистического потенциала Республики Беларусь**

Краснова И.И.

Белорусский национальный технический университет

Анализ данных работы транспортно-экспедиционных организаций и логистических центров Республики Беларусь за 2016 год представлены в государственной статистической отчетности «О логистической, транспортно-экспедиционной деятельности» за 2016 год по форме 1-логистика (Минсктранс), утвержденной постановлением Национального статистического комитета Республики Беларусь 14.10.2015 № 144.

Объем логистических и транспортно-экспедиционных услуг в 2016 году составил 3,178 млрд. руб. или по среднегодовому курсу НБ РБ – 1,598 млрд. долл. США (рост к 2015 году 140,8%), в том числе объем логистических услуг – 246,5 млн. рублей или 124 млн. долл. США (рост к 2015 году 157,2%), из них, оказанных в транспортно-логистических центрах – 80,6 млн. рублей или 40,5 млн. рублей, в оптово-логистических – 16,3 млн. рублей или 8,2 млн. долл. США, в других центрах – 1,4 млн. рублей или 700 тыс. долл. США

Объем оказанных логистических услуг по обработке транзитных грузов на территории Республики Беларусь составил 59,7 млн. рублей или 30 млн. долл. США (рост к 2015 году 128,1%).

Объем транспортно-экспедиционных услуг составил 2,93 млрд. рублей или 1,47 млрд. долл. США (рост к 2015 году 140,1%), в том числе по видам транспорта: автомобильный – 1,51 млрд. рублей или 762,8 млн. долл. США, внутренний водный, морской – 138,1 млн. рублей или 69,5 млн. долл. США, железнодорожный – 1,22 млрд. рублей или 616,7 млн. долл. США, воздушный – 51 млн. рублей или 25,7 млн. долл. США. Импорт услуг составил 938,7 млн. рублей или 472,1 млн. долл. США (72,6% к 2015 году)

Указанная тенденция свидетельствует, что темп роста выручки

экспедиторов в 2016 году выше объемов транспортно-экспедиционных услуг, т.е. субъекты хозяйствования, осуществляющие транспортно-экспедиционные услуги, стали больше получать вознаграждение («дельту» – разницу от суммы, полученной от заказчика услуги и суммы, перечисленной (подлежащей перечислению) перевозчику и /или иным третьим лицам).

УДК:338

## **Применение газомоторного топлива в Республике Беларусь**

Копко Ю.А.

Белорусский национальный технический университет

В последние годы Правительство Республики Беларусь уделяет много внимания разработке мер по модернизации и обновлению парка транспортных средств, который должен отвечать современным и перспективным международным стандартам безопасности, экологии и надежности, а также качественно удовлетворять потребности экономики в перевозках пассажиров и грузов. Среди рассматриваемых способов решения поставленных задач особое внимание уделяется вопросам замещения традиционных видов моторных топлив (автомобильный бензин, дизельное топливо) новым видом – газомоторным топливом, обладающим лучшими экономическими и экологическими свойствами. Синергетический эффект замещения традиционных видов моторных топлив складывается из экологического, экономического, социального и бюджетного эффектов.

Переход на газомоторное топливо, особенно в крупных городах, позволит улучшить экологическую ситуацию. Сравнение экологических характеристик моторных топлив демонстрирует возможность кратного сокращения выбросов загрязняющих веществ, что связано с отсутствием каких-либо дополнительных примесей в газомоторном топливе. При этом и автомобильный бензин, и дизельное топливо содержат, как правило, химические присадки (например, октан повышающие), смолы, олефины, серу, ароматические углеводороды и т. д. Существенный экономический эффект для потребителей от перехода на газомоторное топливо формируется за счет более низкой цены при сопоставимом среднем удельном расходе топлива. Таким образом, расширение применения газомоторного топлива в Республики Беларусь является актуальным, экономически целесообразным и поддерживается всеми участниками рынка. При этом основными мерами государственной поддержки

динамичного развития рынка газомоторного топлива должны стать актуализация нормативного обеспечения и стимулирование всех участников рынка.

УДК 336.2 (476)

### **Диверсификация рынка как средство роста бизнеса в условиях кризиса (на примере компании StadlerRailAG (Швейцария))**

Пилипук Н.Н., Король В.Н.

Белорусский национальный технический университет

Компания StadlerRailAG является крупным европейским производителем рельсового транспорта: модельный ряд компании включает электро- и дизельные поезда, трамваи и специальный подвижной состав для эксплуатации в сложных условиях.

В условиях мирового кризиса снижается спрос на традиционных рынках как из-за отказа ряда потребителей от размещения заказов, так и за счет переориентации на более дешевую технику.

Тем не менее, компания предприняла ряд мер, направленных на устранение негативных последствий кризиса на традиционных рынках за счет выхода на новые рынки и рыночные сегменты при сохранении высочайшего уровня обслуживания и индивидуального взаимодействия с каждым потребителем.

С целью повышения конкурентоспособности, компания также использует такой инструмент, как организация сборочных заводов на территориях целевых рынков.

Таким образом, успешный опыт работы компании StadlerRailAG доказывает, что снижение цены в ущерб качеству не является единственным инструментом рыночной стратегии в условиях кризиса. Гораздо более важным является анализ потребителей на рынке, создание и предложение продукта, в наибольшей степени соответствующего этим потребностям, а также высочайший уровень работы с каждым клиентом. Указанный опыт в настоящее время внедряется на новом подразделении компании StadlerRailAG, созданном в Республике Беларусь, что позволит внедрить швейцарские стандарты качества в повседневную работу на отечественном рынке.



Липницкий Л.А.

Белорусский национальный технический университет

Оптимизация работы городского пассажирского транспорта заключается в обеспечении минимальных затрат автотранспортных предприятий и максимального качества и скорости обслуживания пассажиров. За последние десятилетия было проведено ряд существенных преобразований в сфере общественного транспорта, которые были направлены в сторону удовлетворения потребностей пассажиров. Однако система общественного транспорта остается несовершенной, что приводит к убыточности автотранспортные предприятия и высокой стоимостью проезда. Одним из путей решения этой проблемы является выбор модели управления городским пассажирским транспортом, которая бы смогла обеспечить надежный механизм его работы.

Обращаясь к мировому опыту организации работы городского пассажирского транспорта, можно выделить нескольких моделей управления, которые используются в различных странах: административную, свободного и регулируемого рынка.

В первом варианте весь контроль и ответственность за транспортным обслуживанием пассажиров осуществляется государственными предприятиями. Частный сектор может использоваться только, как субподрядчик по контракту с государственными предприятиями.

При модели свободного рынка все перевозки осуществляются на конкурентной основе частными компаниями, на которые не накладываются какие-либо ограничения кроме требований по безопасности движения и охране окружающей среды.

Модель регулируемого рынка является промежуточным решением между двумя вышеуказанными моделями, при которой право выполнения перевозок предоставляется на конкурсной основе. Эта модель предоставляет возможность оказывать услуги, как частным, так и государственным компаниям. В различных модификациях она получила наибольшее распространение в Европе и ряде других стран мира.

Выбор оптимальной модели позволило бы существенно улучшить работу городского пассажирского транспорта при снижении затрат государства на его поддержание.

**Современное состояние грузовых автомобильных перевозок  
в Республике Беларусь**

Жданова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Автомобильный транспорт является основным видом транспорта при перевозке в городском и пригородном сообщениях, выполняет более 57 процентов грузовых перевозок, обеспечивая возможность доставки грузов «от двери до двери».

В республике эксплуатируется более 414 тыс. грузовых автомобильных транспортных средств и их количество постоянно растет. Объем перевозок грузов автомобильным транспортом общего пользования в первом полугодии 2016 года составил 5744,7 тыс. тонн и увеличился по сравнению с предыдущим годом на 12,3%. Рост грузооборота обусловлен активным развитием международных автомобильных перевозок и, как следствие, увеличением среднего расстояния перевозки грузов. Следует отметить, что среди экспорта услуг Республики Беларусь услуги автомобильного транспорта занимают первое место.

В свою очередь конкурентоспособность белорусских перевозчиков на рынке международных перевозок непосредственно связана со своевременным обновлением парка транспортных средств, особенно за счет приобретения автомобилей высокого экологического класса.

Так за 2016 год количество транспортных средств, соответствующих стандарту Евро-6, среди международных автомобильных перевозчиков достигло 213 единиц, хотя еще на начало 2015 года таких автомобилей не было в нашей Республике. В 2016 году удельный вес автотранспортных средств со сроком эксплуатации «до 3-х лет» увеличился на 1,1 процентных пункта и составил 13,1 %, со сроком эксплуатации «от 4 до 7 лет» увеличился на 3,7 % и составил 43,7 %, со сроком эксплуатации «8 лет и старше» уменьшился на 4,8 процентных пункта и составил 43,2 %.

Организация и выполнение международных автомобильных перевозок осуществляются на основании национального законодательства и заключенных двусторонних и многосторонних международных договоров и межправительственных соглашений. Республикой Беларусь заключено 55 соглашений в этой сфере деятельности с 44 государствами, продолжается работа по подписанию соглашений о международном автомобильном сообщении с другими государствами, являющимися перспективными направлениями выполнения перевозок грузов и пассажиров.

## **Использование транзитного потенциала Республики Беларусь**

Антошеня Д.М.

Белорусский национальный технический университет

Эволюция логистических систем за рубежом показывает, что они становятся одним из важнейших стратегических инструментов в конкурентной борьбе не только для отдельных фирм, но и для страны в целом. Показательным является пример осуществления плана действий в Португалии, благодаря которому были сформированы комплексные схемы планирования для развития на ее территории сети логистических центров в стратегически важных точках. С учетом экспортной ориентированности экономики и географического расположения подобные действия были предприняты и в Италии.

Подобный опыт может быть полезен для Беларуси, где необходима разработка системы мероприятий по улучшению логистики грузовых перевозок, которые позволили бы повысить конкурентоспособность соответствующего сектора страны и сформировать оптимальную схему организации, финансирования и использования транспортных систем.

Одна из важнейших задач создания логистических центров на транспорте – разработка и организация оптимальных схем товаропотоков всеми видами транспорта по территории Беларуси и других государств на основе организации единого технологического и информационного процесса, объединяющего деятельность всех видов транспорта по обеспечению перевозок грузов и оказанию сопутствующих услуг.

К сожалению, существует тенденция к переориентации транзитных товаропотоков, минуя нашу территорию. Создание реальных конкурентоспособных условий по сравнению с сопредельными странами, с учетом того, что через Республику Беларусь проходит наиболее короткий путь между двумя глобальными рынками Европейского союза и Российской Федерации, а в последующем и Юго-Восточной Азии, позволит радикально изменить негативные тенденции.

Факторы, препятствующие эффективному функционированию логистики в Республике Беларусь, можно разделить на группы по степени оказания негативного влияния на формирование транспортно-логистической системы.

В первую группу можно отнести недостаточность складских помещений класса А и В, оборудованных системой температурного контроля.

Ко второй группе относятся факторы, связанные с недостаточным развитием рыночных отношений в области торговой инфраструктуры.

**Логистический менеджмент транспортировки продукции  
на предприятиях химической промышленности**

Климко А.В.

Белорусский национальный технический университет

По мнению В. И. Сергеева, в широком смысле «логистика - наука об управлении материальными потоками, связанная с ними информацией, финансами и сервисом в определенной микро-, мезо- или макроэкономической системе для достижения поставленных перед нею целей с оптимальными затратами ресурсов».

Для предприятий по производству удобрений и азотных соединений, входящих в состав химического комплекса, характерен непрерывный тип производства с замкнутым циклом химико-технологических процессов. Это обуславливает большое значение бесперебойного обеспечения химического производства сырьем и материалами, а также особую организацию работы обслуживающего персонала.

Рассмотрение процесса организации производства с непрерывным циклом позволяет выделить особенности формирования транспортно-логистической системы, которые диктуют необходимость поддержания постоянного спроса на готовую продукцию, что исключает затоваривание складов. Таким образом, необходимо либо сокращать объемы производства, либо оптимизировать процесс транспортировки продукции.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что транспортировка является ключевой логистической функцией (60%), которая замыкает на себе все основные операции, связанные с движением материальных ресурсов и доставкой готовой продукции потребителю. Транспортировка включает в себя анализ и выбор видов транспорта, моделей перевозок и посредников. На основании исследования установлено, что функциональное описание бизнес-моделей регламентируется ГОСТ Р ИСО – 9001, где акцент делается на структурном горизонтальном срезе бизнес-модели. Процессный и системный подходы позволяют реализовать такие концепции логистики, как «Карта потока создания ценности» и построение диаграммы причинно-следственных связей Исикавы. Данные концепции, в свою очередь, оказывают влияние на такие пункты устава, как «Соблюдение сроков доставки грузов», «Предоставление транспортных средств, контейнеров для перевозок грузов», «Погрузка грузов в транспортные средства, контейнеры и выгрузка грузов из них». Взаимодействие представленных элементов позволяет учитывать непрерывный цикл производства.

## **Новый подход к установлению тарифов на грузовые автомобильные перевозки**

Тозик А.А.

Белорусский национальный технический университет

Тарифы представляют собой цены на транспортные услуги. Как и цены на продукцию промышленности, сельского хозяйства, строительства и других отраслей народного хозяйства, тарифы не что иное, как денежное выражение стоимости, определяемой общественно необходимыми затратами труда.

В Республике Беларусь давно потеряли, по разным причинам, значимость прејскуранты на перевозку грузов и пассажиров, которые применялись повсеместно практически до конца прошлого века.

В этой статье хотелось бы остановиться на вопросах формирования тарифов на грузовые автомобильные перевозки. В настоящее время, предприятия, осуществляющие перевозки грузов, имеют возможность самостоятельно строить свою тарифную политику.

Расчет стоимости автомобильных перевозок формируется, как правило, на основе плановой себестоимости, всех видов установленных налогов и налоговых платежей, прибыли, необходимой для воспроизводства, с учетом качества услуг и конъюнктуры рынка.

Все так, но появляются серьезные сомнения на предмет того, насколько сегодня взаимосвязаны и дополняют друг друга такие понятия, как плановая себестоимости перевозок и конъюнктура рынка.

Ведь вопрос совершенствования системы оплаты транспортных услуг необходимо рассматривать с позиции работы транспорта в условиях рыночной экономики. А развитие рыночного ценообразования требует кардинального изменения принципов формирования цен и модели цен.

Как известно, вне рыночные принципы и методы формирования цен строятся на том, что они должны определяться на предприятии, т.е. в сфере производства, и нередко до начала выпуска продукции или оказываемых услуг. Такой подход неизбежно приводит к тому, что за базу цен принимаются затраты на производство и услуги. Отсюда – запретный метод ценообразования.

При таком подходе к построению цен рынок оказывает очень слабое воздействие на их уровень и динамику. В лучшем случае он фиксирует степень спроса на товар при уже установившейся цене.

Коренное отличие рыночного ценообразования состоит в том, что реальный процесс формирования цен происходит не в сфере производства,

не на предприятии, а в сфере реализации продукции, транспортных услуг, т.е. на рынке, под воздействием спроса и предложения, товарно-денежных отношений.

Справедливо и оправдано, что в основе цены на транспортные услуги лежат затраты предприятий на 1 км пробега (общего или по отдельности с грузом или без него) и на 1 час простоя или пользования.

Но, видимо, отсутствие здоровой конкуренции на рынке транспортных услуг позволяет предприятиям несколько своеобразно подходить к определению этих затрат, особенно это чувствуется, когда автомобили эксплуатируются в различных условиях (городские, пригородные, магистральные перевозки).

Ведь в рыночных условиях тарифы на магистральные перевозки, как правило, должны быть ниже городских или пригородных в силу того, что затраты предприятий транспорта на 1 км при перевозках по дорогам с усовершенствованным покрытием и на большие расстояния гораздо ниже, чем в условиях города или пригорода.

А ведь сегодня прейскуранты на транспортные услуги большинства предприятий эти нюансы не учитывают.

Таким образом, отсутствие должной конкуренции позволяет транспортным предприятиям получать дополнительную прибыль при магистральных перевозках.

Рынок пока не готов сказать по данному вопросу свое веское слово.

УДК 658.3

### **Оплата труда работников предприятий автомобильного транспорта в новых условиях хозяйствования**

Тозик А.А.

Белорусский национальный технический университет

Нынешняя, не простая, ситуация в экономике Республики Беларусь заставляет искать новые подходы к выпуску конкурентоспособной продукции, выполняемых работ и оказываемых услуг. Конкурентоспособными продукция, работы и услуги могут быть только тогда, когда они по качеству и ценовым параметрам будут соответствовать европейским да и мировым стандартам. Пока, к сожалению, большинству наших отечественных предприятий до таких стандартов далеко.

И одна из причин такого положения дел – отсутствие мотивации труда у подавляющего большинства людей, занятых в реальном секторе экономики страны. В этой статье хотелось бы больше затронуть материальную часть мотивации труда.

Достаточно долго на многих предприятиях, отдельных отраслях, временами и во всей экономике Беларуси нарушался один из основных законов развития народного хозяйства любой страны – рост производительности труда должен опережать рост заработной платы. Применение единой тарифной системы (далее по тексту ЕТС) для оплаты труда никак не способствует повышению мотивации труда, а, следовательно, и росту производительности труда. И хотя уже почти шесть лет ЕТС несет сугубо рекомендательный характер, подавляющее число предприятий, особенно государственного сектора экономики, продолжают ее применение.

Вызовы современности диктуют иные подходы к оплате труда работников в новых условиях хозяйствования. Как коллектив в целом, так и каждый сотрудник предприятия в отдельности должны быть заинтересованы в конечных результатах работы предприятия.

Все вышесказанное в полной мере относится и к предприятиям автомобильного транспорта (далее по тексту ПАТ). Пришло время, когда фонд заработной платы (далее по тексту ФЗП) коллектива предприятия должен непосредственно зависеть от таких показателей, как прибыль ПАТ и его рентабельность. ФЗП отдельных подразделений ПАТ должны быть тесно связаны с конкретными показателями, которые наиболее полно характеризуют работу того или иного подразделения предприятия.

Например, для коммерческой службы ПАТ таким показателем может быть коэффициент выпуска автомобилей на линию ( $L_v$ ), для технической службы – коэффициент технической готовности автомобилей ( $L_{т.г.}$ ). Для руководителей, специалистов, служащих должны быть такие показатели, которые в целом характеризуют работу предприятия, а это – прибыль и рентабельность.

Очень важно в этом случае грамотно и ответственно подойти к разработке положения об оплате труда. Ведь от того, выполнен или не выполнен тот или иной показатель, который является фондообразующим для конкретного подразделения, будет корректироваться в целом ФОТ данного подразделения. Необходимо также отметить, что очень важно, чтобы на ряду с коллективной ответственностью присутствовала и индивидуальная. Этого можно добиться, если в каждом подразделении будет разработана мотивирующая система показателей для оценки труда каждого сотрудника. И в конечном счете только с учетом коэффициента трудового участия (КТУ) можно будет определить заработную плату за конкретный период каждого работника.

Работа эта трудная, но она стоит того, чтобы ею заниматься. Это в перспективе даст возможность выходить на европейский уровень производительности труда и иметь достойную заработную плату.

Пильгун Т.В.

Белорусский национальный технический университет

По мнению ученых – транспортников, производителей, представителей коммерческих структур внедрение интеллектуальных транспортных систем должно создать точку перехода к эволюционным изменениям в системе перевозок. Такая позиция была озвучена на Международном форуме «Интеллектуальные транспортные системы», который проходил в сентябре 2016 года в г. Москва. Под интеллектуальной транспортной системой понимается программная система, использующая инновационные разработки в моделировании транспортных систем и регулировании транспортных потоков, предоставляющая конечным потребителям большую информативность и безопасность, а также качественно повышающая уровень взаимодействия участников транспортного процесса по сравнению с обычными транспортными системами.

Инновационность и поиск полезных изменений в транспортных процессах должны стать одними из основных трендов 2017 года и последующих лет. Такие задачи ставятся как в пределах национальных экономик, так и в рамках международных экономических сообществ.

Стремление снизить транспортную составляющую в цене товара явилось определяющим элементом формирования Евросоюзом единого транспортного пространства, суть которого во внедрении инновационной технологической базы и информационно-технологического обеспечения на основе клиенто-ориентированной модели транспортной логистики.

На основе обзора тенденций и оценки состояния и перспектив международных перевозок в регионе СНГ и Евро-Азиатского пространства, выполненных в 2016 г. Российским институтом экономики и развития транспорта, предложено применение программно-целевого подхода в первую очередь в пределах международных транспортных коридоров. В условиях нестабильности мировой экономики, современные ситуации неустойчивости материальных потоков по структуре, объемам и направлениям требуют новых инновационных решений в транспортных процессах, а также формирование механизма, позволяющего правильно и своевременно их использовать. Отсутствие интеграции всех участников транспортного процесса с общими интересами и целями достижения наибольшего эффекта отрицательно влияет на эффективность, качество транспортных услуг и конкурентоспособность транспортного бизнеса.



Пильгун Т.В., Липницкий Л.А.

Белорусский национальный технический университет

Задачи совершенствования технологий транспортных процессов при предоставлении транспортно-логистических услуг не теряли актуальность на протяжении многих десятилетий. Однако в современных ситуациях, когда схемы продвижения грузопотоков становятся неустойчивыми под воздействием объективных факторов мирового значения, необходимость применения инновационных решений в управлении транспортным процессом обострилась. Определяются две группы технологических инноваций:

– изменение структуры технологического процесса за счет применения новых комбинаций технологических элементов, эффективное управление «сцеплениями» и взаимозависимостью элементов, если использовать терминологию М. Портера, в цепочках поставок, которые приводят к сокращению затрат времени и стоимости, без внедрения каких-либо технических новшеств;

– изменение технологических процессов в связи с внедрением инновационных технических решений, информационных технологий, требующих определенных издержек, но в результате повышающих полезность цепей поставок.

Фактически процесс доставки груза представляет собой временную системную интеграцию участников процесса доставки. Эффективность определяется уровнем управления операциями в рассматриваемой системной интеграции, применением современных ИТ-технологий, а также наличием системного интегратора, комплексно координирующего доставку.

Исследования показывают, что 85–90% общей продолжительности доставки составляет ожидание обработки, транспортировки и других операций. Критическими точками оказываются терминалы, пограничные пункты пропуска, где осуществляется взаимодействие контролирующих органов с перевозчиками и экспедиторами.

С целью сокращения издержек в критических точках доставки внедряются инновационные технические и технологические решения, например: технология удаленного выпуска товаров при автомобильных перевозках; технологии досмотра грузов на ходу поезда; внедрение электронных юридически значимых товаросопроводительных документов в системе грузовых перевозок железнодорожного транспорта и другие.

**Повышение эффективности общественного производства**

Гайнутдинов Э.М., Поддерегина Л.И.

Белорусский национальный технический университет

Программы социально-экономического развития Республики Беларусь – свидетельство постоянного внимания соответствующих органов государственного управления страны к стратегическим направлениям совершенствования важнейших аспектов ее хозяйственной деятельности. Однако понимание важности реализации итогов развития отдельных аспектов стратегической направленности не обеспечивает их позитивный результат. Об этом свидетельствует реакция руководства страны и в том числе Президента на факты несвоевременного или некачественного исполнения важнейших мероприятий стратегического значения.

Наиболее значимой является государственная стратегия развития региональной системы хозяйствования, в том числе отраслей сельского и лесного хозяйства, строительных материалов, организаций, эксплуатирующих и ремонтирующих производственную технику. Основными проблемами, затрудняющими исполнение указанных направлений стратегического характера на государственном уровне являются, с одной стороны, недостатки инфраструктурного порядка и, с другой, - нецелевое использование государственных средств. Отсюда, некачественное строительство агрогородков, лишенных важных составляющих инфраструктуры: медицинских детских, культурных, торговых учреждений.

Серьезное стратегическое значение имеют ограниченные возможности реализации отечественной продукции. В связи с наличием указанной проблемы изготовители продукции вынуждены заниматься повышением ее качества, снижением цены и поиском новых рынков сбыта. При этом, необходимо совершенствовать технологию и производственный процесс изготовления продукции, а поиски нового рынка сбыта требуют серьезных организационных усилий. Однако имеющиеся производственные ресурсы не могут быть использованы для изготовления принципиально новой продукции, пользующейся устойчивым спросом на рынке, но, при этом, необходимо иметь представление о возможностях соответствующего рынка.

## **Проблемы интегрированной логистики на предприятиях химической промышленности**

Климко А.В., Кисель М.М.

Белорусский национальный технический университет

Концепция интегрированной логистики стала применяться при управлении материальными и сопутствующими им потоками в интегрированной структуре бизнеса: «проектирование – закупки – производство – распределение – продажи – сервис». В целях оптимизации параметров логистической системы концепция интегрированной логистики объединяет различные функциональные области и их участников.

Профессор Д. Дж. Бауэрсокс отмечает, что система интегрированной логистики обеспечивает продвижение продукции через непрерывную и последовательную цепь пошагового добавления стоимости с приобретением товаров в необходимое время, в надлежащем количестве и форме.

Внутреннюю интеграцию логистики нельзя изолировать от других процессов и явлений в организации. Поэтому очень важно понимать, какие они могут создавать препятствия, или барьеры, затрудняющие интеграцию. В традиционной практике такие препятствия зачастую возникают в связи с организационной структурой, системой оценки результатов деятельности, владением запасами, информационными технологиями и сложившейся в организации системой обмена знаниями.

Для достижения высокого качества продукции на предприятиях химической промышленности создается система менеджмента качества (СМК), которая включает в себя цели, политику в области качества и направлена на постоянное улучшение.

Важно отметить, что использование бизнес-моделирования при внедрении СМК должно носить системный подход. В настоящее время существует проблема незаинтересованности и непонимания персоналом важности бизнес-моделирования при внедрении СМК. Поэтому в процессе внедрения системы обязательно нужно обучить работников предприятия, добиться понимания каждым сотрудником своей роли в работе предприятия.

Таким образом, внедрение СМК на отечественных предприятиях химической промышленности – это достаточно сложный и трудоемкий процесс. Тем не менее, необходимость ее построения является обоснованным и необходимым фактом.

## **Проблемы финансирования социально-экономического развития страны**

Гайнутдинов Э.М., Гайнутдинова Д.В.  
Белорусский национальный технический университет

Для обеспечения социальной защищенности наиболее опасен т. н. остаточный принцип.

«Остаточный принцип или подход, - это отношение к чему-либо как к второстепенному, маловажному, к тому, чем можно заняться в последнюю очередь и обеспечить из остатка средств. Если что-то, конечно, останется». С. Варламов, Народная газета № 11/20 сакавіка 2015 г.

Анализируется состояние удовлетворения основных потребностей населения Республики Беларусь.

Обозначим цепочку основных потребностей граждан страны, расположив их по степени условной значимости: 1. Питание; 2. Чистота воздуха и воды; 3. Здравоохранение; 4. Жилищные условия; 5. Образование; 6. Досуг; 7. Условия работы. Заработная плата. 8. Затраты бюджетных средств.

Каждый из указанных аспектов социально-экономического уровня страны на виду в силу их высокой значимости. По поводу их совершенствования много спорных «разговоров», заканчивающихся осуществлением определенных действий сомнительной экономической эффективности. Например, длительные общенациональные «споры» вокруг проблемы развития рыночных отношений.

Понятны явления инфляции, внешних экономических причин роста цен и обесценивания отечественной валюты, но на содержании народа функционируют ответственные исполнители, в обязанности которых входит стабилизация отечественной валюты.

В чем же причины инертности в решении социально-экономических проблем в стране?

Выделим три из них.

Первая – использование остаточного принципа финансирования при решении социально-экономических вопросов.

Вторая – низкая профессиональная квалификация ответственных исполнителей, призванных решать безусловно сложные вопросы исключительной значимости.

Третья – высокий уровень коррупции в стране.

Антюшеня Д.М.

Белорусский национальный технический университет

На транспортные услуги в стране приходится свыше 43 % от общего объема экспорта услуг. От транспортной деятельности республики получено почти 16 % совокупного объема чистой прибыли и около 11% налоговых поступлений в бюджет. Находясь на пересечении транспортных магистралей, Беларусь могла бы стать крупным центром международного перемещения товаров. Но на сегодняшний день Беларусь как международный перевозчик грузов стала терять свои позиции. Одним из препятствий на пути развития сектора международных транспортных услуг является неразвитость транспортной логистики, которая как сфера деятельности охватывает три области: процесс планирования, организации и осуществления рациональной и недорогой доставки (перевозки) грузов (товаров) от мест их производства до мест потребления; контроль над всеми транспортными и другими операциями, возникающими в пути следования грузов с использованием современных средств телекоммуникации, информатики и других информационных технологий; предоставление соответствующей информации грузовладельцам.

Необходимость оптимизации затрат на логистику стала особенно актуальной, учитывая возросшую конкуренцию на этом рынке. На предприятии, которое грамотно использует сложные логистические схемы, сокращение затрат на 3 % приводит к увеличению прибыли на 10–15 %, а снижение логистических издержек на 1 % эквивалентно 10 % увеличения объемов продаж. Необходимо учитывать тот факт, что в настоящее время в Беларуси развивают свою деятельность крупные иностранные логистические операторы. В этих условиях, чтобы оставаться конкурентоспособными на мировом рынке, Беларуси необходимо в ближайшее время структурировать отечественные компании, поскольку наши соседи - Латвия, Польша и даже Украина – также активно развивают сектор транспортно-логистических услуг. Консолидация отечественных грузоперевозчиков позволит Беларуси нарастить объем экспорта транспортно-логистических услуг. Логистика становится одним из качественных элементов реализации транзитного потенциала страны. Развитие информационно-логистического сегмента и создание в транспортной инфраструктуре мультимодальных транспортно-логистических центров позволит повысить уровень конкурентоспособности транспортных услуг.

**Повышение эффективности работы филиала «Скидельская птицефабрика» на основании использования современных информационных технологий**

Щаюк В.М.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время широко распространено применение современных информационных технологий на предприятиях по перевозкам грузов. Особую перспективность имеют спутниковые системы навигации, которые представляют собой комплексные электронно-технические системы, предназначенные для определения местоположения, а также параметров движения для наземных объектов. Навигационные системы дают возможность определить с помощью приборов-навигаторов, текущее местоположение, дату и время, траекторию и скорость движения объектов.

Цель настоящей работы состояла в анализе и разработке мероприятий по использованию информационных технологий в филиале «Скидельская птицефабрика» для повышения эффективности деятельности предприятия.

После проведенного анализа, на использование современных информационных технологий поперевозке грузов было установлено, что в филиале «Скидельская птицефабрика» из информационных устройств используется спутниковая навигационная система СиСТехнология.

Недостатками данной системы является частота поломки бортовых устройств и сбоя системы, а также существует погрешность в количестве стоянок и несовпадения пройденного пробега транспортных средств, при сверке путевых листов и показателей навигации.

На основании проведенного анализа разработаны рекомендации по использованию спутниковой навигационной системы «Диспетчер». Преимуществом данной системы является возможность установки на транспортные средства любого типа и технического состояния. Система «Диспетчер» соответствует всем необходимым требованиям: приемлемая ценовая политика, качество, надежность, доступность в использовании. Также возможна дополнительная установка системы контроля расхода топлива, что также необходимо на предприятии.

По результатам эксплуатации системы «Диспетчер» будет проведена оценка целесообразности установки данного типа системы на подвижной состав, эффективности ее использования и последующей замены действующей на данный момент системы.

## Современные системы оплаты труда субъектов хозяйствования

Поддергина Л. И.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время субъекты хозяйствования любой формы собственности имеют возможность самостоятельно выбирать оптимальные системы оплаты труда. К наиболее перспективным системам оплаты труда можно отнести следующие системы:

1) «оплата за квалификацию» – сущность ее состоит в том, что уровень оплаты труда зависит не от сложности труда, а от набора профессий (специальностей), которые работник способен использовать в своей деятельности. Т. е. ему платят не за работу, а за знания;

2) по результатам деятельности, которая классифицируется исходя из уровня, на котором определяется результат: индивидуум, группа, организация, т.е. оплата труда формируется в соответствии: с производительностью исполнителя, с экономией затрат при производстве продукции;

3) «гибкая оплата труда», которая проводится на основе оценки индивидуальных качеств работника, его заслуг и результатов с помощью баллов. При этом происходит, по существу, индивидуализация оплаты труда;

4) основанная на оценке заслуг, с помощью ее дифференциации в рамках разряда или должности. Оценкой индивидуальных показателей работников является ежегодная аттестация их профессиональной компетенции, в основе которой лежат определенные критерии (например: степень достижения поставленных целей, инициативность, производительность труда, качество работы и др.). Деловые и личные качества работников могут оцениваться с помощью факторной модели оценки, которая может включать набор показателей (факторов), учитываемых при оценке результатов труда и определяющих размер премии;

5) бонусные схемы оплаты труда – общий размер оплаты определяется на основе общего времени работы человека (ставки временной оплаты) плюс величины бонуса, выплачиваемый за сэкономленное рабочее время по сравнению с заданным. Размер бонуса подсчитывается ежедневно и включается при начислении недельной заработной платы.

## **Логистический подход при организации перевозки сборных грузов**

Стефанович Н.В.

Белорусский национальный технический университет

В последние годы в Республике Беларусь перевозка сборных грузов является востребованной услугой, позволяющей значительно сократить складские запасы и ускорить оборачиваемость капитала предприятий всех видов транспорта. Вместе с тем грузовладельцы не всегда располагают практическими навыками по организации данного типа перевозки.

Прежде всего, при фактической кооперации грузов должен быть соблюден принцип их совместимости, предполагающий возможность перевозки в одном грузовом помещении разнородных грузов с целью исключения их взаимодействия, которое в ряде случаев может привести к обесцениванию и снижению их качества.

Во-вторых, этот сегмент рынка грузоперевозок отличается от традиционного необходимостью расчета и организации пространства автотранспортного средства, таким образом, чтобы все грузы с разными характеристиками могли быть совместно перевезены, так как при распределении груза в автомобиле решающее значение может иметь любой из параметров груза.

В-третьих, при организации совмещенных маршрутов движения требуется определить эффективность применения данного вида перевозки. Преимуществом здесь является то, что каждый из участников консолидированной поставки сокращает свои расходы на транспортировку. Однако в большинстве случаев увеличивается срок доставки груза, а для многих потребителей товар должен быть доставлен в соответствующее спросу время.

Для того чтобы определить эффективность объединения маршрутов и показать преимущества и недостатки перевозки сборных грузов введем показатель «расчетная масса отправки», который будет учитывать как характеристику массы перевезенного груза, так и характеристику площади, занимаемой данной партией товара в автомобиле. Этот показатель позволит определить затраты каждого грузоотправителя в объединенной грузоперевозке, а его величина будет иметь ключевое значение для решения вопроса о возможности использования перевозки сборных грузов. Его значение будет значительно меньше при совмещении грузопотоков от нескольких отправителей, чем в случае, когда перевозится небольшая партия груза в данном направлении и не используется по максимуму свободное пространство автотранспортного средства.



## **Направления развития транспортно-логистической системы Республики Беларусь**

Стефанович Н.В., Скоркин Д.А.

Белорусский национальный технический университет

Сегодня Республика Беларусь придает первостепенное значение динамическому развитию транспортно-логистической системы. Объяснением этого является необходимость сокращения временного интервала между приобретением сырья и поставкой товаров конечному потребителю, что в свою очередь ведет к минимизации совокупных издержек за счет оптимизации потоковых процессов.

Вместе с тем, гибкого реагирования на быстро изменяющиеся приоритеты потребителей можно добиться, если на данный момент всесторонне оценить эффективность логистической системы в целом и выявить резервы ее повышения в будущем.

Для оценки развития логистических систем различных стран специалистами Всемирного банка с целью их сравнения был разработан Индекс эффективности логистической системы (LPI). Его увеличение напрямую зависит от условий создания в стране сквозного управления материальными потоками, а также простоты и эффективности проведения таможенных процедур. Ведь авторы рейтинга учитывают необходимость максимального использования преимуществ глобализации для обеспечения населения земного шара в товарах и услугах. При этом, одним из главных элементов этого процесса является совершенствование построения логистической системы, поскольку именно ее развитие позволяет быстро и с минимальными затратами перемещать любые товары в любую точку.

Чтобы не отставать от индустриально развитых стран следует в кратчайшие сроки перевести транспортный комплекс Республики Беларусь на инновационный путь развития. Для этого необходимо:

1. Создать благоприятную среду для формирования и внедрения эффективных логистических схем доставки грузов в различных видах сообщения и продвижения их на рынок транспортных услуг.

2. В соответствии с международным опытом осуществить глубокие структурные преобразования в системе управления транспортным комплексом на основе разработки и реализации эффективных механизмов управления инновационным процессом на транспорте общего и необщего пользования, выводя услуги транспорта из государственной собственности.

## **Принятие решений в управлении инновационной деятельностью транспортных предприятий**

Сойко Р.А.

Белорусский национальный технический университет

Принятие решений – заключительная процедура в управлении инновационной деятельностью транспортного предприятия. Именно принятые решения приводят к возможным положительным и отрицательным результатам.

Систематизация управленческих решений предполагает их отнесение к различным уровням управления (стратегические, концептуальные, исполнительские), формам и методам принятия решений.

Концептуальные решения касаются перспектив развития транспортного предприятия, ее миссии, поиска стратегических партнеров, инвесторов, проникновения транспортного предприятия в новые отрасли, на новые рынки. Исполнительские решения принимаются на среднем и низшем уровнях. Основные решения принимаются в рамках компетенции полномочий руководителя в пределах функций управления инновационной деятельностью. Этапы принятия решения основываются на последовательности взаимосвязанных шагов, использовании всей полноты доступной информации, понимании альтернативности выбора, при этом особое внимание уделяется оценке неопределенности и риска.

Наиболее распространенным процессом принятия решения является пятистадийная схема (диагноз проблемы, формулировка ограничений и выбор критериев решения, выявление альтернатив, оценка альтернатив, окончательный выбор). Виды принятия решений в управлении транспортными предприятиями: интуитивные, эвристические, в условиях неопределенности, риска, гипотетические, оптимальные, конкурентные, качественные и др. По уровню распространения выделяют решения индивидуальные, локальные, повторяющиеся, прогнозные, перспективные, глобальные. Наиболее широко распространены методы и модели принятия решения: методы математической статистики, теории игр, теории вероятности, линейное и нелинейное программирование, имитационные модели, теория графов, очереди массового обслуживания, а также теории информационного поиска, автоматического регулирования и т.д. Виды и модели принимаемых решений в управлении инновационной деятельностью транспортного предприятия зависят от стадий жизненного цикла инноваций.

## **Бизнес-процессы в логистической системе организации**

Лапковская П.И.

Белорусский национальный технический университет

При анализе логистической системы организации важным вопросом является выявление существующих и возможных бизнес-процессов в звеньях логистической системы. При описании и распределении бизнес-процессов по звеньям логистической системы можно использовать следующие три подхода.

1) По модели APQC's Структура классификации процессов (Process Classification Framework). Модель включает в себя 12 укрупненных групп бизнес-процессов:

1. Развивать видение и стратегию.
2. Развивать продукты и услуги и управлять ими.
3. Выполнять маркетинг и продавать продукты и услуги.
4. Поставлять продукты и оказывать услуги.
5. Управлять обслуживанием потребителей.
6. Развивать человеческий капитал (персонал) и управлять им.
7. Управлять информационными технологиями (ИТ).
8. Управлять финансовыми ресурсами.
9. Приобретать, возводить недвижимость и управлять ею.

10. Управлять охраной окружающей среды, здоровьем и безопасностью жизнедеятельности (EHS).

11. Управлять внешними связями.
12. Управлять знаниями, улучшениями и изменениями.

2) По модели, разработанной Дж. Стоком и Д. Ламбертом, которая включает 8 ключевых бизнес-процессов: управление взаимоотношениями с потребителями; обслуживание потребителей; управление спросом; управление выполнением заказов; управление производством/операциями; управление снабжением; разработка продукта и доведение его до коммерческого использования; управление возвратными материальными потоками.

3) По стандартам ИСО: основные бизнес-процессы; вспомогательные бизнес-процессы; управляющие бизнес-процессы.

Для моделирования бизнес-процессов могут использоваться информационные технологии, позволяющие отражать взаимосвязь бизнес-процессов в логистической системе, например, BusinessStudio 4.0, Visio, IBM BPM, ARIS Express, BPMS (Business Process Management System), BPWin, ELMA BPM и др.

**Оперативная система управления инновационной деятельностью  
транспортного предприятия**

Сойко Р.А.

Белорусский национальный технический университет

Оперативная система управления является важной составной частью управления инновационной деятельностью транспортного предприятия. Она опирается на системы оперативного управления НИОКР, производством, персоналом, техническим обслуживанием, материально-техническим обеспечением, маркетинговыми и финансовыми подразделениями, информационными потоками. Целью операционной системы управления инновационной деятельностью является обеспечение экономически эффективной реализации целей транспортного предприятия.

Система оперативного управления отличается следующими особенностями:

1. Процесс как объект управления характеризуется параметрами состояния и управления, входами и выходами, а также может подразделяться на стадии, характеризоваться скоростью реализации процесса и т. д.

2. Прямые, обратные, перекрестные и прочие связи нужны для измерения производительности процесса. Связи характеризуют направление движения ресурсных и информационных потоков.

3. На основе информации об обратной связи управляющий должен произвести сравнение полученных показателей с нормативными показателями, проанализировать имеющиеся отклонения, т. е. провести анализ хода процессов.

4. На основе приема сигнала об отклонении хода процесса руководитель должен принять решение по его корректировке и провести необходимые операции по координации и управлению для организации оптимального процесса функционирования.

5. Оперативное планирование в ходе производственного процесса заключается в определении расчетных показателей и эффективности контролируемого процесса.

6. Оперативный контроль за ходом процесса и состоянием системы осуществляется в замкнутой системе производства, как на выходе так и на входе.

Эффективность деятельности транспортных предприятий достигается не за счет масштаба, а за счет экономии, синхронизации работы всех отделений с потребностями рынка.

Скворода Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Закупка товаров – важная и ответственная функция в производственно-экономической системе любого уровня. На промышленных предприятиях основная часть закупаемых материальных ресурсов используется на выпуск продукции, на ремонтно-эксплуатационные нужды, капитальное строительство, иные потребности. Новизна логистического подхода в сфере закупок заключается в том, чтобы на основе интеграции со смежными видами деятельности (производством, сбытом, транспортировкой, складированием) добиться своевременной закупки качественной продукции с минимальными затратами времени и финансовых ресурсов в системе сквозного управления материальными и информационными потоками.

В процессе осуществления закупки продукции ключевым моментом является выбор поставщика. Критерии оценки и отбора поставщиков материальных ресурсов зависят от требований потребителей логистической системы и могут быть различными. Обычно их три-четыре, в отдельных случаях их может быть более 60. В то же время, независимо от специфики вида деятельности, размера предприятия и особенностей производства, можно выделить основные из них: цена продукции, ее качество, срок и надежность поставки, финансовое состояние поставщика, его деловая репутация, опыт сотрудничества с поставщиком и иные критерии.

Проведенный анализ показал, что на промышленных предприятиях основным методом оценки конкурсных предложений участников является метод ценовой оценки, при котором оценке подлежит расчетная цена предложения, сформированная с учетом условий оплаты, транспортных расходов и таможенных пошлин. Уже на данном этапе анализа можно выявить более выгодное ценовое предложение и принять решение о сотрудничестве с поставщиком, предлагающим более низкую расчетную цену предложения. Однако при прочих равных условиях и целесообразности учета иных критериев оценки как количественного, так и качественного характера предлагается проведение углубленного анализа предложений, позволяющего наиболее объективно сформировать и принять конечное решение.

**Проблемы выявления и устранения неликвидных запасов  
предприятия**

Скворода Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Важным аспектом в стратегии управления запасами предприятия является работа с не оборотных средств, вложенных в запасы, затрат на хранение, потерь стоимости в результате морального и (или) физического устаревания. По данным различных источников, низколиквидными можно считать от 25 до 60% запасов предприятий.

К основным причинам возникновения излишних запасов предприятий можно отнести: нестабильность планов выпуска продукции, недостаточно эффективные методы контроля уровня запасов, ошибки в учете, брак, излишние страховые запасы, дискретность объема закупок и т.д.

Основными подходами к выявлению неликвидных запасов являются: дифференциальный анализ номенклатурных групп ABC; аналитический подход; интегральный подход; временной подход к определению группы неликвидных запасов. Проведенный анализ показал, что для определения группы неликвидов можно использовать «классический» дифференциальный метод анализа номенклатурных групп, дополнив его группой D: «неликвиды или медленно оборачиваемые запасы». Установлено, что при использовании классического ABC-анализа, часть номенклатурных позиций, относящихся к группе C, на самом деле являются латентной группой D и могут с течением времени перемещаться из одной группы в другую, что необходимо учесть при выявлении неликвидов.

Для избавления от неликвидных запасов необходимы следующие возможные мероприятия: снижение цен; выбор региона продажи, основанный на маркетинговых исследованиях; работа с поставщиками. Последнее подразумевает выстраивание партнерских взаимоотношений, дающих возможность обменять группу неликвидов на ликвидный товар, продать неликвид поставщикам по заниженным ценам, договориться о дальнейшей закупке низколиквидной продукции с отсрочкой платежа либо с расчетом после продажи конечному потребителю. Такая система подразумевает создание отдела логистики в организационной структуре предприятия. Это позволит выделить ответственных за определенную номенклатуру, повысить контроль над состоянием уровня запасов, определить систему управления запасами.

**Транспортно-логистический потенциал Беларуси**

Божанов П.В.

Белорусский национальный технический университет

По оценкам национальных экспертов в Беларуси функционирует 41 логистический центр (далее – ЛЦ). Наибольшее их количество (29) расположены в Минской области вблизи II и IX трансъевропейских транспортных коридоров и в Брестской области вблизи с границей с Польшей (6). Из них 11 являются государственными. Среди отечественных инвесторов – «Евроторг», «А-100», «Корона-Техно», «Дарида», «Алиди инвест», «Алитрэйд», «Миллениум групп», «Белвиллесден», «Ромакс», «Астомстрой», иностранных – инвесторы из России, Литвы, Азербайджана, Чехии и Ирана.

Складами временного хранения, таможенными складами располагают 24 ЛЦ, пункты таможенного оформления расположены на 10 ЛЦ. Мультимодальными ЛЦ являются СООО «Брествнештранс», ОАО «Торгово-логистический центр «Озерцо-логистик», ГП «БТЛЦ – ТЛЦ», РУП «Белтаможсервис 2» (д. Щитомиричи), ООО «Евросклад Сервис», СП «Транзит» ООО, ООО «Белагротерминал», СООО «Влате логистик», остальные обрабатывают грузы автотранспорта. Складская площадь 30 ЛЦ составляет 675,6 тыс. кв. м (рост к 2015 г. 1,5 раза), из них складов временного хранения и таможенных складов – 262,7 тыс. кв. м (61 % к 2015 г.), склады общего пользования – 412,9 тыс. кв. м (119 % к 2015 г.), контейнерные терминалы – 86,3 тыс. кв. м (107 % к 2015 г.).

По данным 1 125 национальных респондентов из 2 399 (47 %), предоставивших отчет госстатотчетности по форме 1-логистика (Минтранс), объемы логистических и транспортно-экспедиционных услуг в 2016 г. составили 3,1 млрд. руб. или 1,5 млрд. долл. США (141 % к 2015 г.), в том числе логистических услуг – 246,5 млн. руб. или 124 млн долл. США (157 % к 2015 г.), логистических услуг по обработке транзитных грузов – 59,7 млн. руб. или 30,1 млн. долл. США (128 % к 2015 г.), полученных и отправленных грузов логистическими и транспортно-экспедиционными респондентами – 506,3 тыс. т (121 % к 2015 г.), в том числе в логистических центрах – 147,9 тыс. т.

Приведенные финансовые и объемные показатели свидетельствуют о востребованности транспортно-логистического потенциала республики и его экономическом и инфраструктурном развитии, как для потребностей национальной экономики, так и для обеспечения внешней торговли товарами.

## Формирование методических основ оценки конкурентоспособности субъектов транспортно-логистического рынка и их услуг

Зиневич А.С.

Белорусский национальный технический университет

В ходе развития национальной транспортно-логистической системы Республики Беларусь актуализируется задача по диагностированию эффективности работы её субъектов на отечественном и международном рынках. Отсюда методический интерес представляет исследование и развитие существующих подходов к оценке конкурентоспособности логистических центров и оказываемых ими услуг.

В исследовании предлагается авторский подход к формированию методики оценки конкурентоспособности логистических центров. В его основе лежит общепринятая в экономике классификация показателей конкурентоспособности на качественные и экономические, дополненная третьей группой (организационно-коммерческой) в соответствии с рисунком



Методика оценки конкурентоспособности логистических центров как субъектов транспортно-логистической системы

Следует отметить, что представленные показатели из первых двух групп (качественные и экономические) могут использоваться как для анализа рыночной позиции самих логистических центров, так и для оценки конкурентоспособности предоставляемых ими услуг.



**Развитие логистического обслуживания транзитных автомобильных грузоперевозок в Республике Беларусь**

Зиневич А.С.

Белорусский национальный технический университет

В силу выгодного экономико-географического расположения Республика Беларусь многие годы объективно играет роль транзитного государства на Евразийском континенте. При этом в последние несколько лет логистическое обслуживание транзитных грузоперевозок на территории страны осуществляется в условиях сложной геополитической ситуации в регионе, обусловленной двухсторонними экономическими санкциями между странами Европейского союза и Российской Федерацией.

По данным ассоциации «БАМЭ» в 2016 году общий объём логистических услуг, оказанных в Беларуси, составил 124 млн. долларов США. Субъектами национальной транспортно-логистической системы страны за год переработано более 200 тыс. тонн транзитных грузов. По итогам 2016 года получен общий доход от транзита через республику в размере 1,3 млрд долларов США, что ниже прогнозного значения на 11,1%. При этом доходы от транзита в сфере транспорта за исключением трубопроводного составили 700 млн долларов США, не достигнув уровня задания на 19,8%.

Следует отметить приоритетную роль автомобильного транспорта в развитии логистической системы Беларуси и её транзитного потенциала. Именно на грузовой автотранспорт приходится 40,7% общего объёма перевозок, 19,7% грузооборота и 51,7% общего объёма транспортно-логистического обслуживания в работе транспортного комплекса страны.

При этом нельзя сказать, что значение Беларуси как транзитного моста может полностью нивелироваться под влиянием неблагоприятных внешних условий. Так, в 2015 году объём услуг по обработке транзитных грузов логистическими центрами республики в валютном эквиваленте составил 29,4 млн. долларов США (годовой прирост на 42%), в 2016 году – возрос до 30,1 млн. долларов США (прирост на 2,4%). Можно констатировать, что рост объёмов обслуживания транзитных грузопотоков на территории Беларуси сохранился, хотя и существенно замедлился.

Дальнейшее развитие логистического обслуживания транзитных автомобильных грузоперевозок в Беларуси требует реализации ряда мер: по совершенствованию условий международных перевозок; по расширению сотрудничества с сопредельными странами в области логистики; по исследованию и освоению новых рынков, включая Экономический пояс Шёлкового пути.

**Расчет степени результативности процессов на промышленном предприятии как элемент стабильного функционирования**

Антюшеня Л.М., Головкова Н.В., Дмитриев А.Б.  
Белорусский национальный технический университет

Одним из ключевых элементов для обеспечения стабильного функционирования предприятия является высокое качество выпускаемой продукции. При производстве продукции оценка результативности процессов применяется для совершенствования деятельности организации в области качества, так как в ее основе лежит расчет показателей, отражающих степень реализации и достижение запланированных результатов. Полученные в ходе оценки итоговые значения служат определенным индикатором, позволяющим принять верное решение, как для стратегического развития организации, так и предупредить и скорректировать негативные факторы воздействия. Каждое предприятие сталкивается с необходимостью выбора своего способа определения результативности, так как единого механизма в нормативных документах не предлагается. Простой способ, основанный на методе целеполагания, – это рассчитать результативность процессов на основании достижения поставленных целей в области качества по каждому процессу. Определяется как процентное отношение фактического и планового значений показателей целей определяемого процесса. Чем выше показатель, тем результативнее процесс. При проведении оценки результативности всех процессов устанавливаются: степень реализации запланированной деятельности; степень достижения запланированных результатов в области качества. Оценку результативности предлагается проводить по определенным выбранным оценочным уровням (в основном четырем), которые включают: 1-й уровень – один показатель, характеризующий итоговую оценку результативности процессов, 2-й уровень – два показателя, формирующие итоговую оценку, 3-ий уровень – показатели, формирующие обобщенные показатели, т.е. показатели 2-го уровня, 4-й уровень – показатели, формирующие показатели 3-го уровня. Количество и содержание показателей 3-го и 4-го уровней должно быть достаточным для определения того, насколько результативно функционирует (достигается) объект оценки. По результатам проведенных работ необходимо разработать план корректирующих и предупреждающих действий по устранению выявленных недостатков и проблем в реализации запланированной деятельности и в достижении запланированных результатов.

**Формирование транспортной инфраструктуры Республики Беларусь  
в условиях глобализации экономики**

Пилипук Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

В белорусской экономике возникла необходимость формирования новой стратегии развития национальной экономики, как в условиях ЕЭП, а завтра – ЕврАзЭС, так и глобализации мировой экономики в целом. Беларусь в перспективе может стать связующим мостом сухопутных транспортных артерий стран Европы и Азии. Динамичное развитие интеграционных процессов, происходящих в рамках Таможенного союза (ТС) Беларуси, России и Казахстана, еще больше расширило возможности нашей страны по развитию транспортно-логистической деятельности. В условиях глобализации и возросшей конкуренции транспортный фактор в стоимости продукции играет важную роль при обосновании целесообразности той или иной внешнеторговой сделки. Доля транспортных расходов в цене товара в среднем достигает 10–12 %. В ряде случаев транспортные расходы возрастают до 100% стоимости оборудования, а иногда и превышают ее.

Доля логистических издержек в конечной стоимости продукции в странах ТС составляет 20-25%, а в некоторых случаях достигает 35%. За счет логистики в странах-членах ТС формируется 10-12% ВВП (транспортный сектор – 7-8% ВВП). В государствах ЕС данный показатель составляет 20-25%. Доля логистических услуг в общем объеме экспортных операций в Беларуси составляет до 12%, что в 3 раза ниже среднемирового показателя.

При этом основной статьёй экспорта услуг (54%) является транспортно-экспедиционная деятельность. В соответствии с Программой развития логистической системы Беларуси на период до 2020 г. формируется сеть логистических центров, которые позволят национальным логистическим операторам расширить рынки сбыта. Продолжается развитие транзитного потенциала, совершенствование технологии организации перевозок транзитных грузов поездами, расширение международного сотрудничества в сфере транспорта и инфраструктуры.

## Оценка эффективности логистических систем на транспорте

Якубовская Т.Л., Норко А.В.

Белорусский национальный технический университет

Проектирование и создание современных логистических систем требует значительных инвестиционных вложений, поэтому в условиях ограниченности ресурсов возникает проблема оценки эффективности логистических систем. Эффективность логистической системы – показатель или система показателей, характеризующих качество работы логистической системы при заданном уровне логистических издержек. В общем случае оценка эффективности логистической системы может быть осуществлена путем сопоставления прибыли и затрат, которые возникают в цепи поставок.

Измерение результатов функционирования логистической системы должно отражать следующие ключевые факторы: удовлетворение потребителей; использование инвестиций; логистические издержки; качество обслуживания; время циклов; производительность. К показателям эффективности любой логистической системы относятся:

- совокупные логистические издержки, определяемые как сумма затрат, которые возникают при управлении и реализации процессов и операций, связанных с деятельностью логистической системы;

- уровень качества логистического сервиса, отражающий степень соответствия между ожиданиями потребителей логистических услуг и действительным уровнем предоставления этих услуг;

- общая производительность бизнес-системы, характеризующаяся объемом логистических услуг, выполненных в единицу времени в данной логистической системе;

- продолжительность логистических процессов в системе, определяемая как общее время выполнения заказа в логистической системе.

Вышеприведенные показатели составляют основу оперативного, тактического и стратегического планирования современных логистических компаний; на их основе базируется система контроля эффективности работы логистической системы, а также система управленческого учета компании. Для получения требуемых показателей оценки эффективности логистических систем в зависимости от целей исследования обычно применяется один из следующих методов: анализ полной стоимости; экспертные системы; анализ ABC и анализ XYZ; системный подход; оценка натуральных показателей эффективности логистической системы.

## **Риски в транспортно-логистической деятельности организации**

Якубовская Т.Л., Дымшева Н.А.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время проблема оценки и управления рисками рассматривается практически во всех разделах теории и практики внутрифирменного управления, а выбор оптимального соотношения риска и уровня деловой активности, доходности и надежности, основанный на анализе роли и места риска, составляет значительную часть содержания процесса принятия и реализации хозяйственных решений. При транспортно-логистическом обслуживании товары испытывают множество воздействий в результате производственно-технологических операций, а общее число операций в логистике увеличивается многократно – увеличиваются число и размер рисков, разнообразных по своей природе и классифицируемых как логистические. Риски в транспортно-логистической деятельности можно разделить на следующие основные виды:

- коммерческий риск (срывы поставок, неготовность груза в срок, невыполнение финансовых обязательств сторон в логистической системе);
- риск утраты имущества из-за стихийных бедствий;
- риск утраты имущества по политическим причинам;
- риски, обусловленные нарушением техники безопасности и пожарной безопасности;
- риски хищений;
- риски экологические (происшествия с товаром либо не соответствия его свойств упаковке, которые может нанести ущерб окружающей среде);
- технический риск – отказ и поломка транспортного средства и, как следствие, возможные задержки доставки груза и повышение вероятности иных рисков;
- риски, причиной которых является низкая квалификация контрагентов в транспортно-логистической системе - халатность, утрата документов, их задержка и т. п.;
- риск гражданской ответственности от нанесения ущерба третьим лицам.

В транспортно-логистической сфере деятельность по выявлению и анализу рисков пока не получила специальной оценки. Возникновение рискованных ситуаций неизбежно привлекает пристальное внимание к проблемам управления транспортно-логистическими рисками. Решение этих проблем требует коренных преобразований в обслуживании транспортно-логистических систем.

**Социально-экономический аспект национальной безопасности  
Республики Беларусь**

Швайба Д.Н.

Белорусский национальный технический университет

Взяв за основу научный анализ различных концепций в современной теории безопасности, следует сказать, что отсутствие опасности в абсолютном смысле невозможно. В реальности может отсутствовать конкретный вид опасности для конкретного объекта в определенном промежутке времени (в том случае, если еще не существует или уже не существует соответствующего фактора опасности).

Следует учитывать то, что интересы - это только небольшая часть широкого спектра объектов национальной безопасности. Эта часть выделяется субъективно и активно взаимодействует с воплощаемой в жизнь экономической и социальной политикой, производительность которой во многом зависит от влияния отдельных групп людей и партий (на базе социально-политических предпочтений).

Очевиден тот факт, что угрозы - это один из множественных деструктивных факторов безопасности наряду с теми, о которых уже шла речь, например: опасность, вызов, риск, кризис, кризисная ситуация, катастрофа, деструкция, деформационные процессы и др.

Сферы реализации жизненно важных интересов, выделенные в соответствии со сферами жизнедеятельности социальных структур, указывают на необходимость исследования еще одного методологически значимого аспекта при анализе безопасности. Речь идет о видах безопасности, ее компонентах и элементах [1, с. 12]. В большинстве случаев исследователи вопросов безопасности при рассмотрении данного вопроса считают целесообразным использование термина «виды безопасности».

К видам безопасности причисляют экономическую, политическую, военную безопасность и т.д. Данное разделение основывается на разнообразии сфер жизнедеятельности общества и личности. Следовательно, виды безопасности содержат характеристики состояния либо непосредственно самого социального объекта, либо условий его жизнедеятельности. Учитывая этот факт, целесообразно в качестве самостоятельного вида безопасности выделить социально-экономическую безопасность.

Политика обеспечения социально-экономической безопасности Республики Беларусь на сегодняшний день строится на основе

официально принятых в стране нормативных документов, базовыми из которых являются: Конституция Республики Беларусь, Концепция национальной безопасности Республики Беларусь [2].

При этом социально-экономическую безопасность можно рассматривать как систему, в состав которой входят внешние и внутренние факторы, жизненно важные интересы объектов безопасности – личности, общества, государства, реальные и потенциальные угрозы их безопасности, институты субъектов обеспечения безопасности.

Таким образом, социально-экономическая безопасность – это неотъемлемый элемент системы национальной безопасности, неразрывно связанный с экономической, политической, социальной и военной составляющими, характеризующийся состоянием защищенности жизненно важных потребностей и интересов человека, государства и общества в экономической и социальной сферах от внутренних и внешних вызовов, угроз и опасностей.

### **Литература**

1. Лабуш Н.С. Национальная безопасность России и средства ее обеспечения. СПб., 1999. С. 12.
2. Указ Президента Республики Беларусь от 9 ноября 2010 г. № 575.

# Инженерно-педагогическое образование, психология и методика преподавания

УДК 159.9

## Особенности гуманитарных предпочтений студентов технических вузов

Белановская Е.Е.

Белорусский национальный технический университет

Будущее белорусского общества связано с такой важной социальной группой как студенческая молодежь, которая и является основным источником «пополнения» кадрово-профессионального и интеллектуального потенциала страны. Студенчество наиболее чувствительно к переменам, происходящим в обществе, актуализируются смысложизненные вопросы.

Поэтому задача высшей школы заключается, прежде всего, в формировании у студентов внутренней гуманитарной культуры, истинной иерархии ценностей, подготовки к жизни и деятельности в современном белорусском обществе. Следовательно, особую значимость в образовательном процессе приобретает решение вопросов о том, какой должна быть фундаментальная подготовка будущих специалистов, какую роль играют предметы гуманитарного цикла и в становление выпускников вузов как высококвалифицированных специалистов, способных выходить за рамки решения только узкопрофильных задач. Претворение идей гуманизации и гуманитаризации окажет благотворное влияние на развитие творческого и духовного потенциала молодых людей.

В настоящий момент наша высшая школа делает в этом направлении первые шаги. Их успех или неуспех не в последнюю очередь будет определяться настроем студентов: сформирован ли у них интерес к социальному и гуманитарному знанию и соответствующему кругу проблем? Нельзя сказать, что студенты отказывают гуманитарным знаниям в полезности, но, по всей видимости, не связывают их непосредственно с профессиональным успехом в будущем. Даже информативность дисциплин этого профиля большинством оценивается невысоко. Не случайно, отвечая на вопрос «Что дают им гуманитарные и общественные науки?», студенты указывают на расширение общего кругозора, отмечают возможность самопознания и понимания других людей; только небольшое количество



студентов связывали изучение соответствующих предметов с выработкой умения использовать знания на практике.

По-видимому, это связано как с недостаточно высоким уровнем преподавания общественных и гуманитарных наук в технических вузах, так и, в еще большей мере, с оторванностью их от естественнонаучных и специальных предметных областей. Эти курсы сейчас практически разобщены. Преподаватели технических дисциплин не стремятся привлекать внимание студентов к социальным, экономическим, природоохранным аспектам производственной деятельности и научно-технических достижений. В свою очередь, преподаватели-гуманитарии также не учитывают в своих лекциях специфику интересов будущих инженеров.

УДК 37.015

### **Формирование ценностных ориентаций студентов при изучении дисциплины «Основы психологии и педагогики»**

Данильчик О.В.

Белорусский национальный технический университет

Ценностные ориентации являются важной частью жизни каждого человека. Формирование ценностей происходит в процессе социализации и воспитания. Важным моментом в формировании жизненных ценностей студентов является изучение дисциплин социально-гуманитарного блока. Как изучалось ранее, студенты достаточно высоко оценили для себя ценность дисциплины «Основы психологии и педагогики». На данном этапе исследования было предложено оценить студентами влияние изученной дисциплины «Основы психологии и педагогики» на формирование ценностных ориентаций.

Для исследования было проведено анкетирование среди студентов 2-го курса БНТУ энергетического и строительного факультетов, была использована методика «Ценностный опросник» Шварца. Студентам было предложено выполнить тест и ответить на вопрос: «На формирование каких ценностей повлияло изучение дисциплины «Основы психологии и педагогики»?»

Были получены следующие результаты: а) на уровне нормативных идеалов самыми ценными явились: доброта, самостоятельность и достижения; самыми малоценными: власть, стимуляция и традиции; б) на уровне индивидуальных приоритетов самыми ценными явились: гедонизм, самостоятельность и доброта; наименее ценными универсализм, конформизм, традиции.

При ответе на вопрос о формировании ценностей при изучении

дисциплины «Основы психологии и педагогики» были получены следующие ответы (в порядке убывания): мудрость, самодисциплина, самоуважение, креативность, смысл жизни.

На основании этого пилотажного исследования можно сделать вывод о важности изучения дисциплины «Основы психологии и педагогики» для формирования личностных ценностей. При этом многие ценности на уровне нормативных идеалов не совпадают с уровнем индивидуальных приоритетов, что не всегда могут реализоваться в поведении вследствие ограничения возможностей человека, группового давления, соблюдения определенных традиций, следования образцам поведения и другим причинам.

УДК 159.9

**Дидактический принцип сознательности  
и активности в процессе обучения студентов дисциплине  
«Основы психологии и педагогики»**

Каминская Т.С.

Белорусский национальный технический университет

Современные реалии требуют от высшей школы образования и воспитания социально активных студентов, мыслящих свободно и творчески, способных самостоятельно приобретать и оценивать новую информацию, делать осознанный выбор, принимать самостоятельные, обдуманые и правильные решения.

В педагогической науке и практике является доказанным положение о том, что только глубокие, самостоятельно осмысленные, интериоризированные знания представляют собой подлинный результат образования. Сознательное усвоение и последующее присвоение знаний студентами зависит от способов организации учебно-воспитательного процесса и управления познавательной активностью обучающихся. Природная познавательная активность является значимой предпосылкой характера его обучаемости, способности к быстрому и глубокому овладению материалом. В основу принципа сознательности и творческой активности положены условия, связанные с организацией сознательного обучения; обеспечением четкого представления и понимания целей и задач предстоящей учебной деятельности; воспитание у студентов творческого отношения к учебно-профессиональной деятельности; развитие личной инициативы и самостоятельности мышления. Реализация данного принципа способствует развитию у обучающихся доказательности рассуждений, навыков логического анализа и формулирования объективных оценок, конструктивного делового поведения. При этом неосознанное отношение хотя бы к одному

из представленных этапов учебной работы может снизить эффективность всего учебного процесса.

Иногда вся сознательность сводится лишь к выполнению заданий преподавателей и не сочетается с самостоятельным ответственным поиском знания. *Принцип сознательности усвоения знаний* заключается в том, чтобы добиваться не только заучивания и запоминания изучаемого материала, но и осмысления его, умения разбираться в сущности фактов и законов, которым эти факты подчиняются. Знания, основанные только на зубрежке, непрочны и малоэффективны.

УДК 378.73

### **Волонтерская деятельность как механизм формирования профессиональных и социальных качеств у будущих педагогов-инженеров**

Клименко В.А.

Белорусский национальный технический университет

Волонтерская деятельность представляет собой трудовую деятельность, осуществляемую лицом или группой без принуждения, непосредственно или посредством общественного объединения или государственного учреждения в отношении других лиц, не являющихся членами семьи, родственниками, соседями. В волонтерской деятельности можно выделить два вида потенциала: социальный и экономический. При этом социальный потенциал волонтерской деятельности представляет собой социальную солидарность при решении многих проблем.

Молодежное волонтерство позволяет молодому человеку раскрыть свой потенциал посредством добровольной общественной работы, помогать нуждающимся группам населения приобретать новые знания и навыки, расширить круг друзей и знакомых и др. Именно молодежное волонтерство позволяет воспитывать у студентов такие социальные качества как гражданственность, патриотизм, милосердие и другие. С другой стороны, волонтерство представляет собой эффективный механизм формирования профессиональных качеств у будущих специалистов.

Одними из ключевых направлений молодежного волонтерства являются социальное волонтерство и педагогическое волонтерство. Деятельность студентов в рамках социального волонтерства направлена на детей, оставшихся без попечения родителей, людей с особенностями психофизиологического развития, детей с тяжелыми заболеваниями, пенсионеров и людей с инвалидностью, многодетных семей.

Главной деятельностью студентов в рамках педагогического волонтерства является развитие неформального образования и проведения информационно-профилактических мероприятий для формирования здорового образа жизни, предупреждения правонарушений среди молодежи.

В качестве основных форм педагогического и социального волонтерства выступают следующие: работа студентов в летних детских оздоровительных лагерях; больницах, хосписах; оказание помощи ветеранам войны, инвалидам, пенсионерам; уборка территорий городов и населенных пунктов; участие в добровольных молодежных дружинах по предупреждению правонарушений и др.

УДК 158.1

### **Формирование социальной эмпатии у инженеров-педагогов**

Лобач И.И.

Белорусский национальный технический университет

Профессиональная пригодность и выбор специальности с учетом индивидуально-психологических особенностей выступают психологической основой самореализации субъекта в будущей деятельности. Учет особенностей мотивационной сферы, в ходе обучения, воспитания и практики будущих инженеров-педагогов, является важным условием формирования личностной готовности к деятельности.

Индивидуально-психологические качества являются одной из важнейших предпосылок выбора специальности. Ошибки на этом этапе могут быть связаны с недостаточным пониманием себя и особенностей своей личности.

Абитуриенты, как правило, ориентируются на факторы проходного балла, престижа, материального благополучия или мнения близких людей. В итоге выбранная специальность может совершенно не соответствовать тому набору типологических, индивидуально-психологических, социальных качеств, которыми обладает личность.

Особым набором личностных качеств должен обладать специалист, работающий с людьми, в особенности в сфере педагогической деятельности, направленной на формирование подрастающего поколения. Одним из основных таких качеств, наряду с профессиональными знаниями, умениями и навыками, является высокий уровень развития эмпатии. Способность к сочувствию, сопереживанию, пониманию внутреннего мира другого человека (перцептивная способность) является одним из рабочих инструментов в деятельности инженера-педагога. Можно отнести также навыки социального воздействия и способность к

межличностным контактам. Эмпатия и мотивы общения в деятельности личности являются общечеловеческими ценностями и делают взаимодействие людей гуманистичными и продуктивными.

Выявление и формирование навыков социальной эмпатии и особенностей мотивации студентов представляются наиболее эффективным способом диагностики сформированности социально-личностных компетенций, необходимых не только инженеру-педагогу, но и обучающимся на других специальностях университета. Поддержание и развитие этих качеств является важной частью образовательного процесса, в особенности при изучении студентами социально-гуманитарного блока учебных дисциплин.

УДК 738.013.77

### **Социально-психологические функции высшего образования**

Островский С.Н.

Белорусский национальный технический университет

В педагогической литературе существует множество подходов к определению функций социально-психологического института образования и их систематизации. Так, Ю. В. Дьяченко, используя традиционный подход, разделяет основные функции образования на три группы:

- социально-психологические, направленные на развитие духовной жизни общества, сохраняющие, развивающие и транслирующие духовное психологическое наследие, психологический микроклимат общества;
- социально-экономические, связанные с формированием и развитием интеллектуального, научно-технического и кадрового потенциала общества;
- социально-политические, реализация которых позволяет обеспечить безопасность общества, социальный контроль, социальную мобильность, устойчивое развитие общества, его интернационализацию и включенность в общезивилизационные процессы.

Представляет интерес классификация социально -психологических функций образования, предпринятая А. М. Осиповым. Он определяет социальные и психологические функции в сфере образования, как «формирование образовательных общностей, связанных включенностью в образовательные процессы и ценностным отношением к образованию, и их воспроизводство». В основе его классификации заложен механизм влияния образования на социальную структуру общества.

Система социальных и психологических функций образования

формирует самого человека, воздействуя на его интеллектуальное, нравственное, эстетическое развитие. От их реализации зависит, в конечном счете, качество подготовки специалистов, формирование их ценностных установок и мировоззрения.

УДК 028.6

### **Методика измерения социально-психологической адаптации студентов-первокурсников**

Орлов А.Л.

Белорусский национальный технический университет

Перед социально-педагогической и психологической службой вуза стоит ответственная задача – психологическое сопровождение участников учебного процесса, наиболее массовой группой, которых являются обучающиеся (студенты).

Одна из задач службы – необходимость отслеживать уровень социально-психологической адаптации студентов первого курса и способствовать ее улучшению.

Нами разработана и описана (Орлов А.Л., Червякова Е.Ю., 2008) методика группового измерения социально-психологической адаптации учащихся 6-7-х классов под названием «Мониторинг социального и психологического благополучия» (МСПБ). На базе МСПБ в 2012-2016гг. создана методика «Скрининг социально-психологической адаптации студентов первого курса» (ССПА).

Назначение методики. ССПА позволяет подойти к одной из важнейших задач в работе социально-педагогической и психологической службы учреждения образования: раннему выявлению учащихся с социально-психологическими проблемами. На практике обучаемые со скрытым или неявным социально-психологическими неблагополучием попадают в поле зрения специалистов СППС со значительным опозданием, нередко – после совершения деликта. ССПА позволяет сократить время на реализацию этой задачи, получить больше достоверной психодиагностической информации за один подход.

Описание методики. Методика ССПА предназначена для группового обследования студенческих учебных групп и позволяет обнаружить студентов с низким уровнем социально-психологической адаптации. ССПА представляет собой анкету, отпечатанную способом полноцветной печати на одной стороне листа формата А4. Анкета состоит из социально-психологического блока, в который входит 9 пунктов (вопросы и задания). В данном блоке исследуется уровень психологического комфорта, мотивация к обучению, структура ценностей, взаимодействие и атмосфера

в группе. Дополнительно к анкете прилагается опросник «Д-шкала» (Орлов А.Л., Червякова Е.Ю., 2008) для измерения депрессивных тенденций. Анкета также может содержать дополнительный блок: измерение социальных установок и социальной активности; этот блок включается в анкету по решению администрации вуза.

Методика проведения ССПА и обработка данных. Бланки раздаются опрашиваемым, обследование проводится групповым методом и занимает около 30 мин. Первичные данные кодируются и в цифровом виде вносятся в таблицы Excel. Результаты групп, факультетов обрабатываются методами описательной статистики (средние значения, стандартное отклонение, разбиение диапазона данных на интервалы).

Полученные с помощью ССПА результаты будут представлены в периодической печати и на странице автора в сети Интернет ([http://samlib.ru/editors/o/orlow\\_a\\_1/](http://samlib.ru/editors/o/orlow_a_1/)). Изложенный материал поможет практическим психологам применить на практике данную методику для более эффективного решения задач, возложенных на СППС вуза.

УДК 159

### **Личностно-ориентированные педагогические технологии как альтернатива традиционным методам обучения**

Поликша Е.Е.

Белорусский национальный технический университет

Центральным понятием личностно-ориентированного подхода как педагогического процесса является личностно-ориентированная учебная ситуация. В основу создаваемых личностно утверждающих ситуаций входят: нравственный выбор, самостоятельная постановка цели, препятствия, требующие волевых проявлений, переживание радости собственного открытия, значимость для других людей, самоанализ и самооценка учащимся своих достижений, отказ от своих прежних воззрений и принятие новых ценностей. Технологический арсенал личностно-ориентированного подхода составляют методы и приемы, соответствующие таким требованиям, как: диалогичность, деятельностно-творческий характер, направленность на поддержку индивидуального развития обучаемого; предоставление учащемуся необходимого пространства, свободы для принятия самостоятельных решений, творчества, выбора содержания и способов учения и поведения. В центре личностно-ориентированных технологий находится личность студента. Они обеспечивают условия ее развития, реализации природного потенциала. Личность студента в этих технологиях является приоритетным субъектом, целью образовательной системы, а не средством достижения какой-либо отвлеченной цели. Личностно-ориентиро-

ванные технологии провозглашают заботу, любовь к студентам, сотрудничество в учебе и во внеучебное время. Развиваясь усилиями многих педагогов во многих странах мира, идея обучения в сотрудничестве рассматривается в мировой педагогике как наиболее успешная альтернатива традиционным методам обучения ибо она чрезвычайно гуманна по самой своей сути.

В рамках этого типа технологий отдельно как самостоятельные выделяются гуманно-личностные технологии, технологии свободного воспитания и технологии сотрудничества.

Педагогика сотрудничества как целостная технология пока не воплотилась в конкретной модели, но элементы ее целевых ориентаций: переход от педагогики требований к педагогике отношений.

Анализ литературы свидетельствуют о том, что элементы педагогики сотрудничества с разной степенью полноты «проникают», пронизывают фактически все современные образовательные технологии.

Именно педагогическое взаимодействие в форме сотрудничества максимально способствует становлению самостоятельной, свободной, образованной творческой личности через раскрытие ее склонностей и способностей, путем реализации потребностей.

Таким образом, педагогика сотрудничества, являясь важнейшей составляющей педагогических технологий, обеспечивает воплощение нового педагогического мышления в массовую практику системы образования.

УДК 37.015

### **Гендерный аспект гуманитаризации образовательного процесса в вузе**

Полуйчик Т.В.

Белорусский национальный технический университет

В качестве целей гуманитаризации высшего профессионального образования, выступают:

- формирование у студента качеств личности, необходимых для успешной будущей трудовой деятельности, а также для удовлетворения потребностей саморазвития, самосовершенствования и самореализации;
- интегрирование личности в национальную и мировую культуру;
- воспроизведение, развитие до требуемого уровня и дальнейшее совершенствование кадрового потенциала общества;
- обеспечение получения студентом профессии и соответствующей (требуемой) квалификации;
- содействие взаимопониманию и сотрудничеству между людьми, народами независимо от расовой, национальной, этнической, религиозной и



социальной принадлежности с учетом разнообразия мировоззренческих подходов и реализации права обучающихся на свободный выбор мнений и убеждений.

Процесс гуманитаризации образования может быть дополнен включением гендерного аспекта в блок социально-гуманитарных дисциплин. В свою очередь, гендерный подход требует подготовку программ, учебников и учебных пособий, которые адекватно отображают в учебном материале опыт, как мужчин, так и женщин, поощряют их равноправное сотрудничество и взаимное уважение; предоставление практическими психологами системы образования психологической помощи в коррекции гендерных предубеждений и традиционных стереотипов у всех участников учебно-воспитательного процесса; целенаправленный учет интересов девушек и юношей в образовательном процессе, осуществление образовательной деятельности на основе их гендерных особенностей и возможностей при обучении конкретной дисциплине; обеспечение необходимых условий для реализации потенциала женской и мужской индивидуальности, личности, ее функционирования; недопущение дискриминации в способностях девушек/юношей при обучении той или иной дисциплине.

УДК 378.6:796:378.017.4

### **Формирование психологической готовности студентов к их будущей профессиональной деятельности**

Шапошник М.А.

Белорусский национальный технический университет

Увеличение информационных потоков приводит к увеличению социальной и психологической напряженности в процессе труда. Новые экономические условия привели к изменениям в сознании людей. В условиях жесткой конкуренции даже специалисты с опытом работы вынуждены порой менять профессию, проходить переподготовку. Безработные испытывают сложные эмоциональные переживания и обращаются за помощью к психологам. Как показывают многочисленные опросы, все больше абитуриентов ориентируются на ту профессию, которая *гарантирует возможность в будущем найти работу по специальности* на рынке труда. Поэтому все больше внимания уделяется вопросам профессионального самоопределения, с учетом профессиональной направленности.

Формирование психологической готовности студентов к их будущей профессиональной деятельности осуществляется в процессе профессионального обучения и зависит от целей воспитания. Целью воспитания в системе образования (статья 18 Кодекса Республики Беларусь об образовании) является

формирование разносторонне развитой, нравственно зрелой, творческой личности обучающегося. Профессиональное обучение рассматривается как сложная система, ориентированная на управление профессиональным развитием личности с учетом потребности общества. Психологическая подготовка имеет принципиальные отличия от других видов формирования личности. Как указывал в своих работах К.К.Платонов, психологическая подготовка предусматривает формирование не отдельных качеств личности, а укрепление взаимосвязей между элементами сложных способностей, необходимых для данной деятельности, и формированием умения пользоваться ими в определенных условиях.

В процессе психологической подготовки у студента должны сформироваться определенные формы психической деятельности, позволяющие успешно решать поставленные обществом задачи, иметь возможность переориентироваться при необходимости. Для того, чтобы легко адаптироваться к разным условиям деятельности, необходимо быть профессионально мобильным, проявлять активность и самостоятельность. Все это обучающий приобретает посредством воспитания психологических установок. Важно создать и обеспечить условия.

УДК 378

### **Интерес студентов к общественной деятельности вуза**

Афанасьева Н.А., Диковицкая В.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Рассматривая опыт общественной деятельности студентов как составляющую профессиональной подготовки компетентного специалиста, мы обратились к изучению отношения студентов к данному феномену. Исследование проводилось со студентами инженерно-педагогического факультета всех курсов педагогических специальностей на основе составленного опросника. Полученные результаты интерпретируются следующим образом.

Общественная деятельность вуза в целом у студентов ассоциируется с учебой, творчеством, спортом, волонтерством, делами профкома и БРСМа, а также личностным становлением. Абсолютное большинство, 91% студентов, считают, что участие в общественной деятельности вуза может повысить их профессиональные компетентности. 75% студентов считают, что все виды деятельности в равной степени могут помочь им в дальнейшем, 11% студентов считают, что им помогут творческие виды деятельности. 9% уверены, что в дальнейшей профессиональной деятельности им поможет участие в мероприятиях, связанных с выбранной специальностью. 5% – что общественная деятельность в университете не

влияет на профессиональное будущее.

На вопрос: «Интересны вам те события и мероприятия, которые происходят в университете вне процесса обучения?», 94% студентов 5 курса ответили «Да», на 4-3 курсах таковых оказалось – 98%, на 2 курсе – 93%, на 1 курсе 90%. Участниками «общественной деятельности» факультета и вуза, на 1-2 курсах являются более 77%, на 3 и 4 курсах около 84% студентов, а на 5 курсе этот показатель равен 80%. Изменить общественную жизнь вуза в сторону разнообразия, лучшего информационного обеспечения и пропаганды планирующихся мероприятий, развития волонтерского движения на факультете, создание театрального кружка и киноклуба в общежитии, увеличение числа межфакультетских дел, праздников хотели бы 37% студентов. Вместе с тем ничего не хотят менять 45%, не знают 18%.

Итак, анализ полученных данных свидетельствует о необходимости повышения мотивационной составляющей студентов к общественной деятельности. Стоит задуматься о новых современных методах и средствах, способствующих активизации мотивации студентов к общественной деятельности, так как она поможет им с их профессиональным становлением, а также личностным развитием.

УДК 378

### **Уровень коммуникативных и организаторских склонностей у студентов инженерно-педагогического факультета**

Афанасьева Н.А., Диковицкая В.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Одним из важных качеств будущего педагога является умение организовывать длительное и эффективное взаимодействие с учащимися. Данное умение обычно связывают с коммуникативными и организаторскими способностями. Для их развития, у будущих педагогов-инженеров, должно быть обращено особое внимание на принятие ими активного участия в различного рода мероприятиях, которые включают задания и виды деятельности, предполагающие их выполнении, возможность принятия самостоятельного решения.

В связи с этим была обозначена цель исследования – изучить уровень развития организаторских и коммуникативных способностей студентов 1 курса инженерно-педагогического факультета, педагогических специальностей до и после вовлечения их в общественную деятельность ВУЗа. Для достижения поставленной цели нами была использована методика оценки КОС личности (В.В. Синявский, Б.А. Федоришин).

По результатам исследования, проведенного в два этапа: в начале и в

окончании учебного года, следует обратить внимание на то, что уровень коммуникативных и организаторских способностей у студентов 1 курса, которые были вовлечены в общественную деятельность факультета и университета, повысился. На измененные показатели повлияло не только участие в мероприятиях, но и заинтересованность студентов в деле, которым они занимаются. Итак, после обработки анкет мы видим, что у 13% студентов представлен очень высокий уровень развития коммуникативных и организаторских способностей. Они с удовольствием принимают участие в организации общественных мероприятий, способны принять самостоятельное решение в трудной ситуации. Большее количество студентов (58%) находится на среднем и высоком уровнях. Это означает, что для студентов потребность в общении занимает значимое место в структуре личности. 17 % студентов характеризуются уровнем развития КОС ниже среднего, 12% – низким уровнем. Они не стремятся к общению, чувствуют себя скованно в новой компании. Студенты этой категории предпочитают избегать участия в общественной деятельности.

Можно отметить, что коммуникативные и организаторские способности студентов 1 курса инженерно-педагогического факультета, которые занимаются общественной деятельностью на факультете и в университете, имеют достаточно хорошие показатели.

УДК 621.365

### **Моделирование влияния электромагнитного поля высокой частоты на температурные поля в металлах и сплавах при индукционной плавке**

Вегера И.И., Польшаев А.В., Зизико А.В., Скавыш И.А.  
Белорусский национальный технический университет

В последние годы интенсивно расширяется применение индукционного нагрева металлов для различных процессов. Индукционный нагрев металла в настоящее время является одним из самых экономичных, простых и быстрых методов нагрева. Весьма эффективно применение индукционного нагрева при создании плавильных устройств небольшой емкости позволяющих проводить нагрев небольших объемов металлов и сплавов до температур 3000<sup>0</sup>С как в обычной атмосфере, так и в вакууме. Однако, несмотря на все достоинства индукционных плавильных печей, темпы расширения области их применения сдерживаются проблемами приобретения современного оборудования. Поэтому задачи разработки и создания современных комплексов индукционной плавки и технологий, обеспечивающих низкий уровень удельного энергопотребления являются актуальными. В ФТИ НАН Беларуси

разработан макет устройства для плавки цветных и черных металлов, который в будущем может стать прототипом для создания линейки современных плавильных малотоннажных комплексов. Для расчета необходимых технологических характеристик комплекса было проведено компьютерное моделирование процессов индукционной плавки черных и цветных металлов. Установлены особенности распределения температурных полей по глубине загрузки тигля. Решена задача вихревых токов возникающих в тигле с шихтой, получены распределения силовых линий магнитного поля и плотности тока по поверхности тигля в холодном и нагретом состоянии в зависимости от конструкции индуктора печи. Показано, что применение магнитопроводов в конструкции плавильной печи позволяет выдавить ток на поверхность индукционных витков и получить равномерное распределение плотности тока по поверхности нагреваемой шихты на глубину до 30 мм. С целью определения оптимальных режимов плавки и выбора электрических параметров позволяющих снизить удельные энергозатраты на 1 т. расплава, были проведены работы по расчету температурных полей и потребляемой мощности при плавке ферромагнитной стали и алюминиевого сплава для различных конструкций индукторов плавильной печи. Установлено, что при правильном проектировании установки энергетические затраты на процесс плавки 1 тонны стали составляют 485 кВт×ч и 548 кВт×ч для алюминия. Показано, что наибольшие потери энергии происходят в материале индуктора (28.6 кВт×ч). Следовательно, наибольшее внимание при проектировании и изготовлении плавильных печей необходимо уделять конструированию индуктора с целью получения максимального коэффициента заполнения площади поверхности тигля. Это достигается путем применения профилированной трубки прямоугольного сечения и намоткой с минимальным межвитковым зазором.

УДК 378.662.015.3

### **Тревожность как часть эмоциональной сферы будущего педагога-инженера**

Гончарова Е.П.

Белорусский национальный технический университет

Исследователями установлено, что в состав эмоциональной сферы человека входят, наряду с эмоциями и чувствами, самооценка и тревожность. Существует целый ряд научных трактовок тревожности, но общим для всех является определение тревожности как чувства, связанного с неблагополучием, переживанием дискомфорта.

Тревожность чаще всего рассматривается в двух направлениях:

тревожность как свойство индивидуальности, предрасполагающее к переживанию тревожных состояний в различных ситуациях. Склонность к проявлению тревоги определяется специфическими свойствами темперамента, а также особенностями нервной системы индивида, такими как слабость и инертность (В.С. Мерлин и др.); тревожность как устойчивое индивидуальное образование, формирующееся под влиянием постоянно повторяющихся ситуаций актуализации тревоги, сначала как готовность к проявлению тревоги, а в дальнейшем как новообразование эмоциональной сферы (А. М. Прихожан и др.).

Тревожность характеризуется возрастной спецификой, которая определяет виды и содержание детерминант тревоги, а также формы защиты и компенсации. Различным возрастным периодам принадлежат различные области, вызывающие повышенную тревогу даже у человека, не склонного к тревожности, – эти области во многом определяются актуальными задачами развития и особенностями возрастов.

В студенческом возрасте актуальность корректировки уровня тревожности возрастает, поскольку в этот период у будущего специалиста решается ряд важнейших жизненных задач. Будущему педагогу-инженеру следует учитывать, что повышенная тревожность может вызвать такие проявления, как беспокойство, излишнее напряжение, негативные предчувствия, повышенную активность вегетативной нервной системы. Тревога является способом организма среагировать на ситуацию стресса, и, определяясь значимостью стрессогенного фактора, может иметь различную интенсивность и период протекания.

Будущему педагогу-инженеру необходимо знать, что тревожность не является однозначно отрицательным явлением; определенный приемлемый уровень тревожности (различный у каждого человека) не только допустим, но и необходим для мобилизации жизненных сил и продуктивного выстраивания перспектив активной профессиональной и индивидуальной деятельности.

УДК 378.662.015.3

### **Становление эмоциональной сферы студента**

Гончарова Е.П.

Белорусский национальный технический университет

Эмоциональная сфера является, с точки зрения педагогики индивидуальности, одной из восьми сфер человека. Индивидуальность студента продуктивно рассматривать как совокупность таких сфер, как мотивационная, эмоциональная, интеллектуальная, этическая, волевая,

сфера саморегуляции, предметно-практическая и экзистенциальная. Целью современной профессиональной педагогики можно считать разработку оптимальных теоретических и эмпирических путей становления индивидуальности студента. Значимое место в этом вопросе отводится эмоциональной сфере.

Эмоциональная сфера человека состоит из таких показателей, как эмоции, чувства, самооценка и тревожность. Эти показатели связаны между собой внутри сферы, а также подвергаются воздействию со стороны остальных семи сфер. Высокий уровень тревожности у студентов вызывает частое раздражение без значительной причины, неуверенность, растерянность в простых ситуациях. При завышенной или заниженной самооценке студент нередко испытывает затруднения в общении, болезненно реагирует на замечания, проявляет неадекватную амбициозность и т. д.

Практика показывает, что эмоциональная «тональность» учебного процесса определяет продуктивность деятельности студентов, выстраивает ситуацию успеха на учебном занятии, способствует повышению уровня мотивации обучающихся. Ровный и стабильный эмоциональный фон, сопровождающий учебную деятельность студента, формирует соответствующую эмоциональную сферу будущего специалиста. Задачами современного образовательного процесса вуза можно считать такие, как: снижение уровня тревожности студентов и преподавателей; формирование адекватной самооценки студента; совершенствование навыка управления студентом своими эмоциями и чувствами; рефлексия и понимание студентом своих эмоциональных состояний и порождающих их причин.

Преподавателю вуза следует учитывать, что чувства, в отличие от эмоций, имеют предметный характер и сравнительно стабильны. Чувство, являясь относительно устойчивым отношением к объекту, может не совпадать с эмоциональной реакцией на объект в конкретной ситуационной ситуации. Развитию эмоциональной сферы студента будут способствовать: благоприятные условия для закрепления позитивных эмоциональных состояний (выделение в содержании учебной дисциплины элементов, создающих положительный эмоциональный фон учебной деятельности); нейтрализация негативных состояний (раздражительность, обидчивость, неуверенность в своих силах, повышенная тревожность и т. д.).

## Исследование траектории движения инструмента при точении с его асимметричными колебаниями

Данильчик С.С.

Белорусский национальный технический университет

Для устойчивого дробления стружки при точении с асимметричными колебаниями инструмента вязких сталей и сплавов важно сообщить инструменту движение с заданным коэффициентом асимметрии цикла колебаний. Отклонение инструмента от заданной траектории приводит к нарушению стружкодробления. В этом случае для обеспечения стружкодробления необходимо увеличивать амплитуду колебаний, что негативно скажется на шероховатости обработанных поверхностей. Траектория движения инструмента изучалась по результатам данных, полученных тензометрическим методом с использованием усилителя сигналов Spider 8 (фирма Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH, Германия).

Исследование проводилось в процессе обработки образцов из сталей 45 и ШХ15. Обработка проводилась на токарно-винторезном станке модели 16К20. На продольную подачу инструмента накладывались дополнительные колебания с асимметричным циклом, направленные вдоль оси шпинделя станка. Рассматривалось точение с коэффициентами асимметрии цикла колебаний  $1/4$ ,  $1/3$ ,  $1/2$ ,  $1$ ,  $2$ ,  $3$  и  $4$ . На рисунке представлен фрагмент графика действительных колебаний инструмента с коэффициентом асимметрии  $1/2$ .

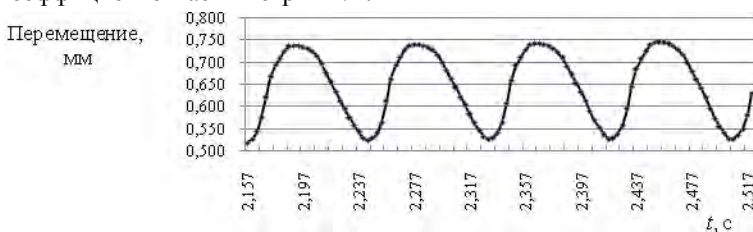


График колебательного движения инструмента с коэффициентом асимметрии цикла  $1/2$

Анализ полученных графиков показал, что траектория колебательного движения вершины инструмента соответствует заданным коэффициентам асимметрии цикла колебаний. Это явилось основанием проведения дальнейших исследований для установления зависимостей минимальной амплитуды колебаний, сил резания, шероховатости обработанных поверхностей и точности обработки от коэффициента асимметрии цикла колебательных движений при условии устойчивого стружкодробления.



**Дидактические возможности электронных тренажеров-симуляторов  
в производственном обучении операторов станков  
с программным управлением**

Дирвук Е.П.

Белорусский национальный технический университет

Упражнения в работе на электронных тренажерах-симуляторах успешно применяются для формирования основных профессиональных умений и навыков при подготовке специалистов рабочей квалификации системы «человек – знаковая система – техника»: операторов станков с программным управлением, мехатроников, наладчиков станков и манипуляторов, аппаратчиков различных производств, водителей, машинистов сложнейших машин и энергетических установок и т. д.

Общее устройство симулятора управления НААС, используемого в условиях учебного центра колледжа современных технологий в машиностроении и автосервиса УО «РИПО» включает следующие элементы.

1. Специальная полная буквенно-цифровая клавиатура.
2. Одноклавишные операции.
3. Многофункциональный маховичок управления.
4. Многоконтрастный высококонтрастный 15-дюймовый цветной ЖК-дисплей.
5. USB-порт.

Система интерфейса электронного симулятора НААС основана на компьютерном графическом интерфейсе пользователя (GUI) или так называемом WIMP (Windows-Icons-Menus-Pointdevice) интерфейсом.

Дидактические возможности электронного симулятора НААС:

1. Создание условий для самообучения, самостоятельной и безопасной проработки учащимся возможных учебно-производственных ситуаций, при которых сама обучающая программа выполняет функции консультанта, инструктора, коуча.
2. Высокая степень интерактивности производственного обучения, т. е. способности вести «диалог» с пользователем, реагировать на вводимые им запросы или команды.
3. Усиление индивидуализации производственного обучения и обеспечение условий для его вариативности.
4. Интенсификация процесса производственного обучения путем оперативной реакции компьютера на ошибки учащегося и поиск соответствующей справочной информации.
5. Обеспечение различных видов наглядности информационных материалов в мультимедийной форме (схематизация, видеофайлы, флеш-анимации).

**Требования к культуре речевого поведения  
педагога-инженера  
и использованию им средств невербальной коммуникации**

Дирвук Е.П.

Белорусский национальный технический университет

При проведении каждого учебного занятия педагогу-инженеру, как и любому другому педагогическому работнику, крайне важно знать и соблюдать в своей повседневной практике требования к культуре речевого поведения.

1. Использование в достаточно умеренном темпе различных с наиболее удаленного от рабочего места преподавателя или мастера производственного обучения до мест учащихся (громкость), отчетливо-произносимых (четкость дикции, правильные ударения в словах), грамотных с технической и лингвистической точки зрения и понятных учащимся терминов, логически верно построенных фраз и предложений.

2. Экспрессивность (выразительность) и вокальная мимика в речи, демонстрирующая личностное отношение инженерно-педагогического работника к тому или иному факту или суждению, через эмоциональное, интонационное и ритмическое разнообразие, а также тембральную окраску своего голоса «огнем своей души».

3. Категорический запрет на употребление на уроках производственного обучения и в бытовом обиходе ненормативной лексики, тавтологии, плеоназмов, макаронизмов, эканья, лишних, «пустых» словосочетаний, слов-паразитов, активно используемых сегодня в разговорной и даже письменной речи, но не несущих никакой смысловой нагрузки, рассеивающих внимание слушающих или произвольно искажающих основной смысл высказываний.

4. Необходимость разъяснения этимологии (происхождения и истинного значения смысла) отдельных технических терминов, в особенности имеющих иностранное происхождение.

5. Правильный выбор и расстановка пауз.

В дополнение к вышеперечисленным требованиям речевого поведения инженерно-педагогический работник также должен грамотно и эффективно использовать различные средства невербальной коммуникации: кинесику, такесику, проксемику, деловой и отвечающий требованиям охраны труда стиль рабочей одежды и обуви, прическу, маникюр, косметику, парфюмерию и т. д.

## **Использование механизма обратной связи при мониторинге учебного процесса**

Ивашенко С.А., Игнаткович И.В.

Белорусский национальный технический университет

Мониторинг учебного процесса обеспечивает постоянный контроль за обеспечением качества образования, т.е. соответствия сформированных компетенций требованиям образовательного стандарта. Кроме этого в процессе мониторинга контролируется качество проведения преподавателями учебных занятий и практик, ритмичность работы студентов. Основная цель мониторинга заключается не только в выявлении отклонений хода учебного процесса, но и в оперативном устранении отклонений за счет использования механизма обратной связи. Естественно, что в ходе мониторинга следует в первую очередь контролировать те параметры, от которых зависит качество подготовки специалистов. К таким параметрам следует отнести результаты текущей и итоговой аттестации.

Проведенный корреляционный анализ влияния объективных и субъективных факторов на успеваемость студентов I курса ИПФ БНТУ показал, что основным объективным фактором, влияющим на экзаменационные отметки студентов I курса, являются баллы, полученные абитуриентами при сдаче вступительных испытаний в форме централизованного тестирования (далее – ЦТ) по физике и математике. Так величина среднего балла экзаменационной сессии в первом семестре примерно на 30 % определяется результатами ЦТ.

Основными субъективными факторами, влияющими на успеваемость, являются уровень мотивации студента к будущей профессиональной деятельности и количество пропусков учебных занятий.

Статистическая обработка результатов экзаменационных сессий студентов I курса ИПФ БНТУ показала, что вероятность получения неудовлетворительной отметки по конкретной дисциплине резко возрастает, если студент пропустил 20 и более часов учебных занятий.

Таким образом, используя механизм обратной связи можно во-первых: заранее прогнозировать результат учебной деятельности студентов, во-вторых влиять на этот результат разрабатывая соответствующие организационно-педагогические мероприятия и в третьих определять эффективность разработанных мероприятий. При этом обеспечивается максимальная оперативность и эффективность воздействия.

**Повышение эффективности мониторинга учебного процесса**

Ивашенко С.А., Игнаткович И.В., Зуенок А.Ю.  
Белорусский национальный технический университет

Порядок контроля и мониторинга процесса подготовки специалистов на первой ступени высшего образования регламентированы в стандарте Белорусского национального технического университета 7.5.1-01-2014 «Подготовка специалистов на I ступени высшего образования». В соответствии с этим документом контроль посещаемости обучающимися учебных занятий выполняют заместитель декана факультета (не реже одного раза в семестр), преподаватель (на каждом своем занятии). Контроль качества проведения преподавателями учебных занятий и практик выполняется заведующим кафедрой (не менее восьми занятий в течение учебного года), деканом факультета (не менее одного занятия в течение года по каждой кафедре факультета), работниками учебно-методического управления в ходе плановых и внеплановых проверок. Несмотря на наличие нормативных документов, регламентирующих организацию контроля за ходом учебного процесса, в ряде случаев имеет место несвоевременное реагирование деканата и кафедр на нарушения отдельными студентами учебной дисциплины.

Для улучшения эффективности контроля за посещаемостью и успеваемостью студентов ИПФ необходимо повысить оперативность получения и обработки текущей информации. С этой целью разработано специальное программное обеспечение на базе платформы MS Visual Studio 2015, позволяющее в режиме реального времени фиксировать суммарное число пропусков студентами учебных занятий по каждой дисциплине и оповещать работников деканата о превышении этого количества определенных пороговых значений.

Разработанное программное обеспечение позволяет наряду с оперативным контролем пропусков студентами учебных занятий осуществлять мониторинг текущей успеваемости студентов. По каждой учебной дисциплине устанавливается план выполнения всех видов учебной работы на каждый месяц учебного семестра: количество лабораторных (практических) работ, процент выполнения курсовых проектов (курсовых работ) и т. п. В конце каждого месяца работники деканата оформляют ведомости текущей успеваемости по соответствующим дисциплинам, в которых преподаватели определяют объем выполнения каждым студентом месячной нормы (количество выполненных и защищенных лабораторных и практических работ, процент выполнения расчетно-графических работ и т. п.).

**Организационно-педагогические условия  
успешной адаптации студентов-первокурсников  
к обучению в техническом университете**

Канашевич Т.Н.

Белорусский национальный технический университет

Анализ результатов централизованного тестирования (ЦТ) за несколько последних лет свидетельствует о снижении уровня довузовской подготовки по математике у поступающих в БНТУ. Под «дovuзовской подготовкой» следует понимать совокупность предметных знаний и умений по программе вступительных испытаний в учреждения высшего образования. Средние показатели ЦТ по математике у будущих специалистов инженерного профиля на протяжении уже нескольких лет остаются в пределах 40 из 100 возможных баллов, а снижение этих показателей по сравнению с 2009 годом составляет более 25 %. В связи с этим одним из направлений успешной адаптации студентов-первокурсников является раннее предупреждение и предотвращение академической неуспеваемости студентов путем осуществления коррекционной работы по компенсации пробелов довузовской подготовки – превентивно-компенсирующий процесс обучения математике. Этот процесс изучения математики в техническом университете вспомогательный и направлен на исправление недостатков довузовской подготовки. Данный процесс целесообразно осуществлять параллельно с основным процессом изучения дисциплины. При этом учебную программу и тематический план превентивно-компенсирующего процесса следует составить таким образом, чтобы обеспечить своевременное качественное изучение содержания учебной дисциплины. Продуктивность реализации такого подхода обеспечивается диагностикой уровня довузовской подготовки. Наиболее продуктивным методом в этом случае, с точки зрения демонстрации актуального (существующего на данный момент) уровня подготовки студентов по математике, и информативным, с позиции обработки результатов выполнения, будет контрольная работа.

Таким образом, можно выделить ряд организационно-педагогических условий успешной адаптации студентов-первокурсников к обучению в техническом университете:

– анализ образовательных программ и учебного математического материала, выделенного для изучения на III ступени общего среднего образования и в I семестре в БНТУ, с целью выявления содержательной зависимости;

- определение типичных математических ошибок и причин их возникновения;
- выбор и реализация методики превентивной деятельности преподавателя.

УДК 378.147

**Формирование профессиональных компетенций  
у будущих педагогов-инженеров на практических  
занятиях по учебной дисциплине «Педагогика»**

Козлова М.Д.

Белорусский национальный технический университет

В Белорусском национальном техническом университете на инженерно-педагогическом факультете длительное время ведется подготовка педагогов-инженеров по направлению специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение (по направлениям)».

Выпускники данной специальности получают квалификацию «педагог-инженер» и осуществляют свою трудовую деятельность в УПТО, УССО и УВО Республики Беларусь и на предприятиях (соответствующих направлению специальности). В связи с вышеуказанным в учебный план подготовки специалистов включена учебная дисциплина «Педагогика». Ее целью является формирование знаний о педагогике как отрасли научных знаний, основных этапах ее развития, особенностях педагогической деятельности в современных социокультурных условиях.

Согласно ОСВО 1-08 01 01-2013 по направлениям специальности 1-08 01 01-01 «Профессиональное обучение (машиностроение)» и 1-08 01 01-05 «Профессиональное обучение (строительство)» учебная дисциплина «Педагогика» обеспечивает формирование следующих профессиональных компетенций: ПК-1-3,7,10,12,15-18, 25-30.

Данные профессиональные компетенции у будущих педагогов-инженеров реализуются за счет следующего:

- максимальной приближенности учебной деятельности студентов на практических занятиях к реальным условиям будущей профессиональной деятельности (решение ситуационных (педагогических) задач; проектирование педагогических систем, конструирование педагогических ситуаций);

- ярко выраженного компетентностного характера практических занятий по педагогике (работа в команде, творческие задания, постоянный контроль учебной деятельности обучающихся (решение тестовых заданий; вопросы для самопроверки и др.); применение современных методов

обучения: метод обучения «Fishbone», «Синквейн», метод «Кейсов» и др).

Вышеуказанные условия также смогут сформировать у студентов следующие профессиональные компетенции, не входящие в состав указанных:

- совершенствование педагогического процесса на основе поиска оптимальных методов, форм, средств обучения, применения современных педагогических и информационных технологии (ПК-5);
- пользоваться глобальными информационными ресурсами (ПК-18).

УДК 621.793

### **Токпроводящие покрытия на стеклянных подложках и технологии их получения**

Комаровская В.М., Иващенко С.А., Латушкина С.Д., Гладкий В.Ю.  
Терещук О.И.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время токопроводящие покрытия на стекло и различные по природе прозрачные подложки получили широкое распространение в таких устройствах, как сенсорные экраны, жидкокристаллические дисплеи, органические светоизлучающие диоды (OLED), солнечные фотоэлементы. Также данные покрытия используются в качестве электрообогрева в остеклении транспорта, зданий, в авиации. Преимущество по сравнению с традиционным обогревом горячим воздухом является то, что они могут иметь гораздо более короткое эффективное время размораживания и равномерные большие рабочие зоны. Наибольшее распространение получило проводящее покрытие из оксида индия легированного оловом (ITO). К достоинствам покрытия на основе ITO относится высокая оптическая прозрачность (80-85%) и низкое поверхностное сопротивление (менее 18-25 Ом·м). Однако оксид индия имеет высокую стоимость и в ближайшем будущем прогнозируется еще большее увеличение его стоимости из-за резкого увеличения масштабов производства различного электронного оборудования.

Также широко применяется диоксид олова  $\text{SnO}_2$ , который имеет высокую оптическую прозрачность (до 97%) и низкое удельное сопротивление ( $10^{-4}$  Ом·м) и является более дешевым. Высокая прозрачность для видимого света обусловлена большой шириной запрещенной зоны ( $E_g$  3,6 эВ) и достаточно низким коэффициентом преломления (от 1.74 до 2.11 в зависимости от пористости). Для улучшения электропроводности покрытия  $\text{SnO}_2$  легируют, например, сурьмой.

Для нанесения покрытий данного типа используются в основном

электронно-лучевой и магнетронный методы. Сложность электронно-лучевого метода заключается в том, что необходимо подготовить порошок диоксида олова, что является достаточно трудоемким процессом. При магнетронном методе мишень распыляется в среде реакционного газа и диоксид олова образуется непосредственно на поверхности подложки. Магнетронный метод получил в настоящее время наибольшее распространение в сфере напыления токопроводящих прозрачных покрытий.

Мало изучен вакуумно-плазменный метод нанесения токопроводящих прозрачных покрытий на стекло. Основным фактором, ограничивающим применение данного метода в этой сфере, является низкая производительность и адгезия. Ранее предложен вариант импульсного нанесения покрытий для решения данной проблемы. Ранее описана вакуумно-плазменная установка, способная распылять одновременно два пленкообразующих материала, которые смешиваются в общем плазмопроводе. При этом исследования показывают мелкодисперсную структуру покрытия, отсутствие капельной фазы, что может повлиять при внесении добавок в покрытие не только на проводимость, а также на светопропускание и износостойкость покрытия.

УДК 621.671

### **Электроэрозия подшипников электродвигателей**

Комаровская В.М., Латушкина С.Д., Терещук О.И., Гладкий В.Ю.  
Белорусский национальный технический университет

Электроэрозионные токи являются следствием паразитных напряжений на валах и подшипниках электрических машин основными причинами которых являются электромагнитные индуцированные токи и электростатическое-индуцированное напряжение между опорными шариками или роликами и стационарными поверхностями электромашин, что приводит к выходу из строя подшипников.

Высокочастотное напряжение появляется в поперечном направлении на пленке смазки между несущими шариками и неподвижной поверхностью. Если напряжение имеет достаточно высокие значения, то происходит диэлектрический пробой пленки смазки, создавая при этом ток в форме крошечной дуги между телами качения и кольцом подшипника качения. Пороговое напряжение для горения дуги, примерно от 5 до 30 В. Дуга вызывает эрозию подшипника в ускоренном темпе, что приводит к неровностям поверхности в кольцах подшипника электродвигателя. Неровности становятся все глубже, пока подшипник не выходит из строя.

Похожая ситуация возникает и в подшипниках качения. Образующиеся



в масляном слое между шейками вала и вкладышами маленькие электрические дуги разъедают поверхности шеек и вкладышей, перенося баббит на шейки вала, что вызывает чрезмерный нагрев подшипников и даже расплавление заливки вкладышей. Кроме этого, электрическое действие тока портит масло, вызывая его почернение. Это также увеличивает нагревание подшипников.

Одним из основных методов устранения паразитных подшипниковых токов, является изоляция подшипниковых стояков от фундаментной плиты, то есть прерывается цепь тока. Обычно размещают изолирующие подкладки под подшипниковыми стояками различных электромашин и агрегатов. В последнее время получил распространение более совершенный способ изоляции: нанесение диэлектрических покрытий непосредственно на вал в месте посадки подшипника, или на внутреннее либо наружное кольцо подшипника качения.

Диэлектрические вакуумно-плазменные покрытия позволяют обеспечить необходимые электроизоляционные свойства поверхности одновременно при высокой износостойкости. При этом выбор диэлектрического материала может значительно варьироваться: зная стандартные величины тока в конкретном электрическом агрегате, можно выбирать материал, имеющий необходимые в конкретном случае значения электропроводности.

УДК 37.091.64

### **Научное обоснование тематики разработки курсовых работ для студентов заочной формы получения образования**

Кравченя Э.М.

Белорусский национальный технический университет

В Кодексе Республики Беларусь об образовании предусмотрена многосторонняя теоретическая и практическая подготовка специалиста к его будущей профессиональной деятельности. При этом большое значение имеют не только аудиторные занятия, практические и самостоятельные задания, учебная и производственная практика, но и углубленная работа студента с научной литературой, приобретение знаний и опыта по проведению эксперимента.

Выполнение курсовой работы помогает расширить знания студента, усилить понимание им существа изучаемых дисциплин и профессиональных модулей, сформировать убеждение в необходимости постоянного творческого развития специалиста. При разработке тематики курсовых работ, рекомендации по их написанию и оформлению, для

студентов заочной формы получения образования необходимо учитывать специфику (направление) специальности.

Курсовые работы могут быть выполнены в виде теоретического или экспериментального исследования.

Цель теоретического исследования – как можно полнее обобщить наблюдаемые явления, связи между ними, получить, возможно, больше следствий из принятой рабочей гипотезы, т.е. к научно обобщенной системе знаний в пределах данной проблемы. Эти исследования должны обладать способностью объяснять и предсказывать факты и явления, относящиеся к исследуемой проблеме. И здесь решающим фактором выступает критерий практики.

Цель экспериментального исследования заключается в подтверждении или опровержении результатов теоретических исследований. Однако часто порядок исследования бывает иным: эксперимент предшествует теоретическому исследованию. Это характерно для поисковых экспериментов, для случаев, не таких уж редко, отсутствия достаточной теоретической базы исследования. При таком порядке проведения теория объясняет и обобщает результаты эксперимента.

В процессе выполнения курсовой работы совершенствуются навыки научной работы, аналитического труда, применения научной литературы и информационно-справочных материалов, что играет важную роль в подготовке к написанию и защите дипломного проекта.

УДК 37.091.64

### **Роль расчетно-графической работы в повышении эффективности обучения**

Кравчяня Э.М.

Белорусский национальный технический университет

Расчетно-графическая работа (РГР) – это самостоятельная работа обучающегося, предназначенная для более полного усвоения пройденного им материала по определенному предмету. РГР может быть частью курсовой работы, то есть практической ее составляющей. Суть данного вида работы – предоставление не только теоретического, но и практического материала. РГР обязательно содержит определенные расчеты, графики, таблицы, диаграммы.

В процессе выполнения расчетно-графической работ, студентами технических вузов, решаются следующие основные учебные задачи:

– закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении курса;

- развитие способности оценивать конструктивные особенности изучаемых механизмов;
- развитие навыков самостоятельной работы при разработке технологических процессов;
- закрепление знаний и навыков, полученных во время производственной технологической практики.

Роль расчетно-графической работы в повышении эффективности обучения заключается в следующем:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений студента;
- приобретение опыта работы с литературой и другими источниками информации, умение обобщать и анализировать научную информацию, вырабатывать собственное отношение к проблеме;
- выработка умения применять информационные и компьютерные технологии для решения прикладных медицинских задач;
- развитие навыков овладения специализированным программным обеспечением;
- проведение детального анализа результатов собственных исследований и формирования содержательных выводов относительно качества полученных результатов.

Таким образом, выполняя РГР, обучающийся обогащает знания и умения, усвоенные в период изучения предмета, а именно: определять цель, выделять задачи, формулировать проблемы и находить способы их решения, которые будут важными при решении более сложных задач (дипломный проект, научное исследование, диссертация).

УДК 375

### **Применение практико-ориентированного подхода при обучении студентов информатике**

Круглик Т.М.

Белорусский национальный технический университет

Обучение информатике обладает мировоззренческим, развивающим, профориентационным потенциалом. Изучение студентами информационных технологий позволяет им получить инструмент для самостоятельного выявления закономерностей функционирования окружающего мира. Подготовка будущих специалистов в области преподавания информатики требует постоянной актуализации учебных материалов. Сегодня уровень предметно-профессиональной и методической подготовки будущих преподавателей падает. Частично этот процесс связан с отсутствием гибкости

в разработке учебных планов и стандартов. Снизить остроту возникающих проблем можно за счет изменения содержания практических заданий. Так, при обучении курсу ППО студентам предлагаются для решения практико-ориентированные задачи, которые можно типизировать следующим образом: задачи на моделирование процессов и явлений, бытовые задачи, управленческие задачи и пр. Нами разработано содержание лабораторных работ с учетом использования задач различных типов. Применение таких заданий, позволяет ознакомить учащихся со спецификой будущей трудовой деятельности, «погружает» их в профессиональную среду, повышает мотивацию обучения.

УДК 378:331.14

### **Педагогическая практика как средство формирования профессиональных компетенций у будущих педагогов-инженеров**

Плевко А.А.

Белорусский национальный технический университет

Педагогическая практика является частью учебно-воспитательного процесса и обеспечивает соединение теоретической подготовки будущих педагогов-инженеров с их практической деятельностью в учебных заведениях системы профессионального образования и вооружает их первоначальным опытом самостоятельной педагогической деятельности. Педагогическая практика проводится в условиях максимально приближенных к профессиональной деятельности.

Цель педагогической практики – это адаптация будущего специалиста к условиям предстоящей профессиональной деятельности, что позволяет: изучить структуру и организацию учебно-воспитательного процесса в учреждениях образования; углубить и закрепить знания, сформированные студентами в вузе; сформировать профессиональные компетенции в подготовке к занятиям, организации и проведении внеурочных воспитательных мероприятий.

Педагогическая практика создает благоприятные условия для применения будущими специалистами общих закономерностей педагогики, психологии, физиологии, технических и других наук к конкретным обстоятельствам обучения и воспитания.

В процессе педагогической практики совершенствуются и развиваются следующие профессиональные компетенции: диагностические, прогностические, проектировочные, организационные, коммуникативные, производственно-технологические, методические, исследовательские, интегративные.

В процессе исследования эффективности педагогических практик на инженерно-педагогическом факультете БНТУ уровень сформированных профессиональных компетенций у студентов составил: диагностических – 76%; прогностических – 78%, проектировочных – 83%, организационных – 67%, коммуникативных – 73%, производственно-технологических – 64%, методических – 69%, исследовательских – 56%, интегративных – 59%.

Кроме этого, в ходе педагогических практик у студентов создаются позитивные мотивы для дальнейшей учебы в вузе. Прежде всего, это выражается в изменении взглядов студентов на значение психолого-педагогических и специальных дисциплин в их будущей профессиональной деятельности; повышает интерес к педагогической теории, которая способствует более глубокому осмыслению закономерностей обучения и воспитания; позволяет объективно оценить и направить свои силы и волю на формирование профессиональных компетенций.

УДК 621.762.4

### **Термоциклические твердофазные превращения в сплавах**

Шматов А.А., Колбасенко О.М.

Белорусский национальный технический университет

Одной из важнейших задач современного этапа развития машиностроения является повышение долговечности и надежности деталей, узлов и механизмов. Это проблема может быть решена только на основе комплексного подхода, включающего как создание новых материалов, так и применение эффективных методов упрочнения материалов и сплавов.

Метод циклической термообработки (ЦТО) как способ термообработки (ТО) основан на постоянном накоплении от цикла к циклу положительных изменений в структуре металлов. При этом важной особенностью цикла является его интенсивность, отсутствие или наличие небольших выдержек при крайних температурах, а также оптимальный диапазон изменения температуры. Современное оборудование позволяет вести процесс со скоростью нагрева от десятых долей градуса в секунду до сотен. Температурный диапазон зависит от назначения термического воздействия, физико-механических и теплофизических свойств материала, а также от его структурного состояния. С другой стороны, варьируя число циклов, которое является величиной в значительной степени ограниченной, так как речь идет о технологическом термоциклировании, возможно достижение принципиально различных структур, а следовательно и свойств.

В отличие от стандартных методов ТО при ЦТО появляются дополнительные источники воздействия на структуру, свойственные только процессу непрерывного изменения температуры, основными из которых являются фазовые превращения, градиенты температуры, термические (объемные) и межфазные напряжения, обусловленные разницей теплофизических характеристик, составляющих структуру фаз. В ряде случаев возможно протекание всех этих процессов одновременно, но могут быть сведены до минимума или отсутствовать некоторые из них. Это зависит от физической природы материала, режима и назначения обработки. При ЦТО реализуются структурно-энергетические механизмы упрочнения и выполняются все условия формирования композиционных структур, обеспечивающих синергизм критериев прочности и надежности.

УДК 159.9

### **Эффективность тестовой оценки профессиональных компетенций будущих специалистов**

Шершнева Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Развитие информационного общества является одним из национальных приоритетов Республики Беларусь и предусматривает расширение использования современных информационно-коммуникационных технологий в системе образования через создание высокотехнологической образовательной среды, обеспечивающей равные возможности получения качественных образовательных услуг на уровне современных требований национальных и международных стандартов вне зависимости от места проживания и обучения. Глобальные изменения в информационной, коммуникационной, профессиональной и других сферах современного общества требуют корректировки содержательных, методических, технологических аспектов образования, пересмотра прежних ценностных приоритетов, целевых установок и педагогических средств.

Тестирование для диагностики учебных достижений используется давно, так как представляет собой стандартизированную форму проверки уровня усвоения учебного материала, обеспечивающую ее объективность, валидность, системность, дифференцированность и конфиденциальность. Однако программы дистанционного обучения предоставляют гораздо более широкие возможности для использования тестирования. С целью диагностики психолого-педагогических компетенций, которыми должны овладеть студенты в результате изучения дисциплины «Основы психологии и педагогики», была разработана система тестовых заданий с

использованием программы дистанционного обучения Moodle 2.3. С учетом результатов исследований А.В. Белозубова и др. в ходе подготовки тестовых заданий была использована эффективная стратегия проекта вопроса. Использование детальных сообщений и статистики теста позволяет контролировать его выполнение и анализировать уровень понимания материала учебной дисциплины. Существует возможность разработки тестовых заданий закрытого и открытого типов. Задания закрытого типа чаще всего включают: 1) задания с выбором альтернативных ответов, причем целесообразнее предусматривать множественность выбора с целью снижения вероятности случайного выбора, дополнительные варианты должны быть правдоподобными, но неправильными ответами. Могут быть также предусмотрены несколько правильных ответов, но такая возможность должна быть оговорена в инструкции по выполнению теста заранее; 2) задания по комбинированию единиц информации предусматривают восстановление соответствия между двумя списками понятий, признаков. Вариантом могут являться задания на восстановление последовательности. Признается некоторая ограниченность в использовании при изучении гуманитарных дисциплин заданий открытого типа, так как они предполагают самостоятельную формулировку ответа, что за счет усложнения их обработки снижает экономичность и возможность быть адаптированными к компьютерной программе. Однако если задания закрытого типа, в основном, направлены на проверку качества усвоения материала на репродуктивном уровне и часто основаны на узнавании, то задания открытого типа – это чаще тесты продуктивного уровня, которые нацелены на проверку умения применять усвоенные знания в практической деятельности. Тесты творческого уровня призваны диагностировать умение принимать решения в новых проблемных ситуациях. Они могут включать логические типы задач, где есть не только необходимые и достаточные для ее решения данные, но и лишние, а также задачи психологического типа, которые строятся на противоречиях между понятийными и наглядными характеристиками описанных в них явлений.

Эффективность тестирования для оценки уровня сформированности общих и профессиональных компетенций ограничена уровнем методической подготовки преподавателя, разрабатывающего тестовые задания, и содержательными особенностями теста. Как показывает накопленный нами опыт, при адекватном использовании тестовые технологии обеспечивают высокую объективность (что исключает обвинения в субъективности и конфликтные ситуации во время экзамена), валидность, дифференцированность, системность (в отличие от «лотереи» с экзаменационным билетом), а при регулярном использовании – и

систематичность контроля качества усвоения. Основная задача, которую должен решить преподаватель, – разработка заданий, позволяющих оценить поведенческие проявления в рамках каждой компетенции специалиста. И второй аспект, о котором не следует забывать: нельзя чрезмерно увлекаться тестированием, заменяя им все виды и формы контроля, ведь в тесте присутствует возможность случайного угадывания верного ответа, затруднена диагностика способа решения, его обоснованности, осмысленности, оригинальности. Молодой специалист, приступив к самостоятельной профессиональной деятельности, будет ожидать заданий с вариантами их решения, ведь его именно так обучали и в школе, и в вузе.

УДК.355.2.

### **Критерии эффективности идеологического воздействия на сознание обучаемого в процессе лекционных занятий**

Улитко С.А.

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь», Минск

Главная задача современного образования состоит в овладении специалистами методологией творческого преобразования мира. Этот процесс включает в себя, прежде всего, открытие нового: новых объектов, новых знаний, новых проблем, новых методов их решения.

Формирование профессионального мышления обучаемого, развитие познавательной активности – это по сути дела отражение творческого, активного, проблемного подхода, ориентированного со стороны преподавателя посредством идеологического воздействия на сознание обучаемого (принимать информацию; усваивать ее важность; возможность самостоятельно увидеть и сформулировать проблему; способность выдвинуть гипотезу, найти или продумать способ ее проверки; способность сформулировать выводы и увидеть возможности практического применения полученных результатов; способность увидеть проблему в целом, все аспекты и этапы ее решения, а при коллективной работе – определить меру личного участия в решении проблемы).

Эффективность воздействия преподавателя на слушателей определяется не просто его личностными качествами, а уровнем исполнения им своей социальной роли как общественной функции, функции воздействия на сознание личности обучающихся.

Итак, поддерживая точку зрения исследователей, мы определили основной функциональный критерий эффективности идеологического воздействия – уровень мастерства преподавателя на учебных занятиях, в том числе лекционных.



Итак, поддерживая точку зрения исследователей, мы определили основной функциональный критерий эффективности идеологического воздействия – уровень мастерства преподавателя на учебных занятиях, в том числе лекционных.

В этой связи критерии эффективности идеологического воздействия на сознание обучаемых в процессе лекционных занятий:

работоспособность; настойчивость; целеустремленность; энергичность; дисциплинированность; ответственность; сознательность; стремление к самосовершенствованию и самовоспитанию; социальная активность; идейная убежденность; требовательность к себе.

УДК 621.941.02(088.8)

### **Повышения надежности закрепления антифрикционного рабочего слоя на основе подвижных направляющих скольжения узлов трения**

Федорцев В.А.

Белорусский национальный технический университет

Предлагаемое техническое решение может быть использовано при создании надежных подвижных направляющих скольжения различных узлов трения машин и приборов, но особенно эффективно это будет иметь место в случае его применения для длинномерных направляющих скольжения в металлорежущих станках и другого технологического оборудования.

Лучшие аналогичные известные изделия такого назначения (патент США №3150940, кл. В23 Q 1/023, 1978 г.) представляют собой направляющие скольжения, для которых рабочий антифрикционный слой, наносится на присоединительный дополнительный слой, предварительно полученный на основе базовой детали подвижного узла, для лучшей адгезии рабочего антифрикционного слоя на поверхности изделия.

Отличительными особенностями новой предлагаемой конструкции направляющих скольжения является то, что с целью повышения надежности закрепления антифрикционного слоя на основе изделия и снижения себестоимости изготовления направляющих, антифрикционный слой выполнен из присоединительного слоя, нанесенного на основу изделия, рабочего антифрикционного слоя, нанесенного на присоединительный, и разделительные элементы, выполненные из материала присоединительного слоя и расположенные перпендикулярно баковой стороне рабочей поверхности направляющих.

При этом толщина слоев от рабочего к присоединительному выбрана из соотношения 6–1:0,3–0,1.

Нанесение присоединительного слоя на основу, разделительных элементов и рабочего антифрикционного слоя осуществляется путем напыления покрытий с применением экранов.

Число разделительных элементов определяется по формуле:

$$n = \sqrt{\frac{\delta}{\delta_1}},$$

где  $\delta$  – максимальная расчетная температура деформации направляющих с покрытием;  $\delta_1$  – допустимая температура деформации направляющих с покрытием.

УДК 372.862

**Методика и практика информационного обеспечения  
учебных дисциплин учебного плана специальности  
«Профессиональное обучение»**

Шахрай Л.И., Пилипенко В.И.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время в связи с переходом на новые образовательные стандарты резко сокращается объем аудиторных занятий и наблюдается перенос сроков обучения учебных дисциплин на более ранние годы обучения.

В этих условиях в образовательном процессе резко возрастает роль самостоятельной работы студентов, а также всевозможных форм ее организации и оптимизации, в том числе и с использованием компьютерных технологий.

Широко распространенные в современных условиях различные виды интернет ресурсов, как правило, позволяют обеспечить студентов всевозможной учебной литературой: учебниками, учебно-методическими пособиями, справочниками, стандартами и т.п. Однако трудоемкость выполнения и особенно оформления учебной документации по курсовому проекту и лабораторным работам остается весьма высокой.

Предлагаются некоторые методы сокращения этой трудоемкости за счет замены прежних ручных расчетов их компьютерными аналогами при одновременном увеличении роли программированного контроля знаний студентов с помощью различных видов тестирования.

Одной из важнейших составляющих учебной дисциплины «Технологическая оснастка» является курсовое проектирование, которое, как правило, имеет четыре основные составляющие: разработка содержания технологической операции, силовой и точностной расчеты, проектирование сборочного чертежа станочного приспособления, разработка чертежей деталировки станочного приспособления.

Расчеты, связанные с разработкой содержания технологической операции (расчет режимов резания, нормирование операции и т.п.) возможно компьютеризировать, и соответственно сократить время на подготовку основных данных по проектированию станочного приспособления.

Значительно упростить и ускорить этот процесс позволяют современные программные средства. В частности возможно использование математических пакетов систем MathCAD и Excel. Система MathCAD позволяет создавать описание решений математических задач с помощью привычных математических формул и знаков, имеет удобный интерфейс.

УДК 62:378.6.091.3.015.31

### **Реализация воспитательного потенциала педагогических дисциплин в процессе подготовки педагогов-инженеров**

Якубель Г.И.

Белорусский национальный технический университет

Теоретизированная еще в трудах И.Ф. Гербарта и К.Д. Ушинского, воспитательная функция обучения получила развитие в работах В.А. Сухомлинского, В.М. Коротова, Б.Т. Лихачева, Х.Й. Лийметса, Н.Е. Щурковой, Е.Б. Плотниковой, Н.А. Березовина, А.П. Сманцера, Л.К. Павловой и др. Воспитательные аспекты профессионального обучения рассматривали С.Я. Батышев, В.С. Безрукова, Н.Н. Дьяченко, А.Е. Ларин.

Продолжая разработку проблемы воспитывающего обучения применительно к подготовке педагогов-инженеров, отметим следующие моменты:

1. Реализация воспитательного потенциала любой учебной дисциплины (включая педагогику и методику воспитательной работы) не происходит автоматически, а требует от преподавателя целенаправленного воздействия на личность студента через содержание учебного материала, организованную на занятиях деятельность, общение и личный пример.

2. Содержание воспитания будущего педагога-инженера в процессе обучения не ограничивается формированием стандартных социально-личностных компетенций. Сверхзадачей является воспитание у студентов лучших черт технической и гуманитарной интеллигенции – гуманизма, трудолюбия, самодисциплины, принципиальности, широких культурных интересов, потребности в самосовершенствовании.

3. В процессе формирования профессионально значимых качеств личности будущего педагога-инженера рекомендуется использовать положительные образы представителей педагогической и инженерной профессий, созданные в искусстве. Литературные и кинопроизведения с

успехом применяются на занятиях по педагогике в иллюстративных целях, для организации дискуссий, читательских и зрительских конференций.

4. Важным направлением педагогической подготовки будущего преподавателя, мастера производственного обучения учреждения профессионального образования является формирование способности к профессиональному взаимодействию с педагогически запущенными учащимися, сопротивляющимися воспитанию.

5. Воспитательное влияние преподавателя на личность студента невозможно без организации неформализованного профессионального общения за рамками учебных занятий. Наибольшими возможностями в этом плане обладает НИРС, начиная с ее «малых» форм (например, выполнение студентами небольших исследовательских заданий по сбору и первичной обработке информации в рамках научной темы кафедры).

УДК 62:378.6.091.3.042

**Индивидуальный подход к обучению будущих педагогов-инженеров при выполнении учебных заданий продуктивного типа**

Якубель Г.И.

Белорусский национальный технический университет

Современное обучение предполагает реализацию принципа продуктивности. Это значит, что студент усваивает знания, умения в процессе создания интеллектуального продукта – внешнего и внутреннего. Внутренний продукт – идея, гипотеза, аргумент, вывод, образ, символ. Однако мало выдвинуть идею, нужно ее обосновать, развить, оформить во внешнем продукте – законченном произведении (текст, изображение, видео и др.). Внешний продукт учебной деятельности предьявляется его автором преподавателю и сокурсникам, защищается, применяется на практике.

Организовать такого рода деятельность студентов помогают учебные задания продуктивного типа. Они лежат в основе проблемного, эвристического, проектного обучения, ТРИЗ, других образовательных технологий. Различные виды заданий продуктивного типа незаменимы при освоении педагогических дисциплин студентами специальности «Профессиональное обучение». Будущие педагоги-инженеры составляют планы учебных занятий и воспитательных мероприятий; разрабатывают средства наглядного обучения и контрольно-диагностические материалы; разыгрывают в ролях и решают педагогические ситуации; формулируют миссию учреждения образования; рецензируют литературные источники;

обобщают опыт лучших педагогов, у которых обучались в школе (лицее, колледже); совершенствуют свои мышление и речь посредством устного рассказа, написания эссе, докладной записки, аналитической справки и т. д.

Предлагая обучающимся учебные задания продуктивного типа, преподаватель должен помнить о ведущей роли внутреннего образовательного продукта по отношению к внешнему. Так, без собственных обобщений, рефлексий студента в связи с изучаемым вопросом любые заимствования из Интернета и книг лишены педагогического смысла. Кроме того, если внешний продукт может быть коллективным, то внутренний продукт всегда носит личный характер и зависит от индивидуального жизненного опыта субъекта. В этой связи, учебные задания продуктивного типа (или конкретные задачи в коллективном проекте) предлагаются студенту с учетом его обученности, профессиональных интересов и предпочтений, типа профессиональной направленности личности, внеучебных увлечений и т. д. В процессе творческой деятельности преподаватель помогает студенту распознать свои сильные стороны и опереться на них в профессиональной педагогической деятельности, не забывая упражнять прочие способности, корректировать недостатки профессионально-личностного развития.

УДК 621

### **Проведение исследований по определению технологически оправданной величины давления прессования высокопроницаемых материалов**

Азаров С.М., Петюшик Е.Е., Дробыш А.А.

Белорусский национальный технический университет

Процессы формообразования заготовок и изделий при обработке материалов давлением в подавляющем большинстве случаев сопровождается пластическим течением в объеме деформируемого материала или в его локальных областях. Напряженное состояние материала частиц в зоне контактной области является всесторонним неравномерным напряжением сжатия. Поэтому для описания деформационных процессов при уплотнении шихты на основе силикатов или алюмосиликатов могут быть использованы модели, основанные на изучении контактного взаимодействия частиц дискретного уплотняемого материала, являющиеся в настоящее время наиболее физически обоснованными.

Что касается радиального прессования силикатов, то ранее показано, что подвергаемое уплотнению дискретное тело из порошка с низким

ресурсом пластичности может изменять свою плотность лишь в результате структурной переукладки частиц, происходящей циклически. Предполагается, что частицы порошка не способны к пластической деформации, а в процессе нагружения происходит их относительная переориентация, частичное разрушение, основными причинами которого являются контактные напряжения сжатия, вызывающие напряжения сдвига (либо в окрестностях контакта, либо по плоскостям дефектного строения кристаллов), величина которых соизмерима с пределом прочности материала. Деструкция частиц порошка с изменением их размера и формы является началом нового цикла.

По мере увеличения внешнего давления и прохождения структурной деформации в объеме тела имеет место переориентация контактных площадок между структурообразующими элементами, стремящихся занять положение, близкое к ортогональному по отношению к главному нормальному напряжению. Следствием этого является рост сопротивления сдвиговым деформациям в дискретном теле, требующий для развития процесса разрушения частиц дальнейшего увеличения внешнего давления. Таким образом, для получения пористого проницаемого материала на основе силикатов с заданными структурными характеристиками целесообразным представляется использование давления до 60 МПа. Анализ зависимостей плотности прессовок из шихты на основе  $\text{SiO}_2$ , полученных в условиях радиального прессования, позволяет утверждать, что имеет место резкое снижение интенсивности роста плотности по мере повышения давления прессования выше 70 МПа. Учитывая тот факт, что шихта для формования, как было показано выше, имеет свойства неньютоновской жидкости, важным является скорость нагружения при радиальном прессовании.

При малых скоростях нагружения шихта ведет себя как жидкость, и при оптимальных значениях прессования позволяет достичь максимальной возможной плотности. При увеличении скорости роста давления разрушаемая кристаллизационная структура в дисперсионной среде не успевает восстановиться, что при определенных значениях давлений (чем выше скорость, тем раньше) в прессовке образуются трещины. Последующее увеличение давления приводит к лавинообразному процессу нарастания трещин, о чем свидетельствует уменьшение относительной плотности прессовок при высоких скоростях нагружения.

Экспериментально установлена технологически оправданная скорость прессования шихты не выше 5 МПа/мин.

## Изучение особенностей получения пористых материалов на основе амфотерных оксидов

Азаров С.М., Петюшик Е.Е., Дробыш А.А.

Белорусский национальный технический университет

В последние годы распространенными материалами для фильтрации газов в энергетических процессах и системах вентиляции являются высокопроницаемые минеральные материалы. Республика Беларусь, имеют необходимое техногенное сырье для производства таких материалов. Это стеклобой, металлургические шлаки, золы от сжигания органического топлива, высоко дисперсные отходы от дробления карбонатных пород, отработанные формовочные смеси литейных цехов и многие.

Отличительной особенностью высокопроницаемого композита является сочетание в нем достаточной механической прочности с малой объемной массой. Средняя плотность таких материалов как правило находится в пределах  $150-350 \text{ кг/м}^3$  с пределом прочности при сжатии  $0,69-4,41 \text{ МПа}$ ; теплопроводность  $0,058-0,106 \text{ Вт/м}$ , коэффициентом проницаемости по воздуху  $(30-100) \times 10^{-12} \text{ м}^2$ . Спецификой ряда областей РБ является наличие широкой гаммы отходов стекольного производства от тяжелых флинтв оптических стекол, с содержанием оксида свинца до  $70,93 \%$  и плотностью  $5100 \text{ кг/м}^3$  до обычных силикатных стекол, представленных в основном стеклосбросом тарного и оконного стекла.

Свойствами газообразователя обладают такие компоненты стеклокерамической шихты, как низкосортные кирпичные глины, высокодисперсные отходы дробления карбонатных пород, сажа, отходы углеобогащения и др. В отличие от производства традиционного пеностекла не требуется использования таких чистых газообразователей, как пиролюзит, карбиды кальция и кремния.

Одним из важнейших факторов энергосбережения в процессе производства высокопористых стеклокерамических композитов представляется возможность сокращения длительности процесса отжига изделий, а в ряде случаев и полный отказ от него. Традиционный длительный отжиг стекольных изделий вызван необходимостью снятия внутренних напряжений в процессе медленной кристаллизации стеклофазы. Однако, одним из способов направленной кристаллизации стеклофазы является введение в состав стеклокерамической массы катализаторов кристаллизации в виде дисперсных кристаллов, параметры решеток которых близки к параметрам решеток будущих кристаллов основной фазы стеклокерамической композиции, либо стимулирующих

образование микронеоднородностей в исходном стекле, то есть обуславливающих путь образования зародышей кристаллизации.

Исходя из химического и минералогического состава, функцию гетерогенного катализатора могут выполнять гальваношламы и отработанные формовочные смеси литейного производства.

Малая теплоемкость высокопористого композита и низкий коэффициент теплопроводности позволяют ему выдерживать резкие перепады температур при охлаждении, что дает возможность сразу же после изотермической выдержки при температуре вспенивания (600–800°С) извлекать изделия из печи.

УДК 375

### **Методика создания учебного видеофильма**

Зуёнок А.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Учебные видеофильмы являются одним из эффективных средств, используемых в учебном процессе. Видеофильмы могут использоваться в качестве иллюстративного материала при изложении новой темы, для демонстрации динамического процесса или его статических моментов с целью пояснения и более детального анализа, для создания проблемной ситуации и с целью решения поставленной проблемы при закреплении нового материала, в целях активизации познавательной деятельности учащихся и организации их самостоятельной работы.

Основная ценность использования ПК для видеозаписи для учебного процесса заключается в том, что подготовить фильм к записи может любой пользователь компьютера. При этом он получает мощное средство для редактирования видеороликов, позволяющее применить в фильме различные видеоэффекты, титры, схемы, графики, диаграммы, таблицы, формулы, графические и художественные иллюстрации, фотографии и репродукции картин, динамические изображения и т.д.

При подготовке и создании фильма необходимо учитывать актуальность учебного материала, четкое представление о том что, как и в какой последовательности будет раскрываться в фильме.

Можно снимать фильм и без предварительного сценария, но нельзя снимать фильм без концепции. Под концепцией подразумевается общая идея, которая предаст фильму определенное направление в соответствии с ясным планом.

Сценарий же является наиболее логическим и целесообразным путем создания фильма. Ведь фильм нечто схожее с архитектурным проектом.

Сценарий представляет идею фильма, формулируя ее четко, просто и



образно. Он так же необходим вашему оператору или видеоинженеру, так как правильно подскажет какие важные моменты не упустить при видеосъемке, а так же целесообразность применения осветительной аппаратуры, спецэффектов, использование уже имеющихся видеоматериалов, фотографий, грамот и других архивных материалов.

Сценарий станет руководством для видеоинженера или режиссера монтажа, раскрыв предполагаемую структуру фильма и последовательность отдельных эпизодов.

Следовательно, сценарий является рабочим документом. Эта основа всех планов и действий.

# Информационные технологии в экономике, управлении и образовании

УДК 314.152.2(476)

**Личность как субъект политики и гражданского общества**

Акимова Л.В., Дайняк Е.Н.

Белорусский национальный технический университет

Основой гражданского общества является свободный индивид, независимый от власти и форм коллективной жизни. Предпосылка его свободы – частная собственность, формирующая гражданское самосознание и развитое чувство ответственности. Гражданское общество нельзя ввести декретом или законом. Оно создается снизу, стихийно и постепенно, естественно вырастая и развиваясь, однако не существует в завершеном состоянии. Человек идет к такому обществу совершенно осознанно и создает для этого необходимые предпосылки. Гражданское общество следует рассматривать как совокупность межличностных отношений, которые развиваются вне рамок и без вмешательства государства, а также разветвленная система независимых от государства общественных институтов, реализующих повседневные индивидуальные и коллективные интересы и потребности. Гражданское общество – это важная ступень на пути перехода человечества к самоуправлению, т.к. люди в нем обучаются управлять своими интересами, строить отношения с другими, не препятствуя проявлению и осуществлению их интересов.

Существующие в обществе порядки – не только важный фактор формирования личности, но и важное условие содержания политической жизни личности. Быть субъектом политики, т. е. сознательным ее творцом и проводником, можно лишь в условиях демократического общества. Включение личности в политику начинается с того, что политическая система вовлекает человека в свою сферу, рекрутирует своих сторонников, обучает их выполнению простейших политических функций, дает определенные сведения о том, что гражданин должен знать и уметь. В современном обществе процесс гражданского созревания личности происходит поэтапно.

Предпосылками политической деятельности личности служат как

объективные факторы (общественные условия), так и субъективные (сама личность). Политическая активность личности зависит от социально-экономического развития общества. Высокий уровень материального благополучия народа создает необходимые условия для его образованности. Достаточная образованность обеспечивает возможность личности избавляться от необдуманных поступков, предохраняет ее от политического шарлатанства, воздействия различных антинаучных, реакционных идей.

УДК 314.152.2(476)

### **Политический интерес и его роль в становлении гражданского общества**

Акимова Л.В., Дайняк Е.Н., Потапенко Н.Е.  
Белорусский национальный технический университет

В условиях становления и развития гражданского общества под политическим интересом понимаются реальные причины действий, формирующихся у социальных групп и связи их с различиями по положению и роли в общественной жизни. Политический интерес является побудительной силой, которая определяет характер и направление жизни людей. Формой реализации этого интереса являются политические отношения. Политический подход к решению вопроса заключается в том, чтобы обеспечить анализ событий с точки зрения интересов общества, социальных групп и индивидов. Анализ политических интересов позволяет ответить на принципиальные для понимания политики вопросы. Почему люди вовлекаются в политическую борьбу? Каковы мотивы и стимулы их деятельности? Чем обусловлена поддержка людьми одних лидеров и их идей и критика других?

Основой интереса является положение социального субъекта. Оно воспринимается людьми через такие факторы, как характер и условия труда, размер заработной платы, социальную защищенность, условия и образ жизни т.п. Реализация политического интереса невозможна без проявления политической активности его носителя.

Обычно выделяют две основные формы реализации политического интереса – участие и деятельность. Политическое участие следует рассматривать как действие, являющееся ответной реакцией на политические события в целях оказания влияния на позицию и деятельность субъектов политики. Это проявляется через участие людей во всенародных обсуждениях государственных дел, в референдумах, в выборах органов власти, участие в различных формах политического протеста, в демонстрациях. Политическая деятельность – сознательное изменение или совершенствование существующих в обществе политических интересов в интересах больших групп людей. Политическое участие представляет собой единовременный или периодически

повторяющийся акт политического волеизъявления личности, а политическая деятельность предполагает профессиональное участие в рамках институтов гражданского общества. Выполнение политических функций требует наличия достаточного уровня компетентности, опыта политического поведения, общей и политической культуры личности.

УДК 336.61(075.8)

### **Развитие информационного и методического обеспечения для оценки и прогнозирования финансового состояния организации**

Акулич Ю.И., Акулич В.В.

Белорусский национальный технический университет  
Белорусский государственный экономический университет

В современных условиях хозяйствования вопросы повышения эффективности использования учетной информации в аналитической работе, а значит в управлении организаций, необходимо решать каждой организации самостоятельно, выработывая индивидуальный подход. Аналитический инструментарий, особенно в части анализа и оценки ее финансового состояния, должен обладать гибкостью, мобильностью, способностью адаптироваться и своевременно реагировать на изменения нормативного регулирования учета и отчетности, других факторов внешней и внутренней среды.

Общие принципы формирования организационной системы управления предусматривают создание центров управления. Наряду с традиционной интеграцией системы финансового управления с общей его системой в рамках единой организационной структуры предприятия, целесообразно использовать управление отдельными аспектами финансовой деятельности на основе «центров ответственности».

Управление через центры ответственности широко используется крупными и средними предприятиями в странах с развитой рыночной экономикой. Благодаря своей простоте и эффективности в последнее время использование центров ответственности приобретает все большую популярность и в менее крупном бизнесе, так как серьезная конкуренция на рынке требует повышения точности и оперативности учета финансовых результатов при принятии управленческих решений. В отечественной практике внедрение центров финансового учета является новацией в сфере финансового управления на предприятии, связанной с внедрением технологий современного менеджмента и повышением эффективности управления предприятием в целом.

Основными предпосылками формирования и организации учета и управления через центры финансового учета является четкое разграничение затрат, зависящих от функции того или иного центра с учетом выделения трех элементов издержек – материальных, трудовых и общих; внедрение

планирования прибыли и контроля расходов, а также наличие у центров полномочий по решению вопросов выпуска продукции и/или сопоставления выпуска продукции и затрат на ее производство.

УДК 658.14.17:001

### **Оценка и управление прибылью организации в современных условиях хозяйствования**

Акулич Ю.И., Акулич С.Ю.

Белорусский национальный технический университет  
Белорусский государственный экономический университет

Для всех участников рыночных отношений анализ прибыли имеет вполне конкретный характер, так как его результаты позволяют сделать наиболее обоснованный выбор объектов предполагаемых инвестиций. Обязательными видами анализа показателей финансовых результатов являются вертикальный, горизонтальный и трендовый. Необходима объективная оценка качества показателей прибыли, представленных в бухгалтерской (финансовой) отчетности, не только в фискальных целях, но и для определения стабильности финансового положения организации. Посредством финансового анализа можно сократить дистанцию между номинальной величиной прибыли (которая зафиксирована в бухгалтерской отчетности) и реальной величиной прибыли, подкрепленной реальным притоком денежных средств организации. Основные причины несовпадения отчетной и реальной величины прибыли обусловлены особенностями действующей системы бухгалтерского учета в выявлении и отражении финансовых результатов деятельности организации.

Различия определены воздействием учетной политики организации, т.е. особенностями конкретной методики, формы, техники ведения и организации бухгалтерского учета.

Прибыль прежде всего должна трактоваться не как учетная величина, под которой понимается разность между выручкой от реализации и затратами на производство реализованной продукции, а как экономическая категория, отражающая суть бизнеса.

Прибыль является мерой эффективности бизнеса. Сущностью бизнеса является вложение средств с целью создания через определенное время существенной экономической выгоды для возмещения первоначальных вложений, а затем получения достаточной величины прибыли для развития деятельности в будущем. К оценке величины прибыли должен применяться воспроизводственный подход. Такая методика предполагает для оценки реальной величины прибыли рассчитывать взвешенные

индексы результативности организации. Отдельно рассчитывают индексы производительности труда, индексы возмещения затрат, индексы рентабельности, а также определяют их денежные эквиваленты.

УДК 37.018.43

### **Маркетинг в социальных сетях как инструмент формирования имиджа**

Александренков Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

С ростом популярности социальных сетей вырос интерес маркетологов к использованию возможностей социальных сетей для достижения маркетинговых целей компаний. Привлекательность социальных сетей по сравнению с более традиционными маркетинговыми коммуникациями, заключается в следующем:

- нерекламный формат сообщений;
- распространение информации по принципу «сарафанного радио»;
- точное определение целевых аудиторий;
- возможность обратной связи;

Концептуализация возможностей использования социальных сетей для продвижения привела к появлению новой области знаний и практических рекомендаций – маркетинг в социальных сетях (SMM – social media marketing).

Различные по величине и профилю экономической деятельности субъекты по-разному используют инструменты маркетинга в социальных сетях и преследуют, зачастую, разные цели.

Небольшие юридические лица и индивидуальные предприниматели нередко используют социальные сети как замену интернет-магазина и сайта-визитки, что связано с их относительно небольшими оборотами и избеганием трат на создание и поддержание полноценного сайта.

Для компаний средней величины аккаунты в социальных сетях, чаще всего, служат как дополнение к основному официальному сайту.

Основная цель крупных компаний в социальных сетях – это формирование и поддержка имиджа фирмы, внедрение корпоративной культуры, становление бренда, повышение его узнаваемости, долгосрочная связь, общение и даже развлечение потенциальных и постоянных клиентов.

Формирование и поддержание имиджа достигается, главным образом, посредством использования следующих инструментов: партизанский и вирусный маркетинг; анонсы разных событий, новостей, информация о

скидках, акциях, которые предлагает эта компания; конкурсы, промо-акции, неформальные корпоративные мероприятия для сотрудников; постоянный диалог с потребителями.

УДК 378.147.31

## **Интернет-технологии в дистанционном образовании**

Аснович Н.Г.

Белорусский национальный технический университет

Интернет-технологии в образовании используются на самых разных уровнях. Это касается не только высших учебных заведений, но и школ, а также домашнего обучения. Подобные технологии позволяют по-новому взглянуть на всю систему, сделать ее намного комфортнее и приятнее, а также сам процесс обучения будет проходить результативнее.

Современные интернет-технологии в образовании дают огромные возможности:

– автоматизировать процесс обучения, а именно систематизировать все и позволить выполнять задачи максимально быстро и легко.

– повысить уровень знаний и качество преподавания. Это стало возможно благодаря тому, что открыты в свободном доступе все необходимые материалы. Преподавать можно не только с помощью рассказов, а также благодаря особым презентациям, аудио- и видеопособиям, которые сильно облегчают процесс обучения.

– возможность дистанционного обучения. Это становится возможным благодаря тому, что связь через скайп или другие ресурсы помогает проводить занятия даже без личного контакта преподавателя со студентом, а для самообразования имеется огромное количество разнообразных пособий.

На основе Интернет-технологий, у дистанционного обучения возникает реальная возможность создания единого распределенного он-лайнного образовательного сообщества (группы сообществ, сегментированных по профессиональным интересам или другим признакам, например, преподавание экономики) образовательных учреждений Беларуси (а в перспективе, и стран ближнего и дальнего зарубежья) и их интеграции в единое образовательное Интернет-пространство (национальное и международное).

В целом Интернет-технологии, электронные средства коммуникаций позволяют перейти на новый этап развития распределенного сотрудничества и интеграции университетов в организационной, учебно-методической и научно-исследовательской областях как Беларуси, так и стран СНГ. В этой связи можно смело говорить о формировании на локальном, региональном,

межрегиональном, национальном и межгосударственном уровнях распределенного образовательного Интернет-сообщества.

УДК 338.48

## **Бизнес-планирование в организации**

Бердник А.В.

Белорусский национальный технический университет

Бизнес-план – это развернутое обоснование бизнес-проекта, дающее возможность всесторонне оценить эффективность принятых решений, планируемых мероприятий, ответить на вопрос, стоит ли вкладывать деньги в данный проект. Бизнес-планирование следует понимать несколько более широко чем «чистое планирование». В связи с этим особое значение для руководителей и специалистов приобретает умение правильно пользоваться «технологией» бизнес-планирования.

Современное понимание бизнес-планирования основывается на:

- определении будущего желаемого состояния всего предприятия;
- взаимодействии процессов микроэкономического исследования прошлого и настоящего состояния предприятия, детальных исследованиях рынка (рынков);
- моделировании уровня развития предприятия, его состояния в будущем.

В Беларуси выделяют четыре типа бизнес планов:

- внутренний бизнес-план – план развития бизнеса предприятия, как правило – на один год;
- бизнес-план для получения кредитов или пополнения текущих активов, чаще всего разрабатывается для реализации новых проектов в рамках существующего предприятия;
- бизнес-план для привлечения инвесторов обычно готовится для реализации новых проектов, в т.ч. создания новых предприятий;
- бизнес-план финансового оздоровления разрабатывается для вывода компании из кризиса.

Структура бизнес-плана не имеет жестких границ. В зависимости от сферы деятельности, масштабов проекта, требований потенциального инвестора и других факторов структура и содержание бизнес-плана могут изменяться. Однако существуют основополагающие требования к содержанию, соблюдение которых принято при составлении бизнес-плана.

Разработка большинства разделов бизнес-плана не требует каких-либо особых навыков и вполне может быть выполнена практическими специалистами предприятий. Исключение составляет только наиболее



сложный и важный раздел бизнес-плана – финансовый план. Его разработка требует квалификации профессионального бухгалтера или финансиста.

УДК 378.1

**Концептуально-содержательные аспекты преподавания дисциплины  
«Управление знаниями» студентам второй ступени образования  
технических специальностей**

Бояршинова О.А.

Белорусский национальный технический университет

«Управление знаниями» как новая научная дисциплина сформировалась в течение двух последних десятилетий в результате перехода развитых стран к инновационной экономике, в которой главную роль играют интеллектуальные ресурсы.

Количество публикаций в области управления знаниями растет в геометрической прогрессии. В работах по менеджменту, в справочниках и словарях появляются различные толкования терминов и определений, раскрывающих суть и содержание управления знаниями. Однако до сих пор точное и однозначное определение понятия управления знаниями не сформулировано. Управление знаниями, в широком смысле, означает деятельность всех звеньев корпоративного менеджмента, связанную с анализом и эффективным использованием знаний сотрудников для достижения целей организации.

Отличительной особенностью освоения данной дисциплины студентами технических специальностей является изучение технической стороны управления знаниями, а именно инженерии знаний – совокупности моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний. Фактически инженерия знаний – это теория, методология и технология, которые охватывают методы добычи, анализа, представления и обработки знаний экспертов.

Основной целью изучения дисциплины становится подготовка «технически подкованного менеджера», основной задачей которого является - выявление источников знаний и работа с ними, а именно он должен уметь хорошо ориентироваться в проблемной области и быть неплохим психологом, чтобы общаться с экспертом в процессе приобретения знаний. Вместе с тем он должен хорошо знать и возможности программного обеспечения компьютеров, чтобы структурировать знания для хранения и работы с ними. Особенно актуальным является умение работать с Big Data в таких статистических пакетах как SAS, SPSS, STATISTICA с целью

выявления новых скрытых закономерностей, что требует от студентов наличия базовых знаний по математике статистике и информатике.

УДК 378.1

### **Особенности преподавания специальных дисциплин на иностранных языках**

Бояршинова О.А.

Белорусский национальный технический университет

В последнее время актуальным вопросом всех университетов становится возможность преподавания сотрудниками университетов специальных дисциплин на иностранных языках. Подобный вопрос возник по ряду причин:

- возрастающее число англоговорящих (иностраннх) студентов;
- потребность молодежи в знаниях иностранных языков, обусловленная, в частности, академической мобильностью и интегративными процессами в области высшего образования.

Практика показывает, что в белорусских вузах иностранный язык как учебная дисциплина продолжает оставаться изолированной от дисциплин неязыкового цикла, что порождает низкую эффективность обучения студентов иностранным языкам. Эффективным решением в данном случае было бы увеличение количества образовательных программ на иностранных языках, в первую очередь на английском языке. В связи с этим актуальным становится обращение к моделям билингвального обучения, при которых иностранный язык выступает как инструмент постижения мира специальных знаний и самообразования, межкультурного общения и поликультурного воспитания.

В связи с этим особую популярность приобретает новая образовательная технология: предметно-языковое интегрированное обучение или CLIL (Content and Language Integrated Learning). CLIL представляет собой такой метод обучения, при котором лингвистические и коммуникативные компетенции иностранного языка формируются у обучающихся в том же учебном контексте, в котором у них происходит формирование и развитие общеучебных знаний и умений.

Для белорусских вузов актуальным стало бы внедрение CLIL в программу подготовки студентов второй ступени обучения технических и естественнонаучных специальностей, применяя постепенный переход от soft CLIL (преподавание отдельных тем из содержания специальных дисциплин на занятиях по иностранному языку) к hard CLIL (частичные программы погружения, где более половины дисциплин преподаются на иностранном языке), в связи с тем, что в образовательных учреждениях

можно часто столкнуться с ситуацией, когда когнитивный уровень студентов гораздо выше их лингвистического уровня.

УДК 378.1

## **Правовые основы создания и использования информационных технологий в Республике Беларусь**

Главницкая И.Н.

Белорусский национальный технический университет

В условиях развития современного общества актуальным является создание и использование информационных технологий.

Одним из основополагающих нормативных актов в сфере регулирования информационного пространства Республики Беларусь является Закон Республики Беларусь «Об информации, информатизации и защите информации» от 10 ноября 2008 г. № 455-З.

Согласно ст. 25 данного Закона создание информационных технологий, информационных систем и информационных сетей осуществляется государственными органами, физическими и юридическими лицами.

Информационные системы делятся на государственные и негосударственные. Государственные информационные системы создаются в целях предоставления общедоступной информации, обеспечения ее объективности, полноты и достоверности, оказания информационных услуг, оптимизации деятельности государственных органов и обеспечения информационного обмена между ними.

Государственные информационные системы создаются в порядке и на условиях, определенных законодательством Республики Беларусь. Порядок использования государственных информационных систем определяется Советом Министров Республики Беларусь.

Негосударственные информационные системы создаются физическими и юридическими лицами в целях удовлетворения своих информационных потребностей и (или) оказания информационных услуг. Порядок создания и использования негосударственных информационных систем определяется их собственниками или уполномоченными ими лицами.

Порядок включения информационных систем в информационные сети, а также правила обмена информацией в них устанавливаются их собственниками или уполномоченными ими лицами.

Порядок использования информационных систем и информационных сетей в случае, когда собственниками программно-технических средств и информационных систем являются разные лица, определяется соглашением между этими лицами.

Полагаем, что активное использование информационных технологий положительно сказывается на развитии общественных отношений.

УДК 811.111

### **Видеолекция в системе дистанционного обучения иностранному языку**

Голикова А.Е., Шапаренко А.А.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время процесс языковой подготовки в неязыковом вузе предусматривает использование инновационных технологий, которые позволяют продуктивно организовать учебный процесс и создают возможности для эффективного преподавания иностранного языка.

Видеолекция представляет собой элемент организованного учебного модуля дисциплины и обязательно должна дополняться практикумом, содержащим различные виды упражнений и заданий, а также различными видами контроля (тестирование, контрольная работа и т. д.)

Методика разработки видеолекции по иностранному языку имеет свои особенности. Основой является наглядное изображение материала с наложением комментариев и пояснений преподавателя. Подготовка видеолекций включает в себя следующие аспекты: разработка сценария видеолекции и выделение её цели; язык подачи материала, темп и высота голоса; содержание, интерактивность, поддержание постоянной заинтересованности слушателей; обратная связь.

В процессе работы с видеолекцией студент проходит следующие этапы: ознакомление, самоконтроль, выполнение заданий творческого характера, текущий и итоговый контроль. Видеолекция может быть наполнена как видео, так и аудио-фрагментами, соответственно могут быть использованы различные упражнения для формирования навыков и совершенствования умений всех видов речевой деятельности.

Использование видеолекций в процессе преподавания иностранных языков в рамках дистанционного обучения имеет ряд преимуществ. Изложение теоретического материала с использованием аудио и видео способствует лучшему усвоению и запоминанию информации, повышает уровень мотивации. У студентов есть возможность выбора собственной учебной траектории языку и контроля познавательных процессов при организации работы во внеаудиторное время. К недостаткам использования видеолекций относится значительная трудоёмкость их разработки, а также несвоевременное выполнение или игнорирование заданий студентами. Поэтому преподавателю необходимо создать четкий календарный план освоения дисциплины с промежуточным контролем после каждого раздела.

## **Подходы к оценке конкурентоспособности инновационного продукта**

Карасёва М.Г.

Белорусский национальный технический университет

В экономической литературе встречаются некоторые подходы к оценке конкурентоспособности инновационного продукта. Так, большинство авторов предлагает осуществлять оценку конкурентоспособности нововведений на базе следующих принципов:

– конкурентоспособность должна быть оценена уже на стадии формирования технического задания на разработку;

– на основе оценки конкурентоспособности нововведения лежит идеальная потребительская модель, удовлетворяющая перспективные потребности на 100 % на данном сегменте рынка;

– уровень технико-экономических параметров нововведения, предлагаемого к разработке, должен оцениваться по отношению к прогнозируемому уровню технико-эксплуатационных параметров продукции наиболее вероятных конкурентов (на год начала выпуска оцениваемой модели);

– отобранные для оценки конкурентоспособности параметры нужно оценить по их значимости.

В соответствии с вышеназванными принципами формируется идеальная потребительская модель, удовлетворяющая перспективные потребности на 100%, в основе которой лежит информация, собранная в процессе исследования рынка. Модель включает в себя: перечень технико-экономических параметров, важных для потребителя на данном сегменте рынка; оценку потребителем значимости каждого параметра; идеальное значение каждого технико-экономического параметра для потребителя.

В дальнейшем на основе формул производится расчет конкурентоспособности оцениваемого нововведения, моделей потенциальных конкурентов, а также предшествующих аналогов (за промежуток времени в 10-15 лет) относительно идеальной модели. В результате составляется прогноз уровня конкурентоспособности всех аналогов за предшествующие годы относительно идеальной модели. При определении прогноза рекомендуется использовать метод статистического моделирования.

Также предлагается использовать при оценке конкурентоспособности проектируемой продукции прогнозируемое изменение параметров на основе изучения их динамики в течение заданного временного периода.

**Страховой маркетинг - особенности организации и проведения  
в Республике Беларусь**

Кондратьева Т. Н., Тарасевич В.Л.

Белорусский национальный технический университет

Маркетинг является важнейшим инструментом повышения эффективности страхового бизнеса. Страховой рынок республики относится к развивающимся, он небольшой по объему страховых операций, характеризуется преобладанием государственного капитала. В условиях низкого уровня страховой культуры и всё еще высокого уровня государственной поддержки предприятий и социальной защиты населения потенциальные потребители страховых услуг не осознают потребность в этих услугах и не становятся их покупателями. В связи с этим в организации маркетинговой деятельности страховщиков необходимо правильно расставить акценты относительно направлений маркетинговой деятельности, что влияет на подбор и расстановку кадров и эффективную работу соответствующих специалистов и страховой организации в целом. В частности, ещё до госрегистрации учредители должны провести анализ страховых интересов потенциальных клиентов, выявить места спроса на страховые услуги для организации сети пунктов продаж страховых услуг, выяснить мотивацию покупки страховых продуктов, степень удовлетворения спроса на аналогичные страховые услуги конкурентами.

Страховые организации должны направлять усилия на продвижение страхового продукта на рынке не только силами сотрудников страховой организации, но и путем создания сети страховых посредников (агентов, брокеров) в целях повышения спроса на страховые услуги и увеличения числа заключенных договоров, а также для расширения рыночного поля страховой продукции. При этом наряду с новыми технологиями продвижения страховых продуктов посредством сети Интернет (реклама в интернете, сайты страховщиков с возможностью сравнения и выбора продуктов разных страховщиков, онлайн-продажи страховых полисов), важное значение приобретает личный контакт представителей страховщика с потенциальными страхователями, позволяющий наиболее полно и доступно донести информацию о продукте, обосновать необходимость заключения договора страхования через т.н. колцентры.

Это позволит реализовать основную цель страхового маркетинга – повышение прибыльности деятельности страховщика в рамках его социально ориентированной деятельности по защите имущественных интересов клиентов.

## **Страховой продукт как элемент страхового рынка**

Кондратьева Т.Н., Тарасевич В.Л.

Белорусский национальный технический университет

Основным элементом любого рынка является товар, в качестве которого на страховом рынке выступает страховой продукт. Его особенность состоит в том, что он не имеет материальной формы и конкретной потребительской ценности. Сущностью страхового продукта является гарантирование страховщиком защиты имущественных интересов страхователя.

Как у любого товара у страхового продукта есть своя цена, которая выражается в страховом тарифе. Тарифы должны разрабатываться на основе принципов тарифной политики (доступности, рентабельности страховых операций и др.) и зависят от специализации страховщика, величины, структуры страхового портфеля, содержания инвестиционной политики, состояния страхового рынка, уровня конкуренции и др.

Особенности страхового продукта определяют и особенности управления процессом его создания и реализации. В частности, важная роль отводится прогнозированию создания и реализации новых видов страховых услуг. Однако в страховании инновация может принести только краткосрочную выгоду, поскольку все преимущества инновации легко и быстро копируются другими страховщиками, что лишает возможность компанию-инноватора получать монопольно высокую прибыль. Поэтому сохраняется важность активного продвижения традиционных страховых услуг по всем сегментам страхового рынка на основе ценовых и неценовых методов конкуренции, таких как имидж страховщика; высокий уровень обслуживания.

Для обеспечения прав потребителей в Республике Беларусь осуществляется государственный контроль за деятельностью страховщиков в ходе госрегистрации и лицензирования, при согласовании страховых тарифов, при установлении нормативов формирования и использования страховых фондов. С одной стороны, это ограничивает возможности страховщика в оперативном управлении ассортиментом и качеством страховых продуктов, поскольку административные процедуры требуют значительных временных и денежных затрат, ограничивают возможности получения дополнительной прибыли для её реинвестирования. Однако, с другой – социальная направленность страхования, защита интересов страхователей оправдывает такой контроль со стороны государства.

**Внедрение программных продуктов в процессе изучения экономических дисциплин**

Лапченко Д.А., Казацкий А.В.

Белорусский национальный технический университет

Основой соединения информационной базы для учета, планирования, финансового анализа являются различные программные продукты. При изучении экономических дисциплин программный комплекс должен помочь студенту (магистранту) в построении заключения о финансовом состоянии исследуемого объекта и разработке прогноза на будущее. Использование в образовательном процессе функциональных пакетов («Альт-Финансы», «ИНЭК-Аналитик», «Audit Expert», «Financial Analysis» и др.) или самостоятельно разработанных стандартными средствами MS Excel комплексов аналитических таблиц упрощают и ускоряют процесс расчета и сравнения с критериями основных показателей оценки финансового состояния организации при одновременном росте эффективности и достоверности аналитических процедур. На основании полученных данных студент (магистрант) получает возможность обоснования оптимального варианта развития изучаемого объекта, разработки программы финансовой стабилизации или инвестиционных решений. Для обеспечения использования программных продуктов в изучении экономических дисциплин для обучающихся в различных формах (очной, заочной, дистанционной) необходимы соответствующие условия как в аудитории, так и для внеаудиторного изучения.

Прикладные компьютерные программы позволяют проводить всесторонний анализ финансового состояния организации и динамики ее развития, рассчитывать и сравнивать значения показателей, характеризующих платежеспособность, финансовую устойчивость и в целом состояние экономики объекта, осуществлять преобразование белорусских бухгалтерских отчетов в формы, соответствующие Международным стандартам финансовой отчетности (IAS), строить прогноз на несколько периодов вперед, проводить горизонтальный и вертикальный сравнительный анализ баланса, получать заключение о финансовом состоянии организации.

Внедрение современных программ финансовой диагностики в процесс изучения экономических дисциплин позволит повысить уровень знаний студентов (магистрантов) в области проведения финансового анализа и обоснования эффективных управленческих решений.



## Формирование маркетинговой стратегии

Миронова Е.А.

Белорусский национальный технический университет

Стратегия (др.-греч. *στρατηγία*, «искусство полководца») – общий, не детализированный план какой-либо деятельности, охватывающий длительный период времени, способ достижения сложной цели, являющейся неопределённой и главной для управленца на данный момент, в дальнейшем корректируемой под изменившиеся условия существования управленца-стратега.

Маркетинговая стратегия – принципиальные долгосрочные решения, дающие ориентиры и направляющие отдельные мероприятия маркетинга на достижение поставленных целей

Маркетинговая стратегия разрабатывается на основе анализа выявленных в результате исследований рыночных возможностей предприятия, его конкурентных преимуществ, сильных и слабых сторон, а также возможностей и угроз, исходящих из внешней среды.

Процесс разработки маркетинговой стратегии предприятия можно разделить на этапы:

- установление целей;
- разработка альтернативных стратегий;
- выбор и оценка стратегии.

При разработке стратегий целесообразно использовать апробированные практикой маркетинга модели. В рамках этих моделей предприятие может оценить свои возможности, продукты, рынки, состояние конкуренции, потребителей и направления деятельности. На основе полученных оценок распределяются усилия и ресурсы предприятия и разрабатываются соответствующие маркетинговые стратегии.

Различают три группы маркетинговых стратегий:

- развития;
- портфельные;
- конкурентные.

Для выбора стратегии развития часто используется матрица продукт – рынок, предложенная Игорем Ансоффом., при определении портфельной стратегии – матрица Бостонской консалтинговой группы и матрица Mc Kinsey. При определении конкурентной стратегии используется общая конкурентная матрица, модель конкурентных сил, матрица конкурентных преимуществ.

## Методики оценки конкурентоспособности организации

Потупчик А.В.

Белорусский национальный технический университет

Конкурентоспособность организации – это относительная характеристика, которая выражает степень отличия развития данной организации от конкурентов по степени удовлетворения своими товарами потребностей людей. Конкурентоспособность организации характеризует возможности и динамику ее приспособления к условиям рыночной конкуренции.

Можно выделить 6 подходов к определению конкурентоспособности организации:

– с позиции сравнительных преимуществ. Данный подход предполагает определение перечня факторов, влияющих на конкурентоспособность предприятия, затем определение показателей, по которым устанавливаются влияние каждого фактора;

– с позиции теории эффективной конкуренции. В центре теории эффективной конкуренции лежит разработка критерия для имеющегося уровня конкуренции предприятия, достаточного для поддержания эффективности хозяйственной деятельности;

– с позиции теории равновесия. Критерием конкурентоспособности в рамках данной модели служит наличие у производителя таких факторов производства, которые могут быть использованы с лучшей, чем у других конкурентов, производительностью;

– посредством оценки качества товара. Такой подход предполагает сравнение продукции анализируемого производителя с аналогичной продукцией фирмы-конкурента. Сравнение, как правило, осуществляют на основе сопоставления ряда параметров анализируемых изделий;

– матричные методы. В основе этой группы методов лежит концепция жизненного цикла товара и технологии. На каждом этапе производитель может реализовать товар в тех или иных масштабах, что объективно отражается в занимаемой доле на рынке и в динамике продаж;

– интегральная оценка. В настоящее время показатель стоимости компании можно считать основным показателем ее конкурентоспособности.

Каждый из указанных подходов имеет свои достоинства и недостатки, применим в определенных границах в зависимости от объекта исследования. Некоторые подходы имеют условные границы и в определенных пределах повторяют другие подходы.

## Управление персоналом организации сферы услуг

Прилепова К.А.

Белорусский национальный технический университет

Определение понятия «Управление персоналом» можно сформулировать как процесс системного, планомерно организованного, с помощью взаимосвязанных организационных, экономических и социальных механизмов управления, воздействия на персонал организации с целью как обеспечения эффективного функционирования операционного процесса, так и удовлетворения потребностей персонала в их профессиональном и личностном развитии.

Концепции управления персоналом являются результатом прикладных исследований начатых Фредериком Тейлором, фундаментальных исследований, исследований в смежных отраслях знаний.

В науке управления персоналом сложились следующие основные концепции:

1. Использование трудовых ресурсов (labor resources use).
2. Управление персоналом (personnel management).
3. Управление человеческими ресурсами (human resource management).
4. Управление человеком (human being management).

Особые требования к управлению персоналом предъявляются в сфере услуг. В отличие от производства, где люди воздействуют на вещества и силы природы, объектом воздействия в сфере услуг является, главным образом, человек с его потребностями.

Предоставление большинства услуг предполагает непосредственный контакт производителя и потребителя услуги. В этом случае распространенным является метод наделения полномочиями, который заключается в предоставлении работникам права на принятие решений, касающихся служебных обязанностей без необходимости получать одобрение руководства.

Однако ряд услуг предоставляются в системах с низкой степенью контакта. В этом случае услуги в меньшей степени гетерогенны и более стандартизированы, предоставление услуг не требует специальных коммуникативных навыков работников. Предложенный Т. Левиттом метод поточной линии предполагает рассмотрение производства услуг как рутинного процесса с высокой степенью стандартизации.

Таким образом, управление персоналом организаций сферы услуг представляет собой континуум, на одной стороне которого находится наделение полномочиями, а на другой – метод поточной линии.

**Модели стимулирования экспорта образовательных услуг**

Седнина М.А.

Белорусский национальный технический университет

Подготовка специалистов для зарубежных стран становится одной из наиболее выгодных статей экспорта, а также одной из причин для создания и поддержания рабочих мест в секторе образовательных услуг. Страны применяют различные методы по продвижению и стимулированию за рубежом собственных учебных программ для привлечения большего количества иностранных студентов.

Выделяют следующие модели систем высшего образования по типу стимулирования экспорта образовательных услуг.

Традиционная (Великобритания, Германия, Франция, США, Австралия и Новая Зеландия, Россия). Входящие сюда страны славятся историей и традиционным качеством образования. Они создавали схему обучения в течение длительного периода, начиная от становления и развития собственной системы высшего образования и до получения признания на мировом рынке. Эти страны имеют динамично развивающуюся систему реализации международных образовательных программ, ставшую фактически одной из наиболее рентабельных видов экспортной деятельности.

Догоняющая (Китай, Малайзия, Сингапур, ЮАР). Данные страны, обладают высоким образовательным потенциалом и способны предложить качественный продукт по доступным ценам, а также являются в высокой степени интегрированными в мировую сеть высшей школы и продолжают активную работу по наращиванию своих позиций на мировом рынке высшего образования. Основной причиной притока иностранных студентов в данные страны является возможность сэкономить на обучении и проживании, но при этом получить высокое по качеству образование с большим выбором программ и курсов на английском языке.

Новый тип (Бахрейн, Катар, ОАЭ) характеризуется не развитием собственной системы высшего образования, а созданием свободной экономической зоны в сфере высшего образования. Входящие сюда страны открывают на своей территории кампусы и представительства ведущих университетов иностранных государств.

Наличие иностранных студентов свидетельствует о том, что данное высшее учебное заведение стремится к активному развитию и заботится о поддержании своего реноме на международной арене.

## **Основные модели международных партнерств в сфере высшего образования**

Седнина М.А., Кандричина И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Основными моделями международных партнерств для реализации мобильных программ являются: образовательный франчайзинг, валидация и совместная программа.

Франчайзинг – передача известным университетом другому университету права реализации своей программы. За франчайзером сохраняется право полного контроля качества преподавания программы (экзамены, выдача диплома). Франчайзинг в образовательной деятельности представляет собой сеть независимых учебных заведений, адаптирующих курсы и тренинговую систему в большом количестве институтов. Модель образовательного франчайзинга реализуется из центра через региональную сеть партнерских организаций. При этом центральное образовательное учреждение обладает образовательными программами, образовательными технологиями, которые передаются на определенных условиях региональному партнеру. Необходимым условием для осуществления образовательного франчайзинга является наличие у центрального образовательного учреждения сложившегося брэнда, диплом центрального образовательного учреждения должен котироваться на международном уровне.

Валидация – подтверждение соответствия качества, стандарта и содержания академической программы национального вуза качеству, стандарту и содержанию академической программы иностранного вуза, возможно, с выдачей диплома иностранного учебного заведения выпускнику. Между университетами партнерами – национальным университетом и иностранным учебным заведением заключается валидационное соглашение, закрепляющее легитимность процесса валидации образовательной программы.

Интегрированная (совместная) программа обучения – образовательное мероприятие ставшее результатом сотрудничества институтов высшего образования различных стран и характеризующееся принятием сторонами общих обязательств по таким вопросам, как определение целей программы, подготовка учебного плана и организация учебного процесса и уточнение типа присваиваемой квалификации.

## **Причины популярности дистанционной формы обучения среди студентов**

Семашко Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время перед современным обществом стоит вопрос о возможности создания эффективной системы обучения, способной совместить традиционные методы подачи материала и информационные технологии, направленные на усиление восприимчивости новой информации. В рамках исследований, проводившихся среди студентов, обучающихся дистанционно, было выделено пять причин популярности этого вида обучения:

– возможность учиться в месте проживания. Студенту нет необходимости покидать дом, семью, родных, друзей, работу, а также нести связанные с этим денежные расходы на дорогу, проживание;

– возможность совмещать работу и учебу. Учащиеся имеют возможность получать образование без отрыва от работы – это особенно актуально для тех, кто хочет повысить квалификацию или получить второе высшее образование.

– объективность аттестации. Технология дистанционного обучения предполагает постоянный контроль качества усвоения знаний, беспристрастную оценку результатов, отсутствие возможности взятничества на местах за счет внедрения исключаящих человеческий фактор объективных автоматизированных процедур оценки знаний.

– доступ к качественным технологиям и учебному контенту. Студент может обучаться по качественным учебным материалам, общаться с преподавателями и составлять индивидуальный учебный план.

– индивидуальный подход в обучении. Гибкий график, возможность совмещать учебу и работу, а также адаптация учебных продуктов к индивидуальному темпу усвоения информации делают дистанционное обучение удобным для всех.

Дистанционное обучение открывает широкие возможности для образования лиц с ограниченными возможностями, женщин, воспитывающих маленьких детей, лиц, не имеющих возможности прервать свою основную работу, а также для жителей, проживающих в удаленных от образовательных центров районах. В самые последние годы XX-го века появились так называемые «мегауниверситеты», количество студентов, в которых превышает 100 тысяч человек, именно благодаря использованию технологий дистанционного обучения.

**Роль кластеров в развитии инновационной экономики  
национальных СЭЗ**

Соболенко И.А.

Белорусский национальный технический университет

Свободные экономические зоны оказывают ощутимое влияние не только на экономику отдельного региона, но и на всю национальную экономику Республики Беларусь. Контакты с зарубежными инвесторами способствуют повышению технологического и управленческого уровня развития фирм-резидентов СЭЗ. Кроме того, свободные зоны обеспечивают «эффект обучения» для национальных кадров и играют решающую роль в ускорении перехода от закрытой к открытой экономике.

Однако за 20-летний опыт функционирования СЭЗ Республики Беларусь стратегические цели их создания были достигнуты не в полном объеме. Об этом свидетельствует: снижение темпов роста инвестиций, высокая импортоспособность производства, низкий удельный вес инновационной продукции и др.

С учетом накопленного мирового опыта деятельности корпоративных структур и особенностей функционирования СЭЗ более эффективное их развитие возможно при формировании кластеров, которые будут способствовать:

– снижению себестоимости продукции за счет близости поставщиков и сокращения времени поставок, уменьшению транзакционных издержек и расходов на подготовку и переподготовку кадров;

– росту производительности труда за счет доступа к общему фонду технических и организационных знаний, коллективного обучения, совместных образовательных программ;

– повышению конкурентоспособности товаров и услуг за счет активизации инновационной деятельности в области научных исследований, внутренней специализации и стандартизации, сотрудничества на уровне правительственных учреждений и компаний, увеличению информационных потоков между предприятиями ввиду их территориальной близости, совместному проведению маркетинговых исследований.

Предпосылками создания кластеров в национальных СЭЗ являются: наличие финансовых, административных, валютных, таможенных льгот, развитая инфраструктура, институциональное обеспечение, необходимость оптимизации внешнеторговых операций, расширение производства импортозамещающей продукции.

## Пути повышения конкурентоспособности предприятия на примере ОАО «Минский подшипниковый завод»

Шумский А.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Конкурентоспособность – способность определенного объекта или субъекта превзойти конкурентов в заданных условиях.

Конкурентоспособность включает в себя абсолютно все звенья в организации: выпуск конкурентоспособной продукции, эффективное управление финансами, персоналом, правильно организованная маркетинговая компания, стратегия компании и так далее. Все это влияет на получение первенства в конкурентной борьбе.

Существует несколько путей повышения конкурентоспособности предприятия:

- рост объемов реализации продукта;
- улучшение качества выпускаемого продукта;
- уменьшение расходов;
- бенчмаркинг.

Пути повышения конкурентоспособности на предприятии ОАО «Минский подшипниковый завод».

1) Увеличивать производительность труда на ОАО «МПЗ» путем:

- модернизации действующего парка основного технологического оборудования;
- внедрения новых, более прогрессивных видов оборудования и технологий;
- углубления специализации и расширения кооперации.

2) Увеличить на ОАО «МПЗ» продолжительность работы оборудования путем сокращения внутрисменных и целосменных простоев парка основного технологического оборудования, для чего необходимо:

- внедрить многостаночное обслуживание, применением промышленной робототехники;
- скорректировать программу выпуска продукции в соответствии с имеющимися мощностями.

3) Расширение дистрибьюторской сети, по распространению подшипников предприятия ОАО «МПЗ».

Данные мероприятия будут способствовать: снижению себестоимости выпускаемого продукта, увеличению продаж подшипников, что неизбежно приведет к повышению конкурентоспособности предприятия ОАО «Минский подшипниковый завод».



# Белорусский и русский ЯЗЫКИ

УДК 629.735

## Система приемов работы с текстом при обучении просмотровому чтению

Ахмерова Г.А., Белая А.Г., Кузнецова Т.А.

Белорусский национальный технический университет

1. Просмотровое чтение предполагает получение общего представления о читаемом материале. Его целью является получение самого общего представления о теме и круге вопросов, рассматриваемых в тексте. Это беглое, выборочное чтение текста по блокам для более подробного ознакомления с его «фокусирующими» деталями и частями.

2. Для обучения просмотровому чтению необходимо подбирать ряд тематически связанных текстовых материалов и создавать ситуации просмотра. Иногда просмотровое чтение называют чтением с охватом общего содержания. Чтение с охватом общего содержания проводится без использования словаря или грамматического справочника. Учащиеся читают тексты, опираясь на языковую и смысловую догадку. Развитие языковой и смысловой догадки при чтении представляет собой особую и очень важную задачу при обучении чтению на заключительном этапе.

3. Овладение технологией просмотрового чтения осуществляется в результате выполнения предтекстовых, текстовых и послетекстовых заданий. Предтекстовые задания предполагают моделирование фоновых знаний, которые необходимы для рецепции конкретного текста, для устранения смысловых и языковых трудностей его понимания. В текстовых заданиях учащимся предлагаются коммуникативные установки, содержащие указания на вид чтения и необходимость решения определённых познавательно-коммуникативных задач в процессе чтения. Послетекстовые задания необходимы для проверки понимания прочитанного, для контроля за степенью сформированности умений чтения и возможного использования полученной информации в будущей профессии.

4. В зависимости от цели просмотрового чтения и степени полноты извлечения информации выделяют четыре подвида просмотрового чтения:

- конспективное;
- реферативное;

- обзорное;
- ориентировочное.

5. Чтение реализует познавательную функцию языка. Правильный подбор текстов даёт возможность использовать фактическую информацию, которая содержится в них, для расширения кругозора учащихся.

УДК 811.161. 1:271.1

### **Промежуточный контроль в целях развития речевых умений и навыков на продвинутом этапе обучения РКИ**

Болбас Н.М., Котикова-Сабайда С.В.

Белорусский национальный технический университет

На продвинутом этапе обучения русскому языку как иностранному одной из важнейших задач видится овладение комплексными, сложными умениями и навыками во всех видах речевой деятельности. Для будущих инженеров все большее значение приобретает умение создавать собственные письменные/устные монологические сообщения на заданную тему с опорой на тексты первоисточников – при подготовке выступлений на семинарских занятиях, студенческих научных конференциях, при написании рефератов, при подготовке аннотаций на прочитанную литературу, при защите курсовых и дипломных работ. Для реализации этих целей необходимо овладеть общенаучной и специальной лексикой, знаниями грамматической системы русского языка, умением сжато и достаточно точно выразить нужную мысль.

На развитие и совершенствование необходимых для этого навыков и умений предлагается проведение промежуточных письменных контрольных работ, основу которых составлял бы проблемно-тематический принцип отбора материала, направленный на овладение прочными знаниями лексики и умение лаконично выразить свою мысль.

В каждой контрольной работе хотелось бы предусмотреть текст общенаучного содержания в достаточной мере близкий к основному профилю обучения и одно или несколько заданий, направленных на выработку навыков лексико-синтаксической трансформации и сжатие письменного текста без потери информативного содержания; задание на сокращение и грамматическое упрощение выделенных частей предложений, взятых из текстов по изученной теме (придаточные со значением времени, условия, уступки и т. п.), что будет способствовать повторению, активизации и закреплению усвоенных ранее лексико-грамматических знаний. От работы к работе, от темы к теме такие задания, безусловно, учат увидеть в текстах то, что можно упростить или сократить, и вырабатывают

навыкі лексико-грамматычных трансфармацый, павышаюць мотывацыю учащихся, спосабаваюць комплекснаму развіццю рэчы.

УДК 811 161.3

### **Рэлігійная тэрміналогія ў перакладах Псалтыра на сучасную беларускую мову: варыянтнасць і сінанімія**

Будзько І.У.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Пераклады Псалтыра на сучасную беларускую мову вылучаюцца шэрагам адметнасцей, абумоўленых культурна-гістарычнымі ўмовамі развіцця сферы сакрум на беларускіх землях. Тэксталагічную аснову і моўную прыхільнасць перакладчыкаў можна прасачыць на прыкладзе асабовых намінацый.

Пераклад Псалтыра, змешчаны ў Бібліі 2012 года выдання, мае тэксталагічную аснову лацінска-польскай версіі Святога Пісьма. У псалмах адзначаны наступныя асабовыя намінацыі: *херубін*, *Божа магуццяў*, *пагане*, *Успаможца*, *ныхлівец*, *блізкі*, *выбраннік*, *ліхотнік*, *Госпад справядлівы*, *Бог помстаў*, *бязбожнік*, *Бог збаўлення*, *багі*, *Тварэц*, *паганскія багі*, *анёл*, *святар*.

Пры тэксталагічным параўнанні псалмоў з перакладу па рукапісах ксяндза У.Чарняўскага і А.Луцкевіча (Лондан, 1948 г.) адзначаны наступныя вузлы несупадзенняў: *хэрубін*, (параўн. *херубін*), *настыр Ізраіля* (параўн. *ты, што пасвіш Ізраэля*), *Божа нябесных сілаў* (параўн. *Божа магуццяў*), *бог чужацкі* (параўн. *бог ініаземны*), *тыя, што Госпада ненавідзяць* (параўн. *непрыяцелі Госпада*) і інш.

У перакладзе В.Сёмухі адзначаны наступныя намінацыі ў параўнанні з перакладам па рукапісах У.Чарняўскага: *абаронца*, *абранец* (параўн. *выбраннік*), *анёл*, *багі і сыны* *Усявышняга* (параўн. *багі і сыны Узвышняга*), *беззаконнік* (параўн. *тыя, што чыняць несправядлівасць*), *Бог міласэрны* (параўн. *Бог літасцівы*), *Божа ратунку* (параўн. *збаўленне*), *Божа сіл* (параўн. *Божа магуццяў*), *вораг* (параўн. *непрыяцель*), *выбранец* (параўн. *выбраннік*), *ганіцель* (параўн. *пераследнік*) *Цьвярдыня* (параўн. *Успаможца*, *скала*), *Цьвярдыня ратунку* (параўн. *прыстанішча збаўлення*), *язычнік* (параўн. *пагань*).

З прыведзенага матэрыялу відавочна, што пераклады Псалтыра па рукапісах ксяндза Уладзіслава Чарняўскага, Антона Луцкевіча выкананы па лацінска-польскай версіі перакладу Святога Пісьма, пераклад Васіля Сёмухі – па грэчаска-царкоўнаславянскай.

**Афарыстычныя выслоўі ў мастацкім  
дыскурсе Максіма Багдановіча**

Гаўрош Н.В., Савіцкая І.У.  
Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

У сістэму вобразных сродкаў Максіма Багдановіча арганічна ўключаюцца яго афарыстычныя выслоўі, у якіх:

– любасць да мілай роднай *краіны-браначкі*, якую ён марыў бачыць вольнай і шчасливай: *Ты не згаснеш, ясная зараначка, / Ты яшчэ асвеціш родны край. / Беларусь мая! Краіна-браначка! / Устань, свабодны шлях сабе шукай!* (Ты не згаснеш);

– любоў да Радзімы, надзея на яе лепшую долю: *І тчэ, забыўшыся, рука, / Заміж персідскага узору, / Цвяток радзімы васілька* (Слуцкія ткачыхі). *Часам сыходзіць у землю крыніца, / Дзесь у нетрах таёмна бяжыць, / Але мусіць урэшце на волю прабіцца, / Шмат на зямлі яшчэ будзе ліцца-каціцца / І радзімаму краю служыць* (Каганцу). *І толькі на цябе надзея, / Край родны мой!* (Даўно ўжо цела я хварэю);

– чалавек, яго месца на зямлі, сэнс існавання: *Жывеш не вечна, чалавек, – / Перажыві ж у момант век! / Жыві і цэльнасці шукай, / Аб шыраце духоўнай дбай* (Жывеш не вечна, чалавек...). *Усё знікае, праходзіць, як дым, / Светлы ж след будзе вечна жывым* (Думы);

– служэнне роднаму краю, яго народу – у гэтым бачыць сваё крэда паэт: *Трэба з сталі каваль, гартаваць гібкі верш, / Абрабіць яго трэба з цярпеннем. / Як ударыш ты ім, – ён, як звон, зазвініць, / Брызнуць іскры з халодных каменяў* (Песняру);

– жыццё кожнага чалавека, цэлага народа – актыўны творчы працэс, творчае гарэнне, імкненне пазнаць самога сябе: *Калі хочаш праўдзіва ты жыць, дык ні чару люблю, / Але толькі да дна* (Крэда). *Запасіць толькі чужое, не развіваючы свайго... – гэта значыць глуміць народную душу* (Забыты шлях). *Проці цячэння вады / Зможна толькі жывое паплыць, / Хвалі ж ракі заўсягды / Тое цягнуць, што скончыла жыць* (Рушымся, брацця, хутчэй). *Хваробы лечыць і атрутамі* (Уступ). *Адны жабракі могуць праз усё жыццё толькі браць* (Забыты шлях);

– духоўнасць чалавека – асноўнае ў жыцці: *Добра быць коласам; але ішчаслівы той, каму дадзена быць васільком. **Бо на што каласы, калі няма васількоў?*** – навошта матэрыяльнае, калі няма духоўнага, – значыць, няма чалавека.

У афарыстычных выслоўях Максіма Багдановіча матэрыялізуецца народная душа, філасофія жыцця, апраўданне чалавечай прысутнасці на зямлі, права народа на нацыянальную самабытнасць і несмяротнасць.

Гіруцкая Л.А., Сахончык А.П.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Наш час характарызуецца актыўнай жарганізацыяй мовы разна-стайных сродкаў масавай інфармацыі, публічных выступленняў. Публічнасць «размывае» рамкі ўжывання жарганізмаў, ствараючы ілюзію іх нарматыўнасці. У аўтабіяграфіі студэнта-завочніка чытаем: «У 2013 годзе паступіў у БНТУ, але на першым курсе *заваліў* хімію і *вылеццеў* з універсітэта». Выконваючы заданне патлумачыць значэнне жаргонных слоў агульнаўжывальнай лексікай, навучэнцы тлумачаць жарганізм праз жарганізм: *глючыць* – *віснуць*, *завісаць*, *тармазіць*; *чайнік* – *тормаз*; *лузер* – *чайнік*; *тусаватца* – *завісаць*; *мажор* – *тусоўшчык*; *братва* – *тусоўка*.

«Беларуска-рускі тлумачальны слоўнік новых слоў і новых значэнняў слоў», аўтары Уласевіч В.І. і Даўгулевіч Н.М. (Мінск: Аверсэв, 2013.), фіксуе каля 4200 слоў і выразаў, 64 з іх маюць памету *жарг.* 29 слоў адносяцца да камп'ютарнага слэнга, які актыўна ўжываецца незалежна ад будучай спецыяльнасці: *фрэнд*, *тролінг*, *стралялка*, *спамтаваць*, *слімак* (*сабака*, *малта*), *скачаць*, *сісэдмін*, *глюк*, *лузер*, *ламер*, *чаціцца* і інш. Сярод іх значная частка – англіцызмы, граматычна засвоеныя ўласнымі магчымасцямі словаўтварэння (*юзераўскі*, *чаціцца*, *юзаць*, *юзабельны*, *хамяк*, *клікнуць*).

Кожны важны ў жыцці грамадства час нараджае нейкі набор модных, навізлівых, шырока ўжывальных слоў. Прыкладам можа служыць слова *круты*. Яно набыло новае, жаргоннае значэнне як назоўнік, мае тры значэнні як прыметнік. Жарганізмам з'яўляецца і ўтворанае ад прыметніка прыслоўе *крута* – 'модна, стыльна, прэстыжна'. Зыходныя значэнні прыметніка амаль страчаныя, у разнастайных ужываннях захоўваецца толькі сувязь з сямей 'моцны, вялікі' як указанне на высокую ступень якасці.

Актыўна ўжываецца словаўтваральнае гняздо, якое этымалагічна ўзыходзіць да картачнага тэрміна «тасаватца»: *тусаватца*, *патусаватца*, *тусоўка*, *тусовачны*, *тусоўшчык*, *тусоўшчыца*. Адбылося расшырэнне спецыялізаванага значэння да 'разам праводзіць вольны час', 'любячы нефармальныя зносіны', 'кампанія'. Агульнай сямай такіх ужыванняў з'яўляецца 'бяздзейнае баўленне часу'. Выйшла за межы вузкага жаргоннага ўжывання ў крымінальным асяроддзі і слова *разборка*, пашырыўшы сваё значэнне да 'абмеркаванне спрэчных пытанняў'.

Т.ч., у студэнцкім маўленні спалучаюцца элементы жаргону моладзі, студэнцкага і камп'ютарнага слэнга і нават крымінальнага арга.

**Работа с текстом для аудирования на продвинутом этапе  
технического вуза**

Калашникова А.Ф.

Белорусский национальный технический университет

Аудирование – это один из наиболее сложных для большинства обучающихся видов речевой деятельности.

Выбор текста для аудирования определяется, специальностью студента, этапом обучения, промежуточными и конечными целями, которые ставит перед собой преподаватель. В неязыковом вузе на первом месте стоит задача научить будущих специалистов воспринимать профессионально значимую информацию аудиотекстов, адекватно её понимать и использовать в профессиональной деятельности. Поэтому с содержательной точки зрения прежде всего для аудирования отбирается аутентичный или адаптированный в учебных целях текст по специальности. Эпизодически можно привлекать аутентичные видеоматериалы с компьютерного сервиса You Tube, а также различные подкасты – видеофайлы в стиле радио- и телепередач в Интернете. В их приёме участвует больше анализаторов и, следовательно, они воспринимаются обучаемыми успешнее.

Методисты выделяют разные виды и подвиды аудирования. На продвинутом этапе актуально аудирование с полным пониманием текста, аудирование с выборочным извлечением информации, когда нужно не пропустить важные аргументы, детали, ключевые слова, даты, числа, имена собственные, географические названия, а всё ненужное проигнорировать. И наконец, аудирование с критической оценкой, которое предполагает умение оценить точку зрения автора, сделать умозаключение, понять подтекст, т.е. критически осмыслить прослушанную информацию.

Задания на критическое осмысление аудиотекста – это интерпретирующие, оценочные упражнения. Например: дополните список преимуществ или недостатков описанного устройства (процесса и др.); рассмотрите перспективу и сферу применения устройств (процессов) в национальной экономике и др. Такие задания вызывает особый интерес у студентов продвинутого этапа, так как апеллирует к уже имеющимся знаниям и опыту и подталкивают на собственное высказывание.

Аудирование тесно связано с другими видами речевой деятельности. Поэтому корректно отобранный текст и хорошо продуманная работа с ним помогает студентам успешно овладевать говорением, чтением и письмом, т.е. в целом русским языком как иностранным.

**Оценка лексических нарушений в речи иностранцев**

Калашникова А.Ф.

Белорусский национальный технический университет

Владение лексической нормой зависит от знания говорящим лексической системы языка, от умения учитывать целый комплекс экстралингвистических факторов, начиная от компонентов ситуации общения и заканчивая психологическими, коммуникативными и языковыми установками и предпочтениями говорящих. В связи с этим важным становится изучение не только структурно-системных особенностей лексических единиц, но и выяснение того, чем руководствуются носители языка при выборе слова, какие явления признаются ими нормативными или не нормативными.

При оценке владения русской лексикой необходимо учитывать, во-первых, степень грубости нарушения, традиционно обозначаемой терминами «недочёт» и «ошибка», во-вторых, серьёзностью коммуникативной проблемы, возникающей вследствие подобного использования. Термин «коммуникативный сбой» можно применять для обозначения менее серьёзных последствий в коммуникативном акте, а термином «коммуникативная неудача» обозначать более серьёзные проблемы в коммуникации.

В связи с этим исследователи говорят о существовании поля лексической нормативности, в котором нормативное использование и условно нормативный вариант (лексический недочёт без коммуникативной проблемы) входят в собственно поле лексической нормативности, а «лексическая ошибка без коммуникативной проблемы», «лексический недочёт + коммуникативная проблема», «лексическая ошибка + коммуникативная проблема» находятся вне этого поля, имея при этом различную степень удалённости от нормативного участка.

Соблюдение лексических норм – важнейшее условие точности и правильности речи. Но иностранные студенты изучают русский язык в языковой среде, которая навязывает свои законы (варианты, ненормативную лексику и т. д.) и таким образом оказывает существенное влияние на усвоение языка. Вариативность нормы, её колебания вводят учащихся в заблуждение, и они приносят в аудиторию и просят прокомментировать не только варианты слова, но и табуированную лексику. Поэтому преподавателю РКИ важно дать правильную оценку речи иностранцев, корректно указав, в каких случаях их речь находится в рамках поля лексической нормативности, а в каких выходит за его пределы.

**Об особенностях преподавания на начальном этапе  
иностранным студентам предлога «при»**

Климкова Д.Г.

Белорусский национальный технический университет

В системе синтаксиса русского языка большую роль играют предлоги, оформляющие подчинение одного знаменательного слова другому в словосочетании или предложении. Предлоги, не изменяясь и не подчиняясь, выражают различные отношения: временные, пространственные, причинные, целевые и др.

Большинство предлогов русского языка, совмещая ряд значений, представляют определённую трудность при их изучении иностранными учащимися и затрудняют их правильное понимание. Так, предлоги «в», «за», «на», «под», «из», «от» совмещают причинные, пространственные и временные значения; предлог «через» выражает пространственные отношения («через реки и моря») и временные («через час»).

Предлог «при» является одним из самых распространённых предлогов русского языка. Так, при изучении научного стиля речи учащиеся особенно часто встречаются с конструкцией «при + П.п.». Если на уровне восприятия эта конструкция не представляет собой трудности, то на уровне понимания возникают языковые недоразумения.

Предлог «при» употребляется с предложным падежом и выражает условно-временные значения («при повышении температуры») - в данном случае возможна замена конструкции придаточным предложением с союзом «когда»; временные «при советской власти» - возможна замена конструкцией «во время + Р.п.»; пространственные («при входе») - предлогом «у»; объектные («деньги при мне») - предлогом с местоимением «с собой»; обстоятельственные («при посторонних») - возможна замена «в присутствии + Р.п.»; причинные («при твоём умении»), уступительные («при всём моём уважении») - возможна замена «несмотря на +Р.п.».

Сопоставительный анализ употребления предлога «при» и его эквивалентов в других европейских языках (английском, немецком, французском) показывает, что предлог не имеет чёткого аналога при переводе, поэтому изучение способов передачи содержания предлога «при» в русском и других языках представляет лингвистический и методический интерес, а ознакомление учащихся с многообразием значений снимает ряд трудностей в его понимании, способствуя эффективному обучению конструкциям с предлогами.



**Обучение аудированию на начальном этапе изучения РКИ на базе учебника «Русский язык как иностранный для начинающих»**

Котикова-Сабайда С.В.

Белорусский национальный технический университет

Одним из необходимых видов работы на начальном этапе обучения русскому языку как иностранному является аудирование.

В учебнике навыки и умения в области аудирования, говорения и отчасти письма тренируются и развиваются взаимосвязано, как и в реальной речевой практике.

Учебник состоит из 25 уроков, в каждом из которых имеется несколько рубрик: «Сравните», «Прочитайте с правильной интонацией», «Фразы», «Текст», «Стихотворение», «Пословицы и поговорки», «Скороговорки». Центральным элементом каждого урока (начиная с 3-его) является текст монологического или диалогического характера, при этом лексическое наполнение текста, иллюстрирующее правила чтения и грамматические явления, определяется порядком введения звуков и букв.

Тексты уроков содержат как материал, относящийся к жизни студентов, их увлечениям и занятиям в университете, так и материал культурологического плана, знакомящий студентов с историей и культурой Беларуси и России. Все тексты и рубрики «Сравните», «Прочитайте с правильной интонацией», «Фразы», «Стихотворение», «Пословицы и поговорки», «Скороговорки» могут быть использованы не только для чтения в аудитории, но и для аудирования. Объем текстов постепенно увеличивается, а грамматика текстов усложняется.

Урок начинается с изучения новой и повторения известной лексики. Затем эти слова должны восприниматься только со слуха. Система заданий включает упражнения, которые могут быть использованы как для развития навыков и умений письменной речи, так и аудирования и устной речи. Предполагается работа по принципу: *слово – словосочетание – предложение – микротекст – текст*; они постоянно усложняются.

Задания имеют целью научить студентов правильно произносить слова, дифференцировать звуковой поток (определять, сколько слогов в слове; слов в словосочетании и предложении; предложений в микротексте); различать со слуха части речи; анализировать модели предложений (находить субъект и предикат со слуха, ставить вопросы ко всем словам в предложении; увеличивать объем памяти).

Тексты предъявляются два раза. Послетекстовое задание включает контролирующее понимание текста вопросы.

**Работа по культуре речи на занятиях РКИ  
(уровень углубленного изучения)**

Кочеткова О.С.

Белорусский национальный технический университет

Культуру речи (КР) можно определить как раздел филологии, занимающийся организацией и выбором языковых средств, которые в конкретной ситуации общения позволяют говорящему с наибольшей эффективностью решить коммуникативные задачи. Культура речи включает в себя 3 компонента: нормативный, коммуникативный и этический. Комплексная работа над всеми тремя компонентами КР должна быть органичной частью процесса обучения на занятиях РКИ на любом уровне владения языком, однако особое значение она приобретает при изучении русского языка на углубленном уровне.

Как справедливо замечает Б.Р. Мандель, «культура речи начинается там, где язык предлагает выбор для кодификации». Имея в запасе разнообразный арсенал языковых средств, среди которых приоритетное положение занимают разговорные, студенты зачастую затрудняются сделать правильный выбор и дифференцировать нормированные способы языкового выражения и ненормированные или же неуместные в определенной коммуникативной ситуации варианты. Незнание императивных орфоэпических, лексических, морфологических и синтаксических норм; нехватка гибкости в построении высказываний, отражающаяся на таких качествах речи, как правильность, логичность, точность, лаконизм, ясность, богатство, выразительность, чистота и уместность; а также нарушение речевого этикета – все это ведет к коммуникативной неудаче обучающихся.

Помимо трудностей в области акцентологии, иностранные студенты нередко испытывают затруднения в произношении гласных (*часы* с [а], *поэт* с [й'э]), в разграничении долгого и краткого согласного (что ведет к орфографическим ошибкам в словах типа *программный*, *алюминий* – *иллюминация*, *класса* – *раса*), в выборе варианта, соответствующего семантике слова (*сердечный* друг – *сердечный* приступ) и др. Наиболее частотные грамматические ошибки в письменной и устной речи связаны с нормами управления и согласования, употреблением числительных, причастных и деепричастных оборотов, построением однородных рядов, СПП с придаточной определительной, координацией подлежащего и сказуемого, образованием именных и глагольных форм, разграничением глаголов СВ и НСВ. В сфере лексики проблемной зоной остается сочетаемость слов, а также разграничение паронимов и употребление стилистически маркированных единиц.

**Психологический аспект в обучении иностранных учащихся**

Кулаженко Н.В., Долгович А.А., Сазонова Н.В.  
Белорусский национальный технический университет

Процесс обучения русскому языку как иностранному опирается на законы психологии. Опыт педагогической работы позволяет выделить несколько основных этапов, которые проходит группа иностранных студентов в своем развитии. Становление учебно-воспитательной работы в группе иностранных учащихся приходится на первые месяцы жизни студентов в другой стране. В этот период существуют трудности, связанные с психологической адаптацией. Можно выделить ряд факторов, влияющих на процесс адаптации: приспособление к новому языку общения; отдаленное представление иностранных студентов о социокультурных традициях страны, в которой им предстоит учиться; различия образцов поведения в сходных социальных ситуациях, стандартов общения.

На начальном этапе обучения преподаватель не только контролирует процесс усвоения знаний, но и является советчиком, организатором, консультантом. Язык различных культур – это один из главных труднопреодолимых барьеров. Человек, вполне хорошо владеющий иностранным языком, способен делать серьезные ошибки по причине незнания прежде всего национально-культурного компонента значения многих слов. И лингвострановедческое направление в преподавании русского языка иностранным учащимся преследует цель обеспечить межкультурное общение и взаимопонимание между преподавателем и студентами.

Состояние психологической атмосферы в группе зависит как от каждого студента, так и от коллектива в целом. Для сплочения группы иностранных учащихся необходимо формировать единство взглядов, мнений, настроений. Это возможно только при индивидуально-личностном подходе, который является важнейшим принципом психологии. Он предполагает знание и учет психологических особенностей; знание мотивов действия студентов; учет специфических особенностей личности.

Главный путь повышения эффективности учебно-воспитательной работы состоит в системном подходе к планированию и организации учебно-воспитательного процесса, определении конкретных целей, задач и способов их достижения, всестороннем совершенствовании организации и методики обучения и воспитания, разработке рациональных форм, занятий, действенных приемов обучения и воспитания.

## **Инфографика на уроках РКИ**

Липницкая С.В., Сидоренко Ю.Ю.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Одним из инновационных методов работы в обучении русскому языку как иностранному является инфографика, т.е. графический способ представления информации. К преимуществам инфографики в обучении РКИ относятся: содержание достаточного количества информации при минимальном лексическом наполнении; представление информации в обобщенном и структурированном виде; использование знаков и символов, позволяющих выстраивать ассоциативные ряды; возможность применения для решения большого количества коммуникативных задач; реализация творческих способностей учащихся и развитие критического и аналитического мышления.

Важной особенностью инфографических текстов является то, что они, передавая готовую информацию, позволяют учащимся самостоятельно интерпретировать ее, а в дальнейшем и создавать собственный текст. В процессе работы с инфографикой учащиеся воспринимают текст как на рациональном, так и на эмоциональном уровне, что способствует более быстрому запоминанию, глубокому пониманию и усвоению информации. Такой способ организации работы с учебным материалом повышает интерес к изучению языка, формирует дополнительную мотивацию к участию в обсуждении предлагаемых тем, а также к написанию различных видов творческих работ. Преподаватель может использовать как готовую инфографику из различных источников, так и создавать свою собственную (сервисы: <https://piktochart.com/>, <https://www.easel.ly/>, <https://infogr.am>).

Существует несколько универсальных видов заданий для работы с инфографикой: найти несколько интересных фактов; аргументировать представленную информацию; ответить на вопросы преподавателя; задать вопросы; написать резюме приведенной информации; сделать краткую устную презентацию, опираясь на инфографику. На продвинутом этапе обучения учащимся может быть предложено задание по созданию собственной инфографики (на основе изученного материала) с последующей ее презентацией, например, составить ленту времени, памятку, информационный плакат, путеводитель, рекламу, инструкцию.

Таким образом, инфографика – это не только возможность по-новому, неординарно поработать с информацией как преподавателю, так и студенту, но и эффективный способ развития коммуникативных навыков, поскольку учащийся не получает готового текста, а лишь необходимую информацию для построения связного правильного высказывания.

**Концептуально-логическая схема  
как один из приёмов работы с текстом**

Макастрова Т.С., Белая Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Одним из ведущих принципов в методике преподавания русского языка как иностранного является принцип коммуникативности. Большое значение в обучении русскому языку иностранных учащихся занимает как непосредственное, так и опосредованное общение через текст.

Используя текст в учебных целях, мы решаем следующие задачи:

- исследование текста как средства обучения языку;
- исследование текста с точки зрения его смыслового содержания;
- исследование текста как коммуникативного явления.

Построение концептуально-логических схем – один из эффективных приёмов работы с текстом. Он помогает сделать процесс понимания текста на уроке более упорядоченным и организованным.

Безусловно, должно иметь место системное и комплексное использование текстов по заданной тематике, а также необходимость логического распределения материала. Концептуальный принцип организации материала позволяет понять общий смысл (концепт) группы последовательно расположенных текстов по одной конкретной теме. Это необходимо потому, что текст учебника, обладая высокой информационной насыщенностью, представляет значительные трудности для иностранных учащихся в понимании ими общего содержания темы.

Представим концептуально-логическую схему организации текстового материала следующим образом: первый текст – вводный, второй – актуальная проблема, третий – различные точки зрения по данному вопросу.

Таким образом, можно сформулировать и задачи каждого текста. Задача первого текста – ввести в содержание темы, дать определение основных понятий, выявить основные положения по данному вопросу. Второго текста – дать дополнительную информацию по теме. Третьего – показать различные точки зрения по имеющейся проблеме.

Итак, предлагаемые принципы распределения текстового материала и его организации способствуют более глубокому усвоению смыслового содержания, что обеспечивает правильное понимание и адекватное восприятие материала, а также активизирует процесс речевого общения как на занятиях по русскому языку, так и на семинарских занятиях по изучаемому предмету.

**Беларуская будаўнічая тэрміналогія: лексіка-семантычныя  
групы назоўнікаў**

Пятрова Н.Я.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Беларуская будаўнічая тэрміналогія аб'ядноўвае спецыяльныя найменні для абазначэння будаўнічых матэрыялаў і вырабаў, прылад працы, механізмаў, машын, прыбораў і прыстасаванняў, тэхналагічных аперацый і вытворчых працэсаў, аб'ектаў жыллёвага прызначэння, асобных памяшканняў і іх элементаў, дэталей і інш.

Тэрміны ў галіне будаўніцтва не існуюць ізалявана адзін ад аднаго, а аб'ядноўваюцца ў групы паводле лексіка-семантычных уласцівасцяў. Сярод будаўнічых тэрмінаў-слоў прыярытэтнае месца займаюць тэрміны-назоўнікі наступных лексіка-семантычных груп:

1. Лексіка-семантычная група (далей ЛСГ) слоў, што абазначаюць назвы прыстасаванняў і машын: *асфальтаўкладчык, бетоназмейвальнік, вільгацямер, землечарпалка, млын, пад'ёмнік* і інш.

2. ЛСГ слоў, якія абазначаюць назвы ўласцівасцяў прадметаў і з'яў: *бурымасць, вязкасць, гіграскапічнасць, дробнасць, крохкасць, моцнасць, насычанасць, пружкасць, шчыльнасць, яркасць* і інш.

3. ЛСГ слоў, якія абазначаюць назвы дзеянняў, працэсаў і станаў: *адсорбцыя, асадка, бурэнне, вымярэнне, гідраізаляцыя, запампоўка, мацаванне, нацяг, скос, сцёк, сцяжка, умацаванне, уцяпленне* і інш.

4. ЛСГ слоў, якія абазначаюць назвы рэчываў і матэрыялаў: *абмазка, азбашыфер, азбакардон, азбест, амінапласт, асфальт, базальт, бардалін, бялілы, вапняк, газашкло, гіпсакардон, мармур, эмалі* і інш.

5. ЛСГ слоў, якія абазначаюць назвы спецыяльных прадметаў: *бэлька, кандыцыянер, каіштарыс, лесвіца, панель, спружына, шафа, шпінгалет, этажэрка* і інш.

6. ЛСГ слоў, якія абазначаюць назвы месцаў, што ўтвораны ў выніку пэўных дзеянняў: *выгін, запіл, насечка, прагіб, шчыліна* і інш.

7. ЛСГ слоў, якія абазначаюць назвы інструментаў: *абціскач, варыштан, вастрагубцы, калёўка, кроква, круглагубцы, разьбарэз, рыштаванне, сьврдзёлак, скрабло, станок, шпатель, шпатель і інш.*

8. ЛСГ слоў, якія абазначаюць назвы прафесій і сфер дзейнасці: *аддзелачнік, бетончык, геадэзія, геадэзіст, дойлід, цясляр* і інш.

9. ЛСГ слоў, якія абазначаюць назвы будынкаў, памяшканняў, частак будаўнічых канструкцый: *альтанка, вежа, веранда, дах, забудова, збудаванне, катэдж, кацельня, кватэра, лазня, маёнтак, паверх, падлога, падмурак, пакой, склеп, столь, страха* і інш.

**Лексіка-семантычная характарыстыка будаўнічых  
тэрмінаў- словазлучэнняў**

Пятрова Н.Я.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Беларуская тэрміналогія ў галіне будаўніцтва прадстаўлена разнастайнымі па структуры лексічнымі адзінкамі. Пашыранымі адзінкамі з'яўляюцца тэрміны-словазлучэнні, сярод якіх пераважаюць двухкампанентныя спалучэнні са значэннем назвы матэрыялаў.

Тэрміны-словазлучэнні набылі шырокае распаўсюджванне ў беларускай мове яшчэ ў пачатку ХХ ст. У слоўніку «Тэхнічнай тэрміналогіі» прадстаўлена вялікая колькасць прыкладаў: *агняўпорная цэгла* (с. 351)\*, *бэтонны слой* (с. 268), *графітнае мазіва* (с. 292), *железны каркас* (с. 301), *шапотноя цэгла* (с. 417) і інш. У сучаснай будаўнічай тэрміналогіі пераважаюць наступныя лексіка-семантычныя групы:

1. Назвы адзінак вымярэння, велічынь: *дапушчальнае адхіленне, каэфіцыент гукапаглынання, марка бетону наводле ічыльнасці* і інш.

2. Назвы матэрыялаў: *дахавы дыван, дрот сталёны, фарбавальнікі нерастваральныя, цэгла будаўнічая, шпалеры вінілавыя* і інш.

3. Назвы інструментаў, прыбораў і прыстасаванняў: *агрэгат помпавы, кораб вентыляцыйны, нерухомаы апоры, разьбарэз слясарны, стол для рэзкі цэглы, стол свідравальны, эталонны малаток* і інш.

4. Назвы прасторавых паняццяў: *кадастрыы квартал, месца населенае, населены пункт* і інш.

5. Назвы ёмістасцей: *бак вадамерны, кантэйнер будаўнічы, катлы ацяпляльныя, кацёл паравы, тара драўляная* і інш.

6. Назвы машын і іх частак: *гідраўлічны дамкрат, дарожна-будаўнічыя машыны, землярынная машына, коўш экскаватара* і інш.

7. Назвы прафесій і сфер дзейнасці: *апалубачныя работы, геадэзічныя разбівачныя работы, начасавы рабочы* і інш.

8. Назвы спецыяльных прадметаў: *змеявік награвальны, рыштаванні верхняы, цвік гонтавы, цвік рэечны, цвік шыферны* і інш.

9. Назвы будынкаў, памяшканняў, іх частак, будаўнічых канструкцый: *аб'ект будаўніцтва, будынак аднапавярховы, дах мансардавы, кружсала аркі, лесвічная пляцоўка, шафа батарэйная* і інш.

10. Назвы дзеянняў: *кладка дахавага крыцця, лакіраванне з распыленнем, мураванне сухое, нанясенне асфальтавага пакрыцця* і інш.

\*Прыклады падаюцца з указанне нумара старонкі паводле выдання: Беларуская навуковая тэрміналогія: у 4 кн. – Мн.: АРСНЕ, 2010. – Кн. 4.

**Работа с текстами научного стиля как реализация профессионально ориентированного модуля при обучении иностранных учащихся**

Рудь Л.Г., Кулаженко Н.В., Долгович А.А.  
Белорусский национальный технический университет

Целью обучения иностранных студентов является формирование у них профессиональных навыков, коммуникативных компетенций для работы в качестве будущих специалистов.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач: обучение свободному владению минимумом общенаучной и специальной лексики соответствующего профиля; формирование навыков монологического высказывания; использование на занятиях разнообразных лексико-грамматических моделей, необходимых для создания и воспроизведения научного текста; выполнение лексико-грамматических заданий, связанных с построением словосочетаний, простых и сложных предложений.

Работе с научным текстом обязательно предшествует изучение специальной лексики. Это готовит студентов к восприятию нового материала и снимает языковые трудности при чтении. Рекомендуются составление списка терминов с переводом на родной язык.

Для формирования навыков монологического высказывания преподаватель учит составлять план текста и пересказывать последний, опираясь на план или записи, включающие ключевые слова и словосочетания.

Научные тексты не могут быть поняты иностранными учащимися, если они не владеют основными морфологическими и синтаксическими конструкциями русского языка, например: что (И. п.) есть что (И. п.); что (И. п.) является чем (Т. п.); что (И. п.) представляет собой что (В. п.); что (И. п.) относится к чему (Д. п.) и т. д.

Особое внимание следует обратить на использование студентами-иностранцами активных и пассивных конструкций русского языка, широко употребляющихся в научном стиле, образование активных и пассивных причастий настоящего и прошедшего времени, причастных и деепричастных оборотов, которые могут отсутствовать в их родном языке.

Таким образом, работа с текстами научного стиля необходима для оптимизации учебного процесса, формирования у иностранных учащихся профессиональной коммуникативной компетенции, достижения ими значимых результатов не только в изучении русского языка как иностранного, но и овладении избранной специальностью.



## Тэрміны-кампазіты з інтэрнацыянальнымі кампанентамі ў беларускай тэрміналогіі

Савіцкая І.У., Гаўрош Н.В.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

У працэсе папаўнення беларускай тэрміналогіі значнае месца належыць складанню (інакш – кампазіцыі, ад лац. *compositio* – складанне, стварэнне), пры якім у адну лексему аб'ядноўваюцца дзве і больш асноў (асноваскладанне) або асобныя словы цалкам (словаскладанне).

Надзвычай шырока выкарыстоўваюцца ў беларускай навукова-тэхнічнай тэрміналогіі лексемы з інтэрнацыянальнымі (пераважна грэка-лацінскімі) кампанентамі ў якасці словаўтваральных сродкаў. Як і афіксы, такія кампаненты не існуюць у свабодным выглядзе, а далучаюцца да цэлага слова, займаючы пачатковую ці канцавую пазіцыю.

Найбольш прадуктыўным тыпам утварэння складаных тэрмінаў з'яўляецца мадэль з першай часткай грэка-лацінскага паходжання, якую часта называюць звязаным кампанентам. Гэты звязаны кампанент уступае ў падпарадкавальную сувязь з апорным кампанентам і выступае ў значэнні прыметніка. Напрыклад: **аэра-** (ад гр. *aer, aeros* 'паветра'; адпавядае паняццям 'паветраны', 'авіяцыйны'): *аэрадром, аэранавігацыя*; **авія-** (ад лац. *avis* 'птушка'; адпавядае паняццю 'авіяцыйны'): *авіялайнер, авіяматор*; **вібра** (ад лац. *vibro* 'дрыжу, вагаюся'; адпавядае паняццю 'вібрацыйны'): *вібрасепаратар, вібраўшчыльняльнік*.

У якасці такіх кампанентаў у тэрмінах-кампазітах выступаюць усечаныя асновы грэчаскіх і лацінскіх назоўнікаў і прыметнікаў. Так, сярод элементаў грэчаскага паходжання найбольш актыўныя наступныя: **агра-, астра-, бія-, гідра-, тэрма-, фота-, электра-, макра-, мікра-, магніта-, механа-, мега-, стэрэа-**. Сярод лацінскіх элементаў найбольш пашыраны **аква-, радые-, радыё-, турба-, вела-, каранара-, імуна-**.

Грэка-лацінскія састаўныя часткі могуць ужывацца не толькі ў якасці звязанага кампанента, але і ў якасці апорнага (яны заўсёды канцавыя). Сярод іх найбольш ужывальныя **-бласт, -ген, -грама, -граф, -метр, -скоп, -фон** (з грэчаскай мовы); **-фікацыя, -цыд, -план, -ол** (з лацінскай мовы).

Тэрміны-кампазіты можна падзяліць на некалькі груп: 1) тэрміны, утвораныя ў выніку спалучэння інтэрнацыянальнага кампанента і слова (кампанента) заходнеўрапейскага паходжання: *мікракамп'ютар, гальванаскоп*; 2) тэрміны, утвораныя ў выніку спалучэння грэка-лацінскіх кампанентаў адзін з адным: *гідраплан, тэрмастат*; 3) тэрміны, утвораныя шляхам спалучэння інтэрнацыянальнага элемента са словам славянскага паходжання: *біяпаліва, мікрадабаўка, гідраразмеркавальнік*.

Сахончык А.П., Гіруцкая Л.А.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Слоўнікавы склад мовы цесна звязаны з жыццём грамадства. Гістарычнае развіццё грамадства, развіццё навукі і тэхнікі, літаратуры і мастацтва садзейнічаюць з'яўленню новых слоў, што вызначае праблему іх правільнага разумення і ўжывання. Цяжкасці, звязаныя з выкарыстаннем у мове неалагізмаў, выклікаюцца неадназначнасцю семантыкі ў новых словах, трансфармацыяй іх значэнняў. У выніку вялікая колькасць гэтых іншамоўных слоў робяць нашу мову зразумелай толькі для тых, хто ведае іх сэнс, значэнне. У галіне прафесійнай дзейнасці значнае месца займаюць тэрміны інфарматыкі і вылічальнай тэхнікі. Камп'ютарызацыя распаўсюджваецца ва ўсё новых і новых сферах гэтай дзейнасці, а сам камп'ютар стал неад'емным спадарожнікам вучэбнай работы, незалежна ад таго, на якім факультэце і чым займаюцца студэнты. Аднак вылічальная тэхніка развіваецца столь хутка, а галіны яе ўжывання столь імкліва, што мова пастаянна папаўняецца ўсё новымі тэрмінамі, без ведання якіх немагчыма ні чытаць спецыяльную і нават навукова-папулярную літаратуру, ні разважаць аб выкарыстанні камп'ютараў, ні тым больш практычна карыстацца імі (*сайт, файл, вінчэстар, фідбэк, сервер, акаўнт, бэклінг, рэсет, байт, гаджэт, інтэрфейс, роўмінг і інш.*).

Новымі словамі трэба карыстацца вельмі асцярожна і толькі ў тых выпадках, калі наяўнымі сродкамі мовы абазначыць тое ці іншае паняцце або адценне значэння немагчыма. Стылістычная ацэнка неалагізма заключаецца ў тым, каб высветліць, наколькі выразна ўспрымаецца яго навізна, незвычайнасць у параўнанні з добра знаёмымі словамі (*пінг – гудзенне; банер – значок; плата – панель з электроннымі схемамі; аватар – фотаздымак; постынг – зарэгістраванае паведамленне ў блогу; нік – псеўданім; палмтоп – кішэнны камп'ютар; імэйл – электронная пошта; айпад – планиэт; курсор – метка; сідзіром – памяць на кампакт-дыску; бэйсік – мова праграмавання; дамп – перамяшчэнне інфармацыі і інш.*).

Найменне лексічных дублетаў ліквідуецца з цягам часу: можна адзначыць, што толькі за некалькі дзесяцігоддзяў у мове з'явілася значная колькасць слоў іншамоўнага паходжання, якія выцеснілі іх эквіваленты. Зараз такія словы актыўна ўжываюцца ў сродках масавай інфармацыі, у мове шматлікіх рэклам. У многіх выпадках гэтага можна было б пазбегнуць, выкарыстоўваючы сінанімічныя словы і выразы.

**Имя литературного персонажа как текстовый концепт  
(на материале романа Т. Толстой «Кысь»)**

Смирнова Ю.А.

Белорусский национальный технический университет

Основой исследования послужила комплексная формула именования главного героя, представляющая собой своеобразный «аллюзивный сгусток», в котором, по нашему мнению, зашифрован доминирующий подтекст произведения. Аллюзии, заключенные в этой конструкции, реализуя авторские интенции и концептуальность произведения, оказываются связаны, прежде всего, с метафорическим архетипом «Книги» и его составляющей – Словом как первоэлементом знания.

Среди ономастических номинаций, входящих в формулу именования главного персонажа, наиболее значимыми сигналами межтекстового «диалога» выступают три имени – Бенедикт, Христофор, Матвей: *А я буду Бенедикт Карпов, Карпа Пудыча покойного сын, а тот Пуда Христофорыча, а тот – Христофора Матвейча, а чей тот Матвей и откуда – того не упомянем, во тьме времен потерялся.* Данные ИС в аллюзивном употреблении оказываются взаимосвязаны (как по оси вертикали, так и по оси горизонтали) через концептуальную метафору *мир – книга*, создающую образно-перцептивную сторону (В.И. Карасик) концепта *книга*. Идея понимания *мира как книги, мира как текста* (по Ж. Деррида, «мир есть текст») является основополагающей и в эстетике постмодернизма.

Антропоним *Бенедикт* этимологически восходит к лат. *benedictus*, что означает «благословенный». Однако, как можно видеть, на протяжении всего романа этимология имени *Бенедикт* «никуда «не работает» (Т.М. Николаева). Концептуальное наполнение имени *Бенедикт*, не только не совпадает с семантикой образа, но и вступает с ним в резкое противоречие. В результате возникает пародия, являющаяся характерной чертой произведений постмодернизма. И именно это – вытеснение и переосмысление первоначальной (подлинной) семантики имени *Бенедикт*, имеющей ярко выраженный религиозный символизм, ее пародийное трансформирование мы можем наблюдать в текстовом пространстве романа Т. Толстой «Кысь». Смысловая структура данного онима содержит аллюзивные намеки исторического и литературного планов. ИС Бенедикт выступает как сложный языковой знак, при декодировании которого выявляется концептуально-подтекстовый смысл произведения.

**Некоторые вопросы культуры речи в процессе подготовки слушателей подготовительного отделения к централизованному тестированию**

Третьяк И.И.

Белорусский национальный технический университет

Мысль и речь – две стороны одного, интеллектуального, процесса, когда мысль не выражается в слове, не оформляется в слове, а «совершается в слове».

Основные вопросы культуры речи, которые находят отражение в тестах, – это произношение, словоупотребление, словообразование, словоизменение, построение словосочетаний и предложений.

Одна из самых значительных проблем в области культуры речи - проблема употребления слова. Нарушение установившихся норм сочетаемости приводит к ошибке: «учёные вывели новое вещество» (вместо *создали*); «котёнок сломал вазу» (вместо *разбил*).

Навык безошибочного образования форм слов отрабатывается при изучении частей речи. Тема «Имя существительное» позволяет много внимания уделить образованию падежных форм единственного и множественного числа: канифоль-канифолью, фальшь-фальшью, бухгалтеры, выговоры, договоры, инженеры, почерки.

Изучая тему «Имя прилагательное», необходимо тренировать слушателей ПО в нормативном образовании степеней сравнения: сладкий- слаще, более сладкий, хлёсткий-хлестче, плоский-площе.

Среди речевых ошибок незаметными являются ошибки, связанные с употреблением паронимов: опасный-опасливый, хозяйский- хозяйственный, белеть-белить, болотный-болотистый, длинный-длительный. Незнание круга слов, с которыми они могут сочетаться, ведёт к грубым смысловым ошибкам. Например: Он мне *апатичен* вместо Он мне *антипатичен*.

Нельзя обойти вниманием задания, где следует указать значение фразеологизма, или указать слова (словосочетания), которые соответствуют по значению какому-то конкретному фразеологизму, или установить соответствие между фразеологизмами и их значениями, или подобрать синонимы к фразеологизму.

К речевым ошибкам, встречающимся наиболее часто, относятся ошибки синтаксические (нарушение норм управления, построение предложений с однородными членами, с причастными и деепричастными оборотами).

Каждая грамматическая тема имеет свой круг вопросов культуры речи. И нужно увидеть эти вопросы и определить систему работы над ними.

**Особенности преподавания научного стиля речи  
в группах медицинского профиля обучения**

Фещенко Е.И.

Белорусский национальный технический университет

Преподавание научного стиля речи в группах медицинского профиля обучения имеет свою специфику. Задача преподавания научного стиля речи для будущих врачей разбивается на две составляющих: во-первых, необходимо научить слушателей использовать язык как средство овладения будущей специальностью, во-вторых, как средство общения с будущими пациентами.

Практика работы с группами медицинского профиля обучения позволяет выделить несколько грамматических аспектов, на которые следует обратить внимание:

Преобладание пассивных конструкций над активными, частое использование пассивных конструкций, в которых не выражен логический субъект действия.

Частое использование причастий, деепричастий и кратких форм прилагательного.

Частое употребление безличных конструкций.

Функционирование глаголов в роли связки и утрата ими лексического значения.

По частоте употребления падежных форм следует выделить форму родительного падежа (родительный падеж после глаголов с предлогами из, от; после переходных глаголов при отрицании; родительный падеж в роли определения, а также конструкции с последовательным употреблением форм родительного падежа).

Высокой частотностью употребления характеризуется использование творительного падежа (творительный падеж для обозначения логического субъекта действия, творительный падеж после глаголов, творительный падеж как часть сложного глагольного сказуемого).

Употребление винительного падежа после глаголов и его замена отглагольным существительным в родительном падеже.

Учет всего выше изложенного позволяет более целенаправленно производить отбор грамматического материала при изучении НСР для успешного овладения слушателями основами деятельности на русском языке в избранной специальности.

# Лингводидактические проблемы иноязычного образования

УДК 811.111:378.147.091.313:62

**Формирование креативно-коммуникативной компетенции  
у студентов технического вуза**

Хоменко С.А., Кипнис И.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Базовой компетенцией при обучении иностранному языку студентов технического вуза является креативно-коммуникативная компетенция, формирование которой следует осуществлять, учитывая потенциал креативного аспекта деятельности студентов. Под креативно-коммуникативной компетенцией мы понимаем комплекс навыков, умений и личностных качеств, необходимых для решения коммуникативных задач на основе креативного подхода к деятельности. Значимой составляющей данной компетенции студентов, изучающих иностранный язык во вузе, является понятие *креативно-коммуникативная личность*, которую можно охарактеризовать как креативную личность, владеющую коммуникативной компетенцией, рядом коммуникативных стратегий и тактик и порождающую креативный продукт на иностранном языке. В основе формирования рассматриваемой компетенции лежит развитие у студентов разнообразных личностных качеств: инициативность, оригинальность, открытость новым знаниям, самостоятельность, саморазвитие, продуктивное сотрудничество в группе, настойчивость, целеустремленность и др. Среди вышеобозначенных качеств, являющихся средством повышения эффективности иноязычного образования, следует особо выделить способность адаптировать собственное коммуникативное поведение к изменяющейся ситуации общения.

Наряду с развитием качеств креативной личности в целом, иностранный язык ведет к совершенствованию коммуникативной креативности, предполагающей формирование умения планировать свое коммуникативное поведение на иностранном языке, осуществлять выбор определенных языковых и речевых средств, осуществлять самокоррекцию.

Особую значимость имеют моделирование ситуаций профессионального общения, организация ролевых игр в формате кейс разработок, научных конференций, способствующих формированию профессионально значимых навыков на языке, а также позволяющих студентам проанализировать перспективы реализации полученных знаний по дисциплинам специальности. Таким образом, иноязычное образование в техническом вузе целесообразно рассматривать с позиции усиления его влияния на развитие креативного инженерного мышления.

УДК 37.015.3:81`232

### **Коллективное и индивидуальное в понятии культурно-языковой личности**

Силицкая А.М.

Белорусский национальный технический университет

Понятие «языковая личность» (Ю.Н. Караулов, Г.И. Богин, В.Г. Гак и др.) образовано проекцией в область языкознания соответствующего междисциплинарного термина, в значении которого преломляются философские, социологические и психологические взгляды на общественно значимую совокупность физических и духовных свойств человека.

Прежде всего под «языковой личностью» понимается человек как носитель языка, взятый со стороны его способности к речевой деятельности, т. е. личность речевая. Под «языковой личностью» понимается совокупность особенностей вербального поведения человека, использующего язык как средство общения, т. е. личность коммуникативная. Также под «языковой личностью» может пониматься закрепленный преимущественно в лексической системе базовый национально-культурный прототип носителя определенного языка, составляемый на основе мировоззренческих установок, ценностных приоритетов и поведенческих реакций, отраженных в словаре - личность словарная, этносемантическая.

Культурно-языковая личность представляет собой единство коллективного и индивидуального в неразрывной связи друг с другом. Коллективная память и коллективные аспекты складываются из многократно повторенного индивидуального опыта - сложной мозаики индивидуальных впечатлений, словоупотреблений, коммуникативных стратегий и т. д. С другой стороны, индивидуальная личность формируется на основе коллективного опыта и коллективной памяти.

Степень «коллективности» языковой личности может быть различной.

Личность включает в себе признаки больших и малых групп, в состав которых она входит: принадлежность к человечеству как единому целому, вхождение в определенное языковое сообщество. Помимо национально-географической принадлежности, языковая личность разделяет коллективные черты, присущие определенным социальным группам, которые накладываются друг на друга (возраст, пол, профессия, место проживания и др.). Таким образом, каждая конкретная языковая личность является многослойной структурой, объединяющей в себе черты больших и малых языковых сообществ, а также свои собственные черты.

УДК 811.111:378.147.091.3:004.9:62

### **Перспективы внедрения смешанного обучения английскому языку (blended learning) в техническом вузе**

Боярская А.О., Базылева И.С.

Белорусский национальный технический университет

Сокращение количества аудиторных часов на изучение иностранного языка в техническом вузе и увеличение удельного веса самостоятельной работы студентов обуславливают необходимость поиска новых технологий и форм обучения, к которым можно отнести смешанное обучение (blended learning), известное также как гибридное (hybrid), комбинированное (mixed-mode) или интегрированное (web-enhanced). Смешанное обучение представляет собой сочетание традиционного аудиторного обучения с преподавателем (face-to-face instruction) и электронного обучения (computer-mediated instruction). Известны различные модели смешанного обучения. Например, при ротационной модели происходит чередование традиционного аудиторного обучения и самостоятельного обучения онлайн в индивидуальном режиме (например, через Интернет по списку ссылок, составленному преподавателем и выложенному на специальном сайте). Модель «Перевернутый класс» (flipped classroom) предполагает, что тот материал, который при традиционном подходе к обучению дает преподаватель на уроке, студент осваивает онлайн в удобное для себя время посредством просмотра видео-лекций, записанных преподавателем или взятых из других источников, а аудиторная работа посвящена выполнению практических заданий и обсуждению важных вопросов под руководством преподавателя. Смешанное обучение имеет ряд преимуществ: студенты имеют возможность доступа к учебным материалам, находящимся в электронной среде, в любое удобное для себя время; каждый студент имеет возможность индивидуально выбирать темп и объем учебного материала; разнообразие электронных ресурсов, мультимедийность и интерактивность



повышают мотивацию студентов и стимулируют интерес к изучению иностранного языка; работа в электронной образовательной среде помогает студентам преодолеть чувство неуверенности, возникающее при аудиторной работе, когда они сравнивают себя с другими студентами, имеющими более высокий уровень владения иностранным языком; повышается эффективность традиционных аудиторных занятий, которые используются не для объяснения теоретического материала, который студенты могут изучить самостоятельно с использованием электронных образовательных ресурсов, а для выполнения творческих заданий, участия в проектной деятельности и обсуждения важных профессионально значимых вопросов.

УДК 811.111: 378.147.091.3: 004.9:62

### **Особенности обучения иностранному языку в техническом вузе в условиях информатизации лингвистического образования**

Базылева И.С., Боярская А.О.

Белорусский национальный технический университет

Обучение профессионально-ориентированному иностранному языку в языковом вузе должно быть ориентировано на последние достижения в области информационных технологий, а также в сферах, непосредственно касающихся профессиональных интересов обучающихся. Обучение через содержание специальных дисциплин (content-based second language instruction) является ведущим и эффективным направлением оптимизации и интенсификации процесса обучения студентов профессионально ориентированному иностранному языку.

Современные учебные и неучебные (аутентичные) интернет-ресурсы также создают благоприятные условия для развития познавательной деятельности студентов. В настоящий момент наряду с традиционными книжными учебными изданиями обучающиеся могут использовать учебные интернет-ресурсы, созданные преподавателем для работы по изучаемой теме, такие как хотлист (hotlist – список по теме), мультимедиа скрэпбук (multimedia scarpbook – мультимедийный черновик), трежа хант (treasure hunt – охота за сокровищами), сабджект сэмпла (subject sampler), веб-квест (webquest – интернет-проект). В перспективе на смену книжному учебнику по иностранному языку придет электронный, мультимедийный, интерактивный учебник, имеющий гипертекстовую и интерактивную структуру. Наряду с текстовой информацией, имеющей внутренние и внешние ссылки на ресурсы сети Интернет, он будет содержать иллюстративный материал, аудио- и видео- подкасты. Языковые базы данных (лингвистический корпус) и мультимедийные интернет-ресурсы страны изучаемого языка (тематические

интернет-сайты, сетевые энциклопедии) также могут значительно обогатить и расширить языковую и культурную практику студентов. Социальные сервисы и службы Веб 1.0 (электронная почта, веб-форум) и Веб 2.0 (вики, блоги, подкасты) позволят организовать сетевое взаимодействие между всеми участниками образовательного процесса, в том числе на иностранном языке. Социальные сервисы и службы сети Интернет могут служить платформами для реализации телекоммуникационных проектов, партнерами в которых могут быть студенты разных стран. Это позволит наряду с формированием иноязычной коммуникативной компетенции также формировать межкультурную компетенцию обучающихся, их способность вступать в контакт с представителями других стран и культур.

УДК 811.111:378.147.091.3

### **Подготовка студентов неязыковых вузов к межкультурному языковому общению**

Рыбалтовская Е.А., Старцева Ю.М.

Белорусский национальный технический университет

Ведущей тенденцией современной методики обучения иностранным языкам является коммуникативная направленность. Цель такого обучения – формирование иноязычной коммуникативной компетенции позволяющей студентам удовлетворять свои жизненные потребности в избранной сфере общения. Важнейшим компонентом коммуникативной компетенции по праву признается языковая компетенция, обеспечивающая на основе достойного объема знаний как конструирование грамматически правильных форм и синтаксических конструкций, так и понимание смысловых отрезков речи, организованных в соответствии с нормами иностранного языка. Бесспорно, что вербальная коммуникация возможна лишь при наличии языковой компетенции, на формирование которой и сосредоточены основные усилия преподавателей. Вместе с тем снятие лишь языкового барьера не приводит автоматически к полноценному иноязычному общению.

Стремительный рост международных контактов ставит все большее число коммуникантов перед необходимостью преодоления не только языкового, но и культурно-ментального барьера между представителями различных сообществ. Устранение межъязыковых и межкультурных барьеров является одной из основных целей языковой подготовки.

Анализ специфики расхождений концептуальных систем различных социумов может быть важным компонентом обучения межкультурному языковому общению в неязыковом вузе (БНТУ). В качестве примера

следует упомянуть о таких возможностях, как знакомство с речевым этикетом в контексте норм поведения носителей языка, сравнение восприятия одинаковых понятий или одних и тех же событий представителями различных культур. Так, в процессе подготовке к ролевой игре «Деловые переговоры» студенты машиностроительного факультета (экономисты) могли не только сравнить правила поведения в общественных местах в Беларуси и Великобритании, а также тактику ведения переговоров в этих странах, но и предложить свою модель деловой встречи с зарубежными партнерами. Представляется, что такого рода учебное моделирование межкультурных контактов поможет будущим специалистам в общении с иностранными партнерами избежать «социокультурных недоразумений», вызванных различиями менталитетов.

УДК 811.111:378.147.091.3:004.77

### **Использование Интернет-ресурсов в процессе обучения иностранному языку в техническом вузе**

Личевская С.П.

Белорусский национальный технический университет

Использование Интернет-ресурсов в процессе изучения и обучения иностранным языкам становится неотъемлемой частью учебного процесса в аудитории и во внеаудиторной деятельности обучающихся. С внедрением Интернета появляются различные сферы его использования в процессе обучения в качестве 1) средства поиска информации и доступа к виртуальной библиотеке; 2) средства коммуникации на иностранном языке; 3) средства овладения письменной речью; 4) инструмента организации дистанционного обучения; 5) средства самообразования. Из этого следует, что применение Интернет-ресурсов на занятии по иностранному языку позволяет организовать как индивидуальную, так и коллективную форму работы, сочетая функции средства общения с информационной и технической поддержкой деятельности преподавателя и студента.

Интернет как обучающая среда представляет ряд преимуществ: 1) доступность огромного объема всевозможной информации; 2) немедленное реагирование в виде обратной связи; 3) комплексное воздействие на каналы восприятия информации за счет возможности одновременного использования абстрактно-графической наглядности, звучащих и печатных текстов, художественных фильмов, новостных репортажей, музыкальных видеоклипов и т. д.; 4) индивидуализация обучения и самообразования за счет возможности неограниченного

количество раз обращаться к справочной информации и к выполняемым заданиям; 5) возможность использования аутентичных материалов либо для отдельных студентов, либо для всей группы. Здесь возможны два пути: а) использование специально для этих целей подготовленных программ обучения в сети, где имеются материалы для разных видов речевой деятельности, разных аспектов языка, и предлагается методика их применения на уроке; б) самостоятельный отбор отдельных материалов, которые могут быть адаптированы к определенным учебным задачам и конкретной группе обучаемых.

В ходе выполнения НИР на кафедре определены электронные базы данных, библиотеки и справочники, компьютерные программы, Интернет-порталы для совершенствования различных коммуникативных умений, формирования лексических и грамматических навыков.

УДК 811.111:378.147.091.313:62

### **Кейс-метод как средство формирования иноязычной коммуникативной компетентности студентов технического вуза**

Акулич Т.Н.

Белорусский национальный технический университет

Кейс-метод (ситуационный подход – CASE Study Approach) заключается в умении находить проблему в реальной ситуации, выявлять задачи и формулировать их, что способствует самостоятельному решению задач. Мы используем кейс-метод на практических занятиях в техническом вузе. Задача преподавателя заключается в подборе соответствующего кейса и побуждения студентов к углубленному анализу.

На основе кейс-метода различают три стадии обучения:

- 1) индивидуальная подготовка;
- 2) обсуждение в команде, чтобы понять и оценить вклад других студентов, уметь дополнять, корректировать и применять полученные знания;
- 3) обсуждать в группе, чтобы вносить свои решения, уметь критически выслушивать решения других студентов, оценивать их вклад в принятии решений, отстаивать свою точку зрения среди других студентов группы.

До занятия студентам даётся задание, они получают кейс и список необходимой литературы, самостоятельно готовятся в соответствии с заданием.

Следующий этап – во время занятия студенты задают вопросы для понимания кейса, разрабатывают вариант решений, слушают других студентов в группе, принимают решения. Студенты должны обосновать

свой способ разрешения поставленной проблемы и получить реакцию других студентов на практическом занятии.

После занятия студенты составляют письменные отчёты по данной теме, им даётся возможность анализировать, обсуждать перспективы и применение кейса в реальных условиях.

В конце практического занятия преподаватель даёт оценку работы каждого студента, а также принятыми ими решениями, обобщает результаты, высказывает своё мнение, отвечает на вопросы студентов группы.

Актуальность кейс-метода в учебном процессе заключается в том, что изучение этого метода развивает аналитические навыки студентов, навыки формулировки ситуационной проблемы, умение принимать решения, речевому общению, навыкам письменной коммуникации, работе в группе, формирует креативное мышление.

УДК 811.111'242:378.147.091.3:62

### **Обучение устной монологической речи студентов технического вуза**

Яловик Е.И., Светличная Л.Е.

Белорусский национальный технический университет

В связи с постоянным развитием международных отношений, наша страна нуждается в специалистах, способных достойно представлять Беларусь за рубежом. Следовательно, студентов неязыковых вузов необходимо обучать иноязычной монологической речи, т.к. данный вид речевой деятельности является частью их профессиональной компетентности. На занятиях по иностранному языку монологическая речь вызывает у студентов неязыкового вуза большие трудности. Так, от студентов требуется умение высказать свое мнение в связи с ситуацией, которая формируется преподавателем в ходе занятия. Путь к такому неподготовленному высказыванию идет через ряд упражнений, направленных на поэтапное формирование навыков монологической речи. Этапом для достижения умений в неподготовленной речи является подготовленная устная речь. Нецелесообразно исключать пересказ прочитанных или прослушанных текстов из обучения монологическому выступлению по теме. Нежелательно это лишь в том случае, если пересказ сводится к заучиванию наизусть. Монологическое высказывание может быть разного уровня: слово, словосочетание, фраза, сверхфразовое единство, текст. Говоря об обучении монологическому высказыванию студентов технического вуза, целесообразно иметь в виду лишь уровень сверхфразового единства и текста. Монологическое высказывание на

уровне сверхфразового единства и текста можно рассматривать как речевую деятельность и как продукт. Как речевая деятельность оно всегда целенаправленно, связано с коммуникативным мышлением, с общей деятельностью человека, с личностью говорящего и ситуативно. Как продукт, монологическое высказывание всегда информативно, продуктивно, выразительно, структурно, логично и целостно. Рассматривая параметры монологического высказывания при обучении английскому языку студентов технического вуза, следует вычленил лишь три: а) относительно непрерывный характер (сверхфразовое единство); б) последовательность и логичность; в) смысловая законченность высказывания. Таким образом, задача обучения устной монологической речи состоит в том, чтобы научить студентов неязыкового вуза употреблять в своих высказываниях информацию, полученную как из объективных, так и из субъективных источников.

УДК 811.111:378.147.091.3:007.52

### **Преимущества использования технологии чат-роботов в преподавании иностранных языков**

Молчан О.К., Ромашко А.А.

Белорусский национальный технический университет

Информационные технологии вносят существенные коррективы в образовательный процесс, затрагивая и обучение иностранным языкам. Благодаря применению информационных технологий на занятиях по иностранному языку удается снять ряд проблем в формировании навыков устной и письменной речи.

Одним из средств оптимизации процесса обучения языку может стать применение технологии чат-роботов. Чат-роботы представляют собой программы, созданные для имитации поведения человека при общении с собеседником. На сегодняшний день разработаны специализированные чат-роботы, призванные помочь в изучении иностранного, в частности, английского языка: Duolingo ([www.duolingo.com](http://www.duolingo.com)), Elbot ([www.elbot.com](http://www.elbot.com)), Cleverbot ([www.cleverbot.com](http://www.cleverbot.com)), Leslie Linguo ([www.linguo.org](http://www.linguo.org)) и др.

При грамотном использовании чат-роботы могут иметь ряд «конкурентных преимуществ» перед традиционными средствами обучения.

Во-первых, чат-роботы обеспечивают быстрый поиск информации по вопросам грамматических и лексических трудностей изучаемого языка. Узнать значение незнакомых лексических единиц и устойчивых выражений, подобрать синонимические и антонимические ряды – все это функционал программы позволяет сделать с минимальными затратами

времени. Во-вторых, при помощи подобных программ, учащиеся могут развивать навыки говорения в ходе самостоятельных занятий. Появляется возможность отрабатывать использование различных речевых жанров в стандартных коммуникативных ситуациях во время внеаудиторной работы. В-третьих, учащимся зачастую проще начать общение на иностранном языке именно с «виртуальным собеседником», т.к. в этом случае отсутствует боязнь допустить речевую ошибку. Впоследствии, благодаря применению данной технологии, изучающие иностранный язык студенты будут легче переходить к общению с носителями языка.

Исходя из вышесказанного, следует считать, что умелое использование чат-роботов помогает оптимизировать процесс обучения иностранным языкам: чат-роботы дают возможность тренировать различные виды речевой деятельности, позволяют создавать коммуникативные ситуации, способствует интенсификации самостоятельной работы студентов.

УДК 811.111:378.147.091.3:62

### **Иностранный язык как средство формирования адаптации к профессиональной деятельности студентов неязыковых специальностей**

Комиссарова Д.Ю., Матусевич О.А.

Белорусский национальный технический университет

Потребность в специалистах, владеющих иностранным языком, особенно возросла в настоящее время в связи с развитием международных контактов, освоением новых технологий и интенсификацией профессиональной деятельности в тесном контакте с зарубежными специалистами.

Для студентов неязыковых специальностей предмет «иностранный язык» является непрофилирующим, а потому, чтобы сделать процесс обучения наиболее эффективным и целенаправленным, преподаватель должен четко представлять себе роль и место иностранного языка в жизни и деятельности будущего профессионала. Для студентов технических специальностей в качестве сферы применения иностранного языка выступают: чтение( литературы по специальности, периодическая печать, иногда художественная литература по страноведению); общение( как правило, официально-деловое, неофициально-деловое, а при определенных условиях и повседневное); учебная и научно-исследовательская работа, хотя в каждом конкретном случае особенности применения иностранного языка обусловлены содержанием деятельности студента или специалиста, профиля вуза.

Содержание предмета «иностранный язык» включает учебную информацию об аспектах языка ( фонетика, лексика, грамматика, стилистика),

которая составляет основу формирования и развития навыков и умений, связанных с овладением четырьмя видами речевой деятельности - чтением, аудированием, говорением и письмом, - обусловленными конкретной ситуацией общения.

В качестве первоочередной выступает задача обучения иностранному языку как средству общения, решение которой предполагает наличие у студентов комплекса иноязычных знаний, речевых и коммуникативных умений, что и является базисом иноязычного когнитивного потенциала. В связи с этим особую актуальность приобретают принцип коммуникативности и принцип интегративности профессиональных и иноязычных знаний в обучении иностранному языку. Владение иностранным языком как средством общения требует умения ориентироваться в определенной ситуации, находить наиболее эффективные пути и средства решения возникающих задач, прогнозировать результаты своей учебно-коммуникативной деятельности.

УДК 811.111'255:378.147.091.3:62

**Обучение реферативному переводу слушателей переподготовки  
по специальности «Современный иностранный язык»  
(профессиональная коммуникация)**

Ходинская М.В.

ГУО «Академия последипломного образования»

В современных условиях развития науки международный обмен опытом приобретает всё большее значение, и в настоящее время чрезвычайно широк диапазон использования рефератов и аннотаций, основным назначением которых является оперативное распространение научно-технической информации. Реферативные тексты на английском языке публикуются во множестве отраслевых научных журналов по всему миру; как правило, они находятся в свободном доступе в Интернете и являются наиболее удобным средством ознакомления с материалом первоисточников. Таким образом, в повседневной практике многих специалистов постоянно возникает необходимость не только анализировать и систематизировать большие объемы научной информации на иностранном языке, но и письменно излагать краткое содержание научных статей, посвященных тем или иным исследованиям.

Слушатели переподготовки по специальности «Современный иностранный язык» (профессиональная коммуникация) – это преимущественно выпускники или студенты старших курсов технических вузов, которым для более глубокого освоения своей специальности



необходимо изучать опыт зарубежных коллег. Следовательно, одной из важнейших задач обучения иностранному языку слушателей переподготовки является развитие навыков аналитического чтения и реферативного перевода профессионально-ориентированных текстов. Преподаватели переподготовки должны вооружить своих выпускников системой рационально отобранных и прочно отработанных базисных приемов извлечения информации из текста по специальности. Знания, умения и навыки, полученные на практических занятиях по реферативному переводу, помогут выпускникам переподготовки стать успешными в выбранной профессиональной деятельности, поскольку они смогут интенсивно работать с литературой по специальности на иностранном языке, не затрачивая лишнее время на трудоемкий дословный перевод, а также при необходимости грамотно реферировать собственные статьи на иностранном языке перед опубликованием их в научно-технических журналах.

УДК 811.111'25:62

### **Языковая интерференция при переводе научно-технических текстов**

Слесарёнок Е.В., Педько Л.В.

Белорусский национальный технический университет

Изучение иностранных языков в системе получения образования на разных ступенях приводит к контакту языков, и, как следствие, к переносу явлений одного языка на другие, т.е. к интерференции. В системе высшего образования, в частности, при переводе научно-технических текстов, такое явление встречается достаточно часто. Перевод следует рассматривать как деятельность, направленную на интерпретацию смысла текста на одном языке и на создание нового, эквивалентного текста на другом языке. Одним из видов трудностей, возникающих при переводе, считается «интерференция» - вторжение норм системы одного языка в нормы другого языка. Более полное и современное определение интерференции дано в «Лингвистическом энциклопедическом словаре» под редакцией В.Н. Ярцевой: «Интерференция (от лат. *inter* – между собой, взаимно и *ferio* – касаюсь, ударяю) – взаимодействие языковых систем в условиях двуязычия, складывающегося либо при контактах языковых, либо при индивидуальном освоении неродного языка; выражается в отклонениях от нормы и системы второго языка под влиянием родного» [1]. При переводе научно-технических текстов студенты нередко сталкиваются с различными видами интерференции, например, лексическая интерференция, для которой характерно вмешательство лексики одной языковой системы

(английский язык) в другую (русский язык), что обычно приводит к буквализму. Использование слова *clay*, что в переводе – *глина*, а не *клей*. Также часто встречается семантическая интерференция, при которой происходит вмешательство одной языковой структуры в другую на уровне сем. Морфологическая интерференция возникает при переводе ряда грамматических форм и конструкций, например. нечеткое дифференцирование значения предлогов в изучаемом и родном языках: Для синтаксической интерференции одной из характерных особенностей является перевод инфинитивных конструкций - конструкция «сложное дополнение» после глагола *to want*. *I want you to change the bulb.* – Я хочу, чтобы Вы поменяли лампочку.

Таким образом, интерференция как неизбежное явление процесса перевода в то же время вполне преодолима при правильном соблюдении механизма перевода.

### Литература

Ярцева, В.Н. Лингвистический энциклопедический словарь / В.Н. Ярцева. – М., 2002

УДК 811.111:378.147.091.3:62

### Повышение качества обучения английскому языку магистрантов технического университета

Педько Л.В., Слесарёнок Е.В.

Белорусский национальный технический университет

На современном этапе развития общества, овладение иностранным языком следует рассматривать как приобретение коммуникативной компетенции, уровень владения которой позволял бы студентам, магистрантам, аспирантам пользоваться этим языком в той или иной области профессиональной, научной и информационной деятельности. Одной из важнейших целей обучения иностранному языку магистрантов БНТУ заключается в том, чтобы научить использовать язык в процессе поиска и обработки информации при работе с оригинальной литературой на английском языке по специальности – научные статьи, монографии, лекции. Кроме того важно научить использовать язык при осуществлении письменной информационной деятельности – подготовка к написанию научных статей, докладов, тезисов и др. Большое внимание уделяется целенаправленному поиску и обработке информации во время чтения и анализа научно-технической литературы и документации. Для развития монологической устной и письменной речи, магистранты принимают участие в ежегодной конференции студентов, магистрантов и аспирантов,

проводимых кафедрой «Английский язык №1» в рамках Международной научно-технической конференции, где магистранты выступают с докладами на английском языке. При этом предполагается не только монологическое изложение магистрантом содержания подготовленного доклада, но и его умение отвечать на вопросы аудитории. Помимо этого магистрант должен предоставить письменный реферат на английском языке по теме своей работы и в ходе обсуждения продемонстрировать умение вести беседу по профессионально ориентированной тематике, участвовать в дискуссии и отстаивать свою точку зрения. Таким образом, следует отметить, что магистрантам технического вуза особенно важно осознание необходимости развития и совершенствования профессиональных компетенций также и в процессе изучения иностранного языка, потребности применения технических методов и средств в профессиональной деятельности, формирование мотивов достижения профессионального мастерства и самосовершенствования, что, несомненно, является одним из ключевых факторов повышения эффективности использования инновационных технологий в производстве, а также при осуществлении научно-исследовательской деятельности.

УДК 811.111:378.147.091.3

### **Формирование вторичной языковой личности как фактор развития межкультурной компетенции**

Матусевич О.А., Баньковская И.Н.  
Белорусский национальный технический университет

В техническом вузе процесс освоения дисциплины «Иностранный язык» чаще всего направлен на формирование следующих компетенций будущего специалиста: способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения; умение отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений; владение одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного. Таким образом, можно утверждать, что как в языковом, так и неязыковом вузе студент априори является языковой личностью (ЯЛ). Компонентами формирования ЯЛ является выработка компетенции лингвистической (теоретические знания о языке), языковой (практическое владение языком), коммуникативной (использование языка в соответствии с ситуацией общения), культурологической (вхождение в культуру изучаемого языка, преодоление культурного барьера в общении). В структурной модели ЯЛ выделяют три уровня:

- 1) вербально-семантический;

- 2) лингво-когнитивный (тезаурусный);
- 3) мотивационный (прагматический).

Таким образом, результатом любого языкового образования является сформированная ЯЛ, а результатом образования в области иностранных языков – вторичная языковая личность (ВЯЛ) как показатель способности человека принимать полноценное участие в межкультурной коммуникации. ВЯЛ у человека, владеющего иностранным языком, формируется под влиянием первичной ЯЛ, сформированной родным языком человека. В современной лингводидактике формирование ВЯЛ рассматривают как одну из главных целей обучения иностранному языку. Иными словами, в методике обучения иностранным языкам ВЯЛ определяется как совокупность способностей человека к иноязычному общению на межкультурном уровне, под которым понимается адекватное взаимодействие с представителями других культур. Итак, при подготовке активного участника межкультурной коммуникации, важно научить носителя образа мира одной социально-культурной общности понимать носителя иного языкового образа. Понять какую-нибудь фразу или текст означает, пропустив ее через свой тезаурус, соотнести со своими знаниями и найти соответствующее её содержанию место в картине мира.

УДК 811.111'271.1.:378.147.091.3:62

### **Обучение восприятию и пониманию иноязычной устной речи в неязыковом вузе**

Реутская М.С.

ГУО «Академия последипломного образования»

Происходящие сегодня изменения в общественных отношениях диктуют необходимость подготовки специалистов с практическим владением языками международного общения, позволяющим вести профессиональную беседу на иностранном языке. Следовательно, обучению восприятию и пониманию иноязычной речи на слух, которые являются основой общения, необходимо уделять особое внимание на занятиях. Однако данный вид работы вызывает у студентов немало трудностей. Для устранения этих трудностей преподавателю необходимо методически правильно организовать работу на занятии.

При отборе текстов для прослушивания преподаватель должен учитывать уровень знаний группы. Текст для прослушивания должен мотивировать студентов: сложные тексты могут вызвать разочарование, а излишне легкие привести к снижению интереса. Не менее важно, чтобы материал соответствовал тематике занятия и был аутентичным, что

позволит приблизить студентов к условиям естественной языковой среды.

Структура занятия по обучению восприятию и пониманию иноязычной речи состоит из следующих этапов: предтекстовый этап (before listening), этап слушания (while listening), послетекстовый этап (follow-up activities). Соответственно, упражнения, используемые при работе с аудиотекстом, разделяются на три группы. Предтекстовые упражнения позволяют снять фонетические, грамматические и лексические трудности, а также психологически подготовить студентов к этапу прослушивания и ознакомить с проблематикой текста. Упражнения, выполняемые во время прослушивания, направлены на извлечение той или иной информации из текста и позволяют преподавателю проверить навыки студентов ориентироваться в тексте. Послетекстовые упражнения позволяют определить уровень понимания как отдельных деталей, так и общего содержания текста, а также выявить способность студентов высказывать свое отношение к прослушанному. Систематическая работа способствует формированию и совершенствованию аудитивных навыков у студентов, что позволит им понимать иноязычную речь, обмениваться информацией и знаниями в сфере своей специализации на иностранном языке и, безусловно, сделает их конкурентно способными на рынке труда.

УДК 811.111:378.147.091.3

### **Междисциплинарный подход в обучении английскому языку**

Купцова Н.М.

ГУО «Академия последипломного образования»

Междисциплинарный подход к обучению иностранному языку уже на протяжении многих лет применяется в высших учебных заведениях. Решением стратегической задачи университета, стремящегося занять место в рейтинге ведущих мировых школ, расширить международные контакты, сделать интернациональными научные исследования и образовательные программы, может стать смещение акцентов с лишь преподавания иностранного языка на процесс формирования в университете мультиязыковой среды. Для формирования мультиязыковой среды в университете можно предпринять следующие шаги: перевод УМК на английский язык (программы, курсы лекций, учебные пособия); организация курсов иностранного языка для профессорско-преподавательского состава; чтение лекций по профильным предметам на английском языке.

В зарубежной методике существует термин content and language integrated learning (CLIL) – интегрирование преподавания иностранного

языка и других учебных дисциплин. CLIL преследует двойную цель – изучение предмета и одновременно изучение иностранного языка. Наиболее распространенным является следующие определение – дидактическая методика, позволяющая сформировать у учащихся лингвистические и коммуникативные компетенции на неродном языке в том же учебном контексте, в котором у них происходит формирование и развитие общих учебных знаний и умений. Читать лекции на родном языке и на иностранном (даже при условии отличного знания последнего) две разные вещи. Иностраный язык как учебная дисциплина отличается от других тем, что язык здесь является главной целью, в то время как при обучении другим предметам, язык – лишь инструмент, средство. Все зарубежные исследователи отмечают две главные особенности обучения предметам на иностранном языке. Во-первых, занятия на иностранном языке (в том числе и лекционные) должны носить коммуникативный характер. По форме подачи материала и при организации учебного процесса преподаватель должен строить интерактивные занятия, где студенты вовлечены в коммуникативные ситуации общения (в парах, группах, с преподавателем). Во-вторых, требуется языковая поддержка, т. е. снятие языковых трудностей, фонетических и грамматических, а также визуальная поддержка – графики, таблицы.

УДК 811.111:378.147.091.3:004.9:62

### **О некоторых проблемах использования информационных технологий в процессе иноязычного образования в техническом вузе**

Лапицкая Т.Н.

Белорусский национальный технический университет

В настоящий момент на кафедре английского языка № 1 БНТУ используются различные ИТ: книги и методические пособия в электронном формате; мультимедийные обучающие средства; ноутбуки для проведения презентаций студентами и преподавателями с использованием больших экранов; мультимедийный компьютерный класс.

В процессе использования средств ИТ преподавателями и студентами возникают сложности, наиболее типичные из которых: и преподавателям, и студентам нужны навыки работы с современными техническими средствами; преподавателям и студентам нужны серьезные навыки проведения презентаций; нужна серьезная мотивация студентов для самостоятельной учебы с использованием интернет-материалов; в многообразии онлайн-информации сложно найти стоящие материалы; для работы со средствами ИТ нужны дорогостоящие устройства –

компьютеры, планшеты, электронные книги, мониторы; эти устройства есть не у всех студентов; доступ в интернет есть не во всех аудиториях и не у всех студентов; готовые учебные компьютерные программы по предмету сложно адаптировать к традиционному уроку, поскольку они не всегда соответствуют рабочей программе дисциплины, методическим целям и дидактическим принципам в обучении; многие активные интернет-пользователи имеют проблемы с недостаточной концентрацией внимания; средства ИТ не могут заменить живого общения с преподавателями.

Однако существуют и другие проблемы. Иногда у преподавателя может возникать психологический барьер, когда преподаватель предпочитает не использовать, или ограничено использовать, информационные технологии. Вероятно, придется тратить больше времени на первоначальную подготовку к занятиям, но это будет быстро компенсировано, так как информация будет накапливаться и храниться в памяти компьютера или на флеш-карте.

Эффективное использование средств ИКТ для обучения английскому языку - сложная задача, требующая углубленного знания предмета, понимания потребностей студентов и владения современными информационными технологиями. Поэтому средства ИКТ не только не упрощают, но и усложняют задачу преподавателей и студентов.

УДК 81'255.2:62=111=161.1

### **Грамматические трудности перевода английского технического текста**

Болванович А.В., Ладутько Н.Ф.

Белорусский национальный технический университет

При переводе английского технического текста возникает много трудностей, связанных с распознаванием и переводом разнообразных грамматических форм и конструкций.

Характерной чертой технического текста является частое использование пассивного залога, в том числе распространено употребление переходных глаголов в качестве непереходных с пассивным значением. Нередко нагромождение пассивной конструкции зависимыми словами и оборотами доставляет студенту много проблем.

Очень часто применяются безличные и неопределенно-личные конструкции, которые всегда являются двусоставными и имеют особые маркированные формы подлежащего (например, неопределенно-личное местоимение *one*). Для логического выделения отдельных смысловых элементов в английской технической литературе часто используется

нарушение твердого порядка слов (инверсия). Одним из явлений, вызывающих трудности при переводе, являются эмфатические конструкции, чьи модели могут использовать грамматические средства для придания высказыванию эмоциональной окраски. Этим грамматическим средством как раз и выступает инверсия. Достаточно большие сложности вызывают неполные придаточные предложения с опущенным подлежащим или сказуемым (эллипсис).

Специфику английского технического текста определяет замена определительных придаточных предложений прилагательными в постпозиции и в использовании форм инфинитива в функции определения. Кроме того, распространено широкое употребление составных предлогов и союзов, неличных форм глагола в функции обстоятельства и в соответствующих инфинитивных, причастных и герундиальных оборотов. Особый интерес представляют абсолютные причастные конструкции, вводимые предлогом with.

Исходя из опыта работы со студентами, грамматические формы и конструкции, которые можно часто встретить в английском техническом тексте и у которых отсутствуют аналоги в грамматике родного языка, наиболее часто вызывают сложности при переводе и затрудняют понимание текста.

УДК 811.111:378.091.64:004

### **Проектирование электронного учебника на основе модульного принципа**

Ваник И.Ю., Ладутько Н.Ф.

Белорусский национальный технический университет

Для повышения качества подготовки высококвалифицированных инженерных кадров по учебной дисциплине «Английский язык» целесообразно использовать в учебном процессе достижения современных информационных технологий. Интеграция новых информационных и традиционных образовательных технологий привела к созданию нового продукта, который является на сегодняшний день одним из наиболее востребованных средств обучения иностранному языку в техническом вузе. Это, безусловно, электронный учебник.

При создании электронного учебника следует руководствоваться следующими принципами: принцип направленности содержания электронного учебника на ту профессиональную среду, которая ждет будущих специалистов после окончания вуза; принцип интерактивности, который рассчитан на обеспечение диалога между субъектами обучения и электронным учебником; принцип уровневой дифференциации учебных



задач, который предусматривает учет заданий разного уровня сложности; принцип модульности, предполагающий разделение структуры электронного учебника на учебные модули, в пределах которых осуществляется организация процесса обучения студентов.

Модульный принцип следует учитывать на этапе проектирования электронного учебника. На этом этапе определяется архитектура и компонентный состав электронного учебника, проводится отбор необходимого объема материала и определение его границ, определение типов учебных задач и проектирование средств контроля знаний. В качестве основного структурно-функционального компонента электронного учебника обычно выбирают модуль, который является высшим уровнем в иерархической структуре электронного учебника, далее идет более низкий уровень, представленный тематическими блоками. Учебный материал отобранных источников перерабатывается в тексты модулей. Основной материал модуля должен быть объединен в одно целое с помощью гиперссылок. Гиперссылки могут связывать собой и отдельные модули электронного учебника. Учебники, которые базируются на модульном принципе, позволяют преподавателю гибко выбирать наиболее полезные элементы и изучать их в наиболее удобном порядке, подходящем для достижения определенных целей обучения.

УДК 811.111'342:378.147.091.3:62

**Фонетический аспект обучения иностранному языку  
в неязыковом вузе**

Митьковец Т.Е.

Белорусский национальный технический университет

Анализ результатов обучения английскому языку студентов в неязыковом вузе говорит о существовании проблем, затрудняющих процесс речевой коммуникации. Прежде всего эти проблемы связаны с фонетическими и фонационными характеристиками английской речи: студенты тяжело воспринимают английскую речь как на фонетическом уровне, так и на уровне фонационного оформления; носители языка и иностранцы не понимают английский язык наших студентов из-за большого количества фонетических ошибок. Это говорит о том, что, несмотря на ограниченность в возможностях и во времени, изучению английских фонетических норм должно уделяться серьезное внимание.

Решение данной проблемы осуществляется путем использования на всех этапах обучения специальных упражнений на основе речевых образцов носителей языка, применения нетрадиционных методов и приемов, а также путем тщательного отбора фонетического материала.

Задача отбора заключается в выделении такого фонетического материала, работа над которым максимально бы приблизила произношение к нормативному. Отбор рабочего минимума для неязыкового вуза строится на основе сравнения звукового строя английского и родного языков. Такое сравнение помогает определить степень и характер сложности того или иного фонетического явления для обучающихся, а также последовательность изучения материала. Так, в рабочий минимум рекомендуется включать фонемы, но исключать их варианты, поскольку последние не имеют смысловозначительного значения. Особое внимание следует уделять трудным звукам, чтобы за короткий период сформировать у студентов навык нетипичной для родного языка артикуляции. В рабочий фонетический минимум также должны входить словесное ударение, фразовое ударение, ритм как отличительная особенность английской речи, мелодический рисунок, выполняющий грамматическую функцию. Работа над звуками и интонацией должна проводиться одновременно.

Показателями сформированности фонетических навыков являются правильно произносимые звуки в речевом потоке, интонационно оформленное устное высказывание, соблюдение мелодического рисунка, правильно выполняемое фразовое и словесное ударение.

УДК 378:37.013:004.9

### **Роль педагога как организатора учебно-познавательной деятельности студентов в условиях современного информационного пространства**

Пискун О.Ф., Острейко С.В.

Белорусский национальный технический университет

Потенциал развития общества во многом определяется соответствием системы образования потребностям этого развития. При необходимости ускоренного развития общества всегда возникает потребность в инновациях в системе образования. Система образования должна меняться комплексно, и важное место в этом процессе занимает высшее образование. В настоящее время происходят существенные изменения в преподавательской деятельности: меняются место и роль преподавателя в учебном процессе, его основные функции.

Наряду с традиционной ролью появляются новые роли. *Учитель-консультант*, который либо знает готовое решение, либо владеет способами деятельности, которые указывают пути решения проблемы. *Учитель-модератор*. Модерирование – деятельность, направленная на раскрытие потенциальных возможностей ученика и его способностей. *Учитель-тьютор* осуществляет педагогическое сопровождение ученика.

Педагог должен быть подготовлен к работе в новых условиях и

осознавать свое место в учебном процессе. Главная задача современного преподавателя – активизировать учебный процесс, добиться включения студентов в работу на всех этапах деятельности, вызвать у них потребность трудиться, трудом добывать знания самостоятельно или под руководством преподавателя. Современный преподаватель вуза – это продвинутый пользователь информационными и мультимедийными технологиями, которые не только сам применяет на практических и лекционных занятиях, но и мотивирует студентов к работе с ними, созданию презентаций и программ по теме занятия, использованию технических средств во время практики. Преподаватель должен обладать быстротой реакции на происходящее, владеть динамикой урока, развивать в себе и обучаемых ощущение ритма жизни, способности к импровизации, уметь пользоваться на занятии информацией о последних достижениях в области науки – всего, что может составлять содержание общения в конкретной аудитории. Таким образом, современное преподавание иностранных языков требует значительных изменений в требованиях к профессиональным компетенциям и к личностным характеристикам преподавателя, которые связаны как с реформами в области образования в целом, так и с изменением парадигмы иноязычного образования.

УДК 811.111:378.091.64:004

### **К вопросу об основных принципах разработки электронных учебных изданий по английскому языку**

Болванович А.В., Ваник И.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Важным фактором эффективного обучения в современном вузе является наличие специально разработанных электронных учебных изданий (ЭУИ). Использование ЭУИ при обучении английскому языку способствует лучшему пониманию и активному запоминанию лексического материала, грамматических понятий, примеров и утверждений посредством иного способа подачи материала и вовлечения в процесс иных, нежели при работе с печатным учебником, возможностей человеческого мозга: слуховой, зрительной и эмоциональной памяти. ЭУИ должны быть составлены несколько иначе по сравнению с традиционными печатными изданиями, поэтому при разработке структуры и содержания ЭУИ необходимо ориентироваться на некоторые принципы и технологические особенности: 1) Принцип *размещения информации* (локальный – непосредственно у обучаемого, сетевой – на компьютерах учебного центра) накладывает определенные требования на технологию создания ресурсов и доступа к ним. 2) Принцип *интерактивности*: функционал электронного учебника

должен обеспечивать возможность взаимодействия обучающегося и преподавателя с ЭУИ. 3) Принцип *мультимедийного представления учебной информации*: использование текста, иллюстраций и графических образов, видео/ аудиозаписей в едином комплексе, что позволяет в максимальной степени учесть индивидуальные особенности восприятия информации. 4) Принцип *полноты информации*: минимизация потребности в поиске дополнительной информации. 5) Принцип *модуля*: разбиение материала на разделы, состоящие из модулей, минимальных по объему, но замкнутых по содержанию. 6) Предоставление возможности выбора перехода в любой модуль, поэтому все модули должны быть связаны гипертекстными ссылками. Данный принцип *ветвления* предусматривает и рекомендуемые переходы, что реализует последовательность изучения предмета. 7) Материал должен быть *систематизирован* и расположен в удобной и требуемой *последовательности* (система гиперссылок, обязательные тесты для самоконтроля при переходе к следующей теме). 8) Принцип *нелинейности*: возможность самостоятельно выбирать темп и, в определенных пределах, последовательность изучения. Но следует помнить, что процесс обучения должен оставаться управляемым.

УДК 811.111:378.091.3:004

### **Использование электронных лингвистических корпусов при обучении студентов неязыковых вузов**

Безнис Ю.В., Кипнис И.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Одним из новейших методов обучения иностранному языку студентов вузов является обучение с применением электронных лингвистических (языковых) корпусов. Корпус представляет собой информационно-справочную систему, основанную на собрании текстов на некотором языке в электронной форме. Одним из самых популярных корпусов считается Британский национальный корпус (BNC), который включает в себя самые разнообразные по тематике и жанрам тексты, представляющие как письменную (90%), так и устную (10%) речь. Анализ лингвистических корпусов дает возможность их использования в процессе обучения профессиональному английскому языку.

Работа с корпусом текстов может проводиться как во время аудиторных занятий индивидуально и в группах (под руководством преподавателя), так и в виде самостоятельной работы обучаемых. Одним из преимуществ использования корпусов является организация и стимулирование творческой деятельности студентов, формирование навыков работы с

информационными ресурсами и навыков исследовательской работы. Изучение лингвистических корпусов способствует формированию и развитию у студентов лексико-грамматических навыков и навыков техники перевода (при использовании параллельных корпусов) на базе аутентичного материала.

Использование корпусов текстов на занятиях по иностранному языку позволяет решить следующие практические задачи: выявление точного значения слова при полисемии; изучение сочетаемости слов; определение синтаксических функций слова в предложении; анализ употребления предлогов и союзов; выбор адекватной синтаксической конструкции; выявление различий в употреблении синонимичных слов и словосочетаний; определение частотности использования лексем и грамматических конструкций в текстах различной жанровой и тематической направленности.

Использовать электронный языковой корпус также возможно при составлении лексико-грамматических заданий, тестов, проектов и презентаций для осуществления контроля качества усвоения материала. Для студентов обозначенный корпус является возможностью изучить строй иностранного языка в контексте его реального функционирования.

УДК 811.111:378.147.091:004.9

### **Проблемы использования информационных и коммуникационных технологий в обучении иностранному языку**

Острейко С.В., Пискун О. Ф.

Белорусский национальный технический университет

Наряду с бесспорными преимуществами применения ИКТ в процессе изучения ИЯ (повышение интереса обучающихся к предмету и активизация их учебно-познавательной деятельности, развитие навыков самостоятельной работы и работы в коллективе, эффективное формирование всех видов речевой деятельности) здесь есть и недостатки, связанные с тотальной индивидуализацией. Индивидуализация сокращает и так дефицитное в учебном процессе живое диалогическое общение участников образовательного процесса – преподавателей и студентов, студентов между собой. Студент не имеет достаточной практики диалогического общения, формирования и формулирования мысли на профессиональном языке. Это может привести к тому, что будет упущена сама возможность формирования творческого мышления, которое по самому своему происхождению основано на диалоге.

Использование информационных ресурсов, опубликованных в сети Интернет, часто приводит к отрицательным последствиям. Готовые проекты, рефераты, доклады и решения задач из сети Интернет не всегда

способствуют повышению эффективности обучения и воспитания. Все чаще исследователи говорят о вредном влиянии компьютера на здоровье как обучаемых, так и обучающихся. Они придерживаются мнения о необходимости проведения большой предварительной организационной работы преподавателя по выбору и подготовке в компьютерной форме необходимых учебных материалов. Эффективность применения ИКТ зависит от способов и форм применения этих технологий, от того, насколько грамотно преподаватель владеет методикой работы с ними, от используемых им электронных ресурсов.

При подготовке к занятию с использованием ИКТ преподаватель должен составлять план занятия исходя из его целей, при отборе учебного материала необходимо соблюдать основные дидактические принципы: доступности, систематичности и последовательности, научности, дифференцированного подхода. Преподаватель и студент должны уметь обращаться с компьютером на уровне, необходимом для выполнения компьютерных заданий. Преподавателю следует четко представлять, какие формы ИКТ следует использовать на данном этапе занятия, и оправдано ли это использование.

УДК 811.111:378.147.091:62

### **Специфика преподавания иностранного языка в техническом вузе**

Острейко С.В.

Белорусский национальный технический университет

При обучении иностранным языкам в техническом вузе возникают следующие трудности: 1) часто нет преемственности между школой и вузом; 2) разный уровень владения иностранным языком у студентов первокурсников (решение – как самостоятельная дифференцированная работа, так и работа интегрированного характера в группах); 3) отсутствие мотивации (в этом случае преподавателю целесообразно использовать формирующее оценивание, которое позволяет оценить индивидуальную работу студентов, выявить пробелы в знании иностранного языка, а так же сформировать самооценку у студентов; 4) отсутствие навыков самостоятельной работы со специализированной литературой и Интернет ресурсами (выходом из этой ситуации может служить поурочное составление списка литературы для занятий, работа с англо-русским, русско-английским, англо-английским словарем, обязательное обучение студентов использованию электронных словарей, регулярный мониторинг литературных и интернет ресурсов преподавателем); 5) недостаточная техническая база для преподавателя (к сожалению, вуз, делая акцент на технические предметы, не уделяет

должного внимания материально-технической базе аудиториям кафедры иностранного языка; преподаватели, владея навыками использования средств ИКТ на своих занятиях, вынужден работать по «старинке»; средства ИКТ призваны оптимизировать процесс обсуждения, представить информацию в систематизированном виде, а так же повысить мотивацию у студентов); 6) недостаточный объем современных литературных источников в технических вузах (проблему недостаточного объема литературных источников могут компенсировать ресурсы сети интернет, которые могут предоставить современную информацию в области технологий).

Уровень знаний выпускника напрямую зависит от преподавателя, который должен опираться на современные литературные источники и достоверные ресурсы сети Internet, использовать инновационные технологии и современные системы и средства оценивания работы студентов, осуществлять лично-ориентированный подход в обучении иностранным языкам, и использовать системный подход при обучении иностранным языкам в техническом вузе для того, чтобы выпускник вуза был конкурентно способными на рынке труда.

УДК 811.111:378.147.091.3:004.9:62

### **Использование модели «flipped classroom» на практических занятиях по иностранному языку в техническом вузе**

Басовец И.М.

Белорусский национальный технический университет

Одной из эффективных инновационных методик обучения иностранному языку в техническом вузе является модель «flipped classroom» («перевернутый класс»), которая используется для организации самостоятельной учебной деятельности студентов по освоению программного или дополнительного учебного материала. Преподаватель предоставляет студентам доступ к электронным образовательным ресурсам для предварительной теоретической подготовки дома. В образовательной модели «перевернутый класс» работа строится таким образом, что преподаватель вуза создает файл со своей лекцией или теоретическим материалом (в печатном, аудио или видео форме), чтобы студенты получили представление о теме еще до занятия, на котором эта тема будет рассмотрена. Аудиторная работа посвящается практической деятельности: разбору теоретической части и обсуждению вопросов, изученных студентами самостоятельно, решению практических задач и выполнению исследовательских заданий.

Преимущества такой модели включают возможности:

1) перечитать непонятное место лекции много раз; обратиться к справочнику;

- 2) задать вопросы другим студентам с помощью модуля дискуссии;
- 3) отправить вопросы преподавателю по электронной почте для получения разъяснения на предстоящем занятии;
- 4) индивидуализировать учебный процесс.

Практика показала, что организация работы по данной методике на занятиях по иностранному языку в техническом вузе хорошо подходит для использования в рамках спецкурсов по техническому переводу и на занятиях с магистрантами. Модель «перевернутый класс» позволяет экономить аудиторное время, не тратить его на диктовку под запись теоретического материала, а погрузиться в практическую работу, при которой необходимы руководство и корректировка преподавателя; помогает студентам, пропустившим занятие по той или иной причине, изучить материал; дает возможность каждому студенту работать в своем темпе, индивидуализировать процесс обучения; творчески подходить к решению поставленных задач.

УДК 811.111'322.4:378.147.091.3

### **Использование машинного перевода в обучении иностранным языкам**

Филипчик Н.А.

ГУО «Академия последиplomного образования»

Машинный перевод представляет собой выполняемое на компьютере действие по преобразованию текста на исходном языке в эквивалентный по содержанию текст на языке перевода, а также результат такого действия. Современный машинный перевод осуществляется с помощью человека, роль которого чаще всего сводится к исправлению ошибок в тексте перевода. Для осуществления машинного перевода в компьютер вводится специальная программа, реализующая алгоритм перевода.

Использование машинного перевода становится всё более важным элементом в деятельности переводчика, в то время как умение выполнять устный и письменный перевод является всё более ценным среди представителей самых разных специальностей, совсем не обязательно лингвистических.

Преимущественно использование машинного перевода в изучении иностранного языка может быть реализовано в двух направлениях. Прежде всего, редактирование текстов, переведенных с помощью программ машинного перевода, может принести значительную пользу. Во-первых, это пример практической редакторской работы, и во-вторых, это возможность на практике проследить функционирование различных лингвистических явлений, в которых программы машинного перевода традиционно допускают ошибки.



Наконец, необходимо рассмотреть специальные программы памяти переводов (translation memory), такие как Trados и Déjà vu. Память переводов – база данных, содержащая набор ранее переведенных текстов. Одна запись в такой базе данных соответствует «единице перевода», за которую обычно принимается одна фраза. Если единица перевода исходного текста полностью совпадает с единицей перевода, хранящейся в базе, она может быть автоматически подставлена в перевод. Если же новый сегмент слегка отличается от хранящегося в базе, он также может быть также подставлен в перевод, но переводчик будет должен внести необходимые изменения. Помимо ускорения процесса перевода повторяющихся фрагментов, системы памяти переводов также обеспечивают единообразие перевода терминов в одинаковых фрагментах, что особенно важно при техническом переводе. Учитывая популярность подобных программ, полезно обучать их использованию будущих переводчиков.

УДК 811.111'36:378.147.091.313

### **Психолого-педагогические особенности обучения письменной речи на иностранном языке**

Баньковская И. Н., Комиссарова Д. Ю.

Белорусский национальный технический университет

При построении письменного текста мы следуем, как правило, определенной логической схеме: мотив, цель, предмет, адресат. Эта цепь логических звеньев отражается в семантико-синтаксической и лексико-грамматической структуре текста.

Пишущий проходит путь от мысли, осознаваемой в форме внутренней речи, к языковым средствам. Отбор лексических единиц и организация их в грамматически оформленные предложения, абзацы и текст осуществляется через этапы выбора, сличения, комбинирования и контроля. Пишущий сначала представляет себе или воспринимает те звуковые комплексы, которые подлежат фиксации, и только потом он соотносит их с соответствующими графемами.

При письме осуществляется переход от слова, произносимого вслух или про себя, к слову видимому. Следует отметить, что в процессе письма функционируют не только зрительные и слуховые анализаторы наряду с кратковременной и долговременной памятью, но и тесно взаимодействующие с ними словесно-логическая, образная и моторная виды памяти, способствуя созданию опор и ориентиров в речемыслительной деятельности пишущего.

Отсутствие партнера по общению и соответственно жестов, мимики и др.

накладывает отпечаток на выбор языковых средств и знаков пунктуации. Используя пунктуационные знаки, пишущий обращает внимание реципиента на те факты, которые он считает особо важными. Наиболее часто употребляются с этой целью восклицательные знаки со скобками.

В отличие от говорения или восприятия речи на слух письмо – процесс более медленный, так как при порождении текста пишущий может изменить первоначальный замысел, скорректировать содержание, дополнить или видоизменить его.

Таким образом, письмо играет большую роль в обучении иностранному языку. Оно помогает прочному усвоению языкового материала (лексического, грамматического) и формированию навыков в чтении и устной речи. Сам же процесс овладения техникой письма на иностранном языке оказывает положительное воспитательное воздействие на обучающихся, на развитие их памяти, волевых качеств и т. д.

УДК 811.111:378.147.091.3

### **Автономность обучения и мотивация**

Погосян Я.Г.

ГУО «Академия последиplomного образования»

Одним из приоритетных направлений в методике преподавания иностранных языков на сегодняшний день является автономное обучение. Автономность в обучении предполагает, что обучающиеся сами определяют цели и задачи учебной деятельности, планируя ее этапы, содержание; отбирают необходимый материал; выбирают виды учебной работы; сами иницируют и организуют проведение некоторых видов работ на занятиях и во внеурочное время, обсуждают процесс обучения, анализируют ошибки, высказывают свое отношение к выполняемым видам работ. Роль преподавателя в новых условиях обучения меняется на роль консультанта, в ведение которого входит: планирование всех этапов самостоятельной работы студентов в соответствии с их уровнем знаний; четкая и ясная постановка конкретных задач; объяснение способов выполнения задания; осуществление промежуточного и итогового контроля; рефлексия.

Методы, позволяющие создать условия для развития автономности обучающихся, включают:

- *совместное обучение* - каждый из студентов работает над своей задачей, которая является важным элементом общей задачи;
- *метод пилы* – работа в группах с заданием определенной тематики, дальнейшим анализом проблемной ситуации/вопроса и составлением нескольких подзаданий (от двух до четырех);

- *метод проектов;*
- *использование Интернет-ресурсов:*

а) изучение лексических единиц в контексте: [www.lex tutor.com](http://www.lex tutor.com)

б) дистанционные уроки: [www.anglaisfacile.com](http://www.anglaisfacile.com)

в) создание видео: [www.flixtime.com](http://www.flixtime.com)

г) создание упражнений: [www.quizlet.com](http://www.quizlet.com)

При автономном обучении студент развивает способность использовать определенные техники и стратегии обучения на другом аутентичном материале и принимать определенную ответственность за ее результаты. Соответственно повышается уровень мотивации и самооценки, понижается страх допустить ошибку. Чем более готов человек к автономному познавательному процессу в масштабном информационном пространстве, тем успешнее и результативнее будет его личностный рост и социальная востребованность.

УДК 811.1/.8(072)

#### **Актуализация дискурсного подхода в обучении иностранному языку в неязыковом вузе**

Воробьева Т.А., Ситникова Т.В.

Белорусский государственный университет

В настоящее время все большее внимание в неязыковом вузе уделяется вопросам обучения иностранному языку как языку профессионального взаимодействия. В большей степени стал учитываться фактор глубины понимания изучаемых явлений. Личность студента, в современном педагогическом процессе осмысливается, как субъект познания, осознанно формирующий мотивацию, обладающий опытом, позициями и взглядами, способный самостоятельно выбирать виды своей деятельности, предъявлять личные интересы, ценностные ориентации, владеть навыками коммуникации, активно пользоваться новыми информационными технологиями.

Сегодня белорусская методическая наука говорит о внедрении нового подхода – дискурсного, который представляет собой естественную среду для оптимизации процесса преподавания иностранного языка и решения целого круга проблем, связанных с совершенствованием качества иноязычного образования, определением его целей и результатов, обоснованием форм, методов и средств обучения с учетом современных требований к процессу обучения иностранному языку в вузе. Дискурсный подход ориентирован на последние достижения педагогической науки, теории коммуникации, лингвистики, прагматики, а также учитывает личностные и профессиональные интересы обучающихся; нацелен на

развитие интеллектуальных способностей, формирование дискурсно-компетенции в том или ином виде речевой деятельности.

Дискурсный подход активно работает в рамках научно-исследовательской темы «Дискурсный подход в обучении иностранному языку студентов естественных факультетов» на кафедре английского языка естественных факультетов Белорусского государственного университета. На кафедре активно разрабатывается ряд методик, основанных на дискурсном подходе, цель которых состоит в том, чтобы научить студентов практическому владению иностранным языком, формировать у них конкретные знания о профессиональных нормах и стандартах поведения, учить их критически осмысливать свои интеллектуальные и культурные ресурсы, привычки и нормы личного поведения, сопоставляя с требованиями будущей профессиональной деятельности.

УДК 811.1/8(072)

**Возможности применения инструментов  
стратегии CoRT для профессионально-ориентированного обучения  
иностранному языкам**

Боровков Д.А.

Белорусский государственный университет

Методика CoRT (Cognitive Research Training), автором которого является Эдвард де Боно, нацелен на выработку навыков критического, творческого группового мышления, призван изменить сам паттерн мышления обучаемого, избавиться от стереотипного косного мышления и овладеть творческим способом подхода к проблеме с позиции OpenMind.

Этот креативный курс, призванный заполнить пробелы традиционного системного образования, фокусируется на самом процессе мышления, где роль учителя – не учить, а тренировать мышление, как комплекс навыков, при этом внимание сознательно направляется на различные аспекты мышления. Эти принципы воплощаются в конкретных инструментах, которые затем применяются обучаемыми на практике. Все инструменты CoRT связаны с той или иной практической стороной мышления и обозначаются аббревиатурами: PMI – plus-minus-interesting, AGO – aims-goals-objectives и т. д.

Инструмент этой методики, PMI (plus–minus-interesting), можно отнести к методике «мозгового штурма», которая побуждает участников дискуссии посмотреть на проблему со многих нетрадиционных и даже парадоксальных точек зрения, отмечая что в обсуждаемой проблеме положительного, отрицательного или просто интересного. Примером применения этой стратегии для развития навыков профессионального иноязычного общения на

факультете биологии может быть обсуждение проблемы клонирования. После того как студенты осуществили поиск в интернете по проблеме организуются три пятиминутных раунда в мини-группах. Предложенные студентами варианты записываются на доске в 3 колонки под соответствующими заголовками (позитивные аспекты клонирования, негативные аспекты, чем интересна эта проблема) или прикрепляются к флипчарту. Обязательным требованием является предельно краткая формулировка ответов и запрет на критику. Затем следует обсуждение каждого пункта.

Инструменты критического мышления призваны повысить эффективность коммуникации при решении проблемных вопросов и могут быть использованы в интерактивных технологиях обучения иностранному языку.

УДК 811.1/8(072)

**К вопросу об обучении устному иноязычному  
профессионально-ориентированному общению на основе  
дискурсного подхода**

Левкевич И.В., Радиевская В.А.  
Белорусский государственный университет

При обучении студентов устному иноязычному профессиональному общению учебный процесс может строиться на основе модели, содержащей учебно-речевые ситуации и ролевые игры, которые являются составляющими дискурсного подхода к обучению иностранному языку. Студенты, участвуя в ролевых играх, производят имитацию профессиональной среды, что, в свою очередь, делает данный подход ещё более результативным и эффективным. При этом обязательным условием должно быть наличие в учебно-речевых ситуациях и ролевых играх: 1) необходимых речевых клише, характерных для общения в конкретной профессиональной сфере; 2) типов дискурса, наиболее употребляемых в данной профессиональной среде; 3) типичных ситуаций профессионального взаимодействия.

При моделировании процесса обучения должен быть выявлен круг профессионально значимых проблем и вопросов и на основании этого произведен отбор учебных материалов. В свою очередь, при разработке коммуникативно-тренировочных упражнений и заданий следует максимально учитывать профессиональные потребности студентов в изучении языка, их индивидуальные и психологические особенности.

Следует отметить, что в процессе обучения студентов устному иноязычному профессиональному общению в условиях отсутствия естественной профессиональной иноязычной языковой среды наибольшей трудностью представляется обучение речевому поведению, которое соответствовало бы типичным ситуациям будущей профессиональной

коммуникации. В связи с этим в реализации учебного процесса необходимо создавать типичные ситуации, характерные для взаимодействия в конкретной профессиональной сфере, и таким образом мотивировать студентов к иноязычному общению. Нам кажется, что именно учебно-речевые ситуации и ролевые игры максимально приближают учебные условия к естественному взаимодействию в профессиональной среде и создают условия, при которых происходит комплексное воздействие на развитие языковой и профессиональной компетентности.

УДК 811.111(072)

### **К проблеме создания языковой среды на уроках английского языка**

Михальчук В.А., Шевалдышева Е.З.

Российский государственный педагогический университет  
им. А.И. Герцена

Белорусский государственный университет

Коммуникативный подход, ведущий в методике преподавания иностранных языков в настоящее время, диктует необходимость использование так называемой методики ТЕТЕ — Teaching English, на занятиях. Однако, ряд методистов считают его недостаточно эффективным. Использовать ли этот метод и в какой степени — такая проблема стоит перед каждым преподавателем английского языка, поэтому зачастую преподаватель ведёт занятие, переключаясь с иностранного языка на родной (switching codes).

Методисты и преподаватели пытаются найти возможные причины нежелания использовать только английский на занятиях и предлагают возможные способы справиться с этой проблемой [1].

1. Основной причиной, по их мнению, является комплекс неполноценности некоторых преподавателей, которые полагают, что они могут использовать на занятиях только английский, если владеют им как родным языком.

2. Отсутствие модели для подражания.

3. Традиционный стиль преподавания, исключаящий личностно-ориентированный подход в обучении.

4. Отсутствие теоретических знаний по методике и психолого-педагогическим особенностям усвоения второго языка.

5. Подготовка к такому уроку, требуется больше времени и желания самосовершенствоваться.

6. Преподаватель не владеет языком на уровне Proficiency.

7. Убежденность, что объяснение на родном языке студента гораздо эффективнее.

Для облегчения понимания преподавателю следует овладеть навыками перифраза, пояснения с помощью доступных примеров, использования кинестетики, мимики, реалий и инфографики.

### **Литература**

1. Harbord I. The use of mother tongue in the classroom. *ELT Journal* 46(4), (1992). - P.350-355.

УДК 811.1/.8(072):004

#### **Применение возможностей сети Интернет в совершенствовании лексических навыков студентов неязыковых вузов**

Кучук О.А., Тихон Д.В.

Белорусский государственный университет

В настоящее время внедрение персонального компьютера, технологии мультимедиа и глобальной информационной компьютерной сети Интернет влияет на систему образования, вызывая значительные изменения в содержании и методах обучения иностранным языкам. Компьютер позволяет качественно изменить контроль за деятельностью студентов, обеспечивая при этом гибкость управления учебным процессом. Применение компьютерной техники делает и позволяет осуществить обоснованный выбор наилучшего варианта обучения. Применение компьютера как инструмента для работы с информацией очень разнообразно и многообразно.

Нами был разработан проект «Английский для ИТ» на платформе TestDream, в основе которого лежит систематическое введение и закрепление лексических единиц. Каждый день публикуются новые тесты, состоящие из 5 заданий множественного выбора. Представленные задания подразделяются на следующие категории: аппаратное обеспечение, характеристики; интернет, телекоммуникации; информатика, информация; программное обеспечение, интерфейсы; академическая лексика.

В субботу генерируется тест из всех заданий недели, который можно пройти после того, как были выполнены все тесты с понедельника по пятницу, в воскресенье генерируется тест из всех заданий четырех последних недель. Данные задания предполагают выбор правильного варианта перевода слова или словосочетания из трех предложенных.

Задания могут использоваться преподавателем для проведения текущего, тематического, итогового контроля, также предполагается выполнение тестов в рамках самостоятельной работы студентов. Преподаватель имеет возможность получать сведения о результатах работы группы в целом и каждого студента в отдельности благодаря игровому рейтингу и турнирным

таблицам. Преподавателям и студентам также предоставлена возможность проводить тесты-дуэли, тесты-турниры в рамках отдельно взятой группы, а также среди групп одного преподавателя, что стимулирует учебную деятельность и повышает мотивацию обучения, а также позволяет студенту корректировать свою учебную деятельность.

УДК 811.111(072)+159.9

### **Причины возникновения психологического барьера при обучении английскому языку**

Максимович Е.С.

Белорусский государственный университет

Как известно, любой процесс начинается с постановки реальных и адекватных целей. Процесс обучения английскому языку не является исключением. Однако при достижении любой цели на пути появляются препятствия и возникают барьеры, которые преподаватель должен обойти.

Самая основная проблема при обучении английскому языку – это психологический барьер, одной из причин которого является неуверенность в себе и своих силах. Эта проблема возникает, когда студенты ставят себе негативную установку «Я знаю английский язык хуже остальных». Уверенность в себе нужно развивать. Для этого на занятиях необходимо создавать ситуации, в которых студенты чувствуют себя комфортно и ситуации, соответствующие их уровню знаний и интересам, а также ситуации, в которых бы раскрывались потенциальные возможности студента, чтобы он психологически расслаблялся и говорил спонтанно на ту или иную тему. Данные ситуации являются ситуациями успеха.

Следующая проблема, по которой возникает психологический барьер – это страх совершить ошибку, который появляется ещё во время учебы в школе. Он возникает из-за того, что ранее учитель сам исправлял ошибки, что является не всегда верным приемом. При появлении данной проблемы преподавателю стоит чаще давать студентам возможность говорить и слушать, моделировать ситуации в виде диалогов, так как во время прослушивания студенты быстрее замечают ошибки в высказываниях. Именно так со временем приходит так называемое «чувство языка».

Отсутствие практики общения на английском языке также является причиной языкового барьера. Студентам необходима постоянная речевая практика для применения своих языковых знаний и речевых умений в реальной жизни. Поэтому на занятиях английского языка должны создаваться ситуации максимально приближенные к реальности.

Подводя итог, стоит сказать, что основной тактикой преодоления языкового барьера является коммуникативный подход, благодаря которому,



учащиеся действительно учатся пользоваться языком и ориентироваться в любых ситуациях. И именно он развивает «чувство языка» и соответствует задачам обучения английскому языку в современном обществе.

УДК 81:008+81'27

### **Матрицы параметров коммуникантов**

Бобров В.Е.

Белорусский государственный университет

В последние десятилетия в лингвистических исследованиях большое внимание уделяется диалогу как одной из основных форм речевого взаимодействия, в то же время представляющему собой коммуникативную единицу. В ходе диалога участниками коммуникации осуществляется выполнение разнообразных речевых и неречевых действий обусловленных реализацией своих иллокутивных намерений, а также ответная реакция на соответствующие действия другого коммуниканта. В значительном количестве исследований появились классификации и описания диалогов по различным параметрам (цель, коммуникативные характеристики участников общения и т.д.). Согласно теории речевой коммуникации модель речевого общения является двухуровневой и содержит социологический и коммуникативный уровни. Таким образом, процесс общения рассматривается не только как передача и получение информации, но и как социальное взаимодействие участников коммуникации. Причём, во внимание принимается как воздействие на эмоции, чувства и поведение слушателя, так и причины, по которым говорящий в конкретной ситуации общения избрал определённую речевую тактику и стратегию, предпочёл то или иное содержательно-информационное наполнение эпизода общения. Д.Г. Богушевич предложил матрицы параметров коммуникантов, которые позволяют дать ответ на поставленный вопрос и предполагают рассмотрение глубокого социального содержания процесса общения. Участников эпизода общения (инициатора и адресата) необходимо представить как личности, со своими социо-культурными и эмоционально-психологическими характеристиками. Так, коммуникативное поведение инициатора общения можно проанализировать с помощью комбинации матрицы-самооценки и матрицы его представления об адресате, а коммуникативное поведение адресата регулируется его собственной матрицей-самооценкой и матрицей представления об инициаторе. При этом матрица коммуниканта содержит две составляющих: во-первых, это комплекс параметров собеседника и своих собственных, который складывается до эпизода общения в отличие от второй составляющей, представленной совокупностью характеристик текущего эпизода общения, формирующейся уже непосредственно в процессе общения.

**Проблема обучения чтению в неязыковом вузе**

Пусенкова Г.А., Черменская Л.В.  
Белорусский государственный университет

Одной из основных задач на неязыковых факультетах вузов является подготовка студентов к использованию знаний по иностранному языку в своей будущей профессиональной деятельности, а именно: научить будущего специалиста читать и понимать (без словаря) содержание текстов по своей специальности. Следует констатировать тот факт, что особое место занимает обучение информационному поиску и чтению научно-технических текстов по определенной отрасли знаний.

Чтению принадлежит исключительно важная роль, т.к. оно открывает будущему специалисту доступ к ведущим источникам информации. При отборе текстового материала считается целесообразным учитывать его профильную ориентацию, способность вызвать профессиональный интерес и обеспечить познавательный эффект.

Анализ научно-методических источников показал, что существуют различные подходы к классификации видов чтения. Существующие классификации можно представить следующим образом: – по форме прочтения: чтение про себя; чтение вслух; по использованию логических операций: аналитическое и синтетическое чтение; по глубине проникновения в содержание текста: интенсивное и экстенсивное чтение; по целевым установкам: изучающее, ознакомительное, просмотровое, поисковое чтение; по уровням понимания: полное/детальное понимание; общее/глобальное понимание. В зависимости от цели обучения различают просмотровое, ознакомительное, изучающее и поисковое чтение. Именно поисковое чтение на занятиях по иностранному языку на неязыковых факультетах является сопутствующим компонентом при развитии других видов чтения.

Следует учитывать, что основными факторами, стимулирующими познавательный интерес к овладению навыками чтения, являются страноведческая насыщенность и профессиональная направленность учебного материала, эмоциональная окрашенность текстов, разнообразие тем и жанров, аутентичность текстового материала, коммуникативная направленность заданий. А для этого преподавателю необходимо создать у обучающихся положительную мотивацию, помочь сориентироваться в цели чтения и выбрать соответствующую стратегию, определить доступные студентам уровни понимания и формировать более высокие.

Мойсейчик Л.В.

Белорусский государственный университет

В последнее время категория «дискурс» является одним из активно развивающихся направлений лингвистики. Однако разнообразие подходов к исследованию и употреблению дискурса обуславливают множество дефиниций, так как авторы не только определяют объем и содержание термина дискурс, но и указывают ракурсы анализа.

Французская школа анализа дискурса (Пеше, Г. Парре, Э. Бьюиссанс, Э. Бенвенист, А. Греймас, Ж. Курте и др.) ориентирована в большей мере на письменный нормативный тип текстов и сопоставляет высказывание (последовательность предложений) и дискурс (высказывание, рассматриваемое с точки зрения определяющего его дискурсивного механизма). В рамках данного направления дискурс изначально отождествлялся с речью или речевой коммуникацией, а позднее в его интерпретацию добавилось значение определённого типа высказывания, характерного для отдельной социально-исторической общности.

Для немецко-австрийской школы дискурсивного анализа (Р. Водак, П. Вундерлих, З. Егер, У. Маас, Ю. Линк, П. Хартман и др.), приоритетным является языковая сторона процесса, а дискурс понимается как совокупность текстов одной тематики, выдвигая на первый план их качественный (содержание), а не количественный состав, и рассматривается как «упорядоченное и систематизированное особым образом использование языка. Американская школа (Дж. Браун, Т. ван Дейк, Н. Фэрклоу, Г. Закс, З. Харрис, Д. Шиффрин и др.) ставит своей целью выявление коммуникативных намерений отправителя и получателя сообщения. В рамках данного направления дискурс приравнивается к диалогу и понимается как связная речь и как дискурсивная практика. Исследования американской школы направлены в первую очередь на устную коммуникацию, имеющую вербальные и невербальные составляющие, на интерактивное взаимодействие адресанта и адресата сообщения.

Различные подходы к пониманию дискурса стали одной из причин, по которой данный термин до сих пор не получил однозначного и четкого определения, обусловив при этом сложности в его соотношении с другими языковыми явлениями. С другой стороны, они же способствовали становлению нового этапа в развитии современной лингвистики.

**Семантическая противопоставленность  
в компьютерной терминологии**

Видишева С.К.

Белорусский государственный университет

Явление антонимии, как способность слов вступать в отношения противопоставленности, обозначающие противоположные соотносительные понятия присутствует в компьютерной терминологии, как и в общелитературном языке.

В качестве предпосылок возникновения терминологической антонимии В.П. Даниленко отмечает наличие отличий, выражающихся в диаметрально противоположных понятиях в логике и в антонимических значениях, отраженных в языке.

В компьютерной терминологии выделяют два вида антонимии: лексический и словообразовательный. Лексические антонимы выражаются разнокорневыми словами, причем в данной терминологии могут присутствовать и составные термины: *верхний колонитул – нижний колонитул, открытый файл – закрытый файл* и т. п.

Словообразовательный вид антонимов включает однокорневые слова, отличающиеся формантной структурой: *синхронный – асинхронный, вирус – антивирус; encode – decode, bug – debug*. Также в английском языке термины-антонимы могут образовываться при помощи предлогов, например, *log in – log off* (войти в систему – выйти из системы).

Значение градуальности передается препозитивным формантом *полу-*. Например, *полудуплетный – дуплетный, полудуплексный – дуплексный, полужирный шрифт – нормальный шрифт*.

Термины-антонимы могут противопоставляться при помощи парных формантов: пере- – недо- (*переполнение буферов – недополнение буферов*), макро- – микро- (*макросхема – микросхема*), много- – одно- (*многопользовательский – однопользовательский*).

Особым видом антонимии являются конверсивы, которые выражают отношение противопоставленности в прямом и обратном высказывании. Конверсивы в компьютерной терминологии могут быть представлены в виде пар: *вносить – сохранять* (пользователь *вносит* информацию в базу данных компьютера, а компьютер *сохраняет* данную информацию в базе данных).

В целом явление антонимии характерно данной терминологии, т.к. является чисто логической категорией противопоставления.

# Иноязычное образование: психолого-педагогические, методические, филологические и прикладные аспекты

УДК 81'42

Развитие семантики лексемы «экология» в белорусском языке

Барлюгова О.Н.

Белорусский национальный технический университет

Развитие новых знаний приводит к появлению новых лексических единиц и очень часто к переосмыслению, обогащению семантики уже существующих терминологических единиц и общеупотребительной лексики. В данной работе мы рассмотрим и проанализируем дефиниции лексемы «*экология*» из толковых словарей белорусского языка, изданных в 1984 г., 2002 – 2005 гг., а также словаря иностранных слов 1993 г.

«Экалогія – раздзел біялогіі, які вывучае ўзаемадзеянне раслінных і жывёльных арганізмаў паміж сабой і з навакольным асяроддзем» (Тлумачальны слоўнік беларускай мовы, 1984).

«Экалогія – 1. Навука аб адносінах раслінных і жывёльных арганізмаў між сабой і да акаляючага іх асяроддзя (э. раслін, э. чалавека). 2. Стан арганізмаў, што насыляюць агульную тэрыторыю, іх адносіны адзін да аднаго і да акаляючага іх асяроддзя (э. *глебы*. э. *лесу*. э. *чалавека* або *сацыяльная э.* (узаемадзеянне чалавека, грамадства і навакольнага асяроддзя). *Э.культуры* (перан.) // прым. Экалагічны э. *стан вадаёма*, Экалагічна (прысл.) *экалагічна чыстыя прадукты*» (Тлумачальны слоўнік беларускай літаратурнай мовы (2002 – 2005).

«Экалогія – 1. Раздзел біялогіі, які вывучае ўзаемадзеянне раслінных і жывёльных арганізмаў паміж сабой і з навакольным асяроддзем. 2. Стан навакольнага асяроддзя, які склаўся ў выніку безгаспадарчага выкарыстання прыродных рэсурсаў і зараз пагражае існаванню людзей» (Слоўнік іншамоўных слоў, 1993).

В словарях 1984 г. и 1993 гг. лексема *экология* определяется как **раздел науки биологии**. В словаре 2002 – 2005 гг. мы наблюдаем динамику

изменения в семантике этого слова как в основном значении (изменение статуса экологии: не *'раздел науки'*, а *'самостоятельная наука'*), так и в факте появления второго значения *'состояние'* (*экологія чалавека* или *сацыяльная экологія* рассматривается как 'взаимодействие человека, общества и окружающей среды'). Интересным представляется также рассмотрение второго значения, приведенного в «Слоўніку іншамойных слоў» 1993г., где отражается «народное» представление лексемы *экологія* с отрицательной коннотацией («*в результате бесхозяйственной деятельности*», «*угрожает существованию людей*»). При этом такие словосочетания, как *экалагічна чысты*, *экалагічны турызм*, имеют положительный аксиологический аспект.

УДК 811.111: 628.16

### **Database for the monitoring system of water treatment facilities**

Makarych M.V., Lositsky V.A.  
The Belarusian National Technical University

Nowadays Belarusian hydrologic system consists of more than 10 thousand water bodies (lakes, storage ponds, reservoirs). Most of them have special technical installation aids (overflow weirs, dams, sluices, bank protection embankments, water outlets, hydropower plants). Some of these facilities have been exploited for a long time. But according to technical regulations and a category of a particular object service life shouldn't be longer than 50 years. So the state value of potential hazard for this equipment must be done by engineers using objective information of it technical state. To solve the problem a complex monitoring system (CMS) for water treatment facilities is suggested. CMS implements new and innovative approaches to the control process of risk factors as a way of predicting potential hazard for water treatment facilities. The database of CMS includes ground-based measurements, on-line information of Belarusian meteorology centre, geodetic survey statistics, local hydrological station statistics, aerial survey and space statistics. The structure of CMS has four levels: central, regional, local and municipal. All the levels are connected automatically by using common form of information interchange and a standard set of maps with indicators. For the operation of our system special software should be created. It will comprise mainly managers of agencies whose primary domain may not be water quality but rather hydrology, meteorology, engineering or water-resources management.

Many countries have a national water quality authority but also other agencies whose primary mandate has acquired an environmental dimension. The responsibility for this type of water monitoring and assessment is thus

fragmented between different government departments since the information requirements and demands vary. Developed CMS intends to guide the process of setting up monitoring programs for the purpose of providing a valid database for water-quality assessments, including general guidance to identify the purpose of the system, its structure, the choice of a technology, institutional affiliation and expected results. The main emphasis is on the strategies and objectives of the program and general criteria for the design of the monitoring network. Also it should be taken into account the kinds of variables needed when water quality is to be monitored for different purposes (such as agriculture/irrigation, drinking-water sources, industrial water demand, livestock needs, etc.). So our system can be considered as a part of total national monitoring system for Belarusian water treatment facilities.

УДК 811.112.22

### **Галлизация немецкого литературного языка**

Кобенко Ю.В., Меремкулова Т.И.

Национальный исследовательский Гомский политехнический университет

Отправной точкой для выделения периодов в истории того или иного литературного языка следует признать языковую ситуацию как отражение текущей конфигурации составляющих компонентов определённой социальной и культурно-исторической среды. Формации литературных языков, обозначаемые также периодами, трактуются теоретиками как относительно цельнооформленные стадии языкового развития. Традиционная периодизация истории немецкого литературного языка предполагает выделение трёхсотлетних отрезков его исторического развития, однако после 1650 г. официально новых формаций выделено не было, несмотря на существенные отличия немецкого языка эпохи Вестфальского мира и сегодняшней датировки. Данные соображения побуждают сомневаться в валидности трёхсотлетней периодизации истории немецкого литературного языка. Лексикологическая традиция описания структуры словарного состава литературных языков исходит, на наш взгляд, из наиболее перспективного принципа деления их истории, ставя во главу угла факт заимствования как свидетельство изменения и развития словарного фонда. Языки развиваются путём наращивания (укрупнения) словарных структур благодаря кумулятивному потенциалу лексики. Так, историю немецкого литературного языка можно представить как последовательную смену периодов латинизации, галлизации, англизации, славянизации / русификации и т. п. Внутри таких периодов влияния можно выделять и более частные исторические отрезки – волны,

характерные практически для всех периодов иноязычных влияний. Престижным языком-донором (металектом) для немецкого литературного языка более семи столетий (с XI–XVIII вв.) оставался французский язык, и даже сегодня его влияние как престижного языка-донора не исчерпано полностью. Применительно к истории немецкого литературного языка традиционно выделяются три галльские волны, определившие характер его развития: 1) период рыцарства и крестовых походов (XI–XIII вв.), 2) период барокко (XIV–XV вв.), 3) период абсолютизма (с начала Великой французской революции до эпохи Первой империи) (XVII–XVIII вв.). Зачастую галлизация немецкого языка рассматривается в общем контексте романизации как продолжение латинского влияния, что оправдывает себя во многом тенденцией к интернационализации галльского наследия.

УДК 81–112.2

### **Развитие теории языкового смешения**

Кобенко Ю.В., Поендаева Д.С.  
Национальный исследовательский  
Томский политехнический университет

Теория языкового смешения зародилась на основе идей Х. Шухардта (1842–1927), не принимавшего концепцию родословного древа А. Шлейхера, полагая, что не существует ни одного языка, свободного от скрещений и чужих элементов. В подтверждение своей позиции учёный указывал на случаи заимствований и смены языков с сохранением элементов языка-донора. Ввиду того, что у языка может быть несколько предков, невозможно отнести его к той или иной языковой семье или группе.

Схожей позиции придерживался И.А. Бодуэн де Куртенэ (1845–1929): в своей статье «О смешанном характере всех языков» он писал, что нет и быть не может ни одного чистого, не смешанного языкового целого.

Кроме того, И. А. Бодуэн де Куртенэ подчёркивал, что при языковом смешении между контактирующими языками происходит не только обмен новыми элементами (слова, синтаксические обороты, формы, произношение), но также ослабление степени различимости. В доказательство своих положений И. А. Бодуэн де Куртенэ ссылался на случаи языковых контактов славянских племён с носителями германских и романских языков.

Наряду с И.А. Бодуэном де Куртенэ языковое смешение признавал Е.Д. Поливанов (1891–1931), называвший процессы, имеющие причиной смену социального субстрата, гибридикацией.



Позже в своей статье «О понятии смешения языков» Л. В. Щерба (1880–1944) предложил назвать «языковое смешение» взаимным влиянием языков, поскольку понятие «смешение» предполагает, что контактирующие языки участвуют в формировании нового языка.

В современной лингвистике языковое смешение, скрещивание или гибридизация трактуется как процесс, при котором один из языков сохраняется, а другой постепенно исчезает, но при этом часть элементов входит в язык-реципиент.

Гибридизация языков явление настолько же неизбежное, насколько и стихийное: языковые контакты, характерные для социологии любого языка, оставляют в системе языка «отпечатки» иноязычных влияний, образующие его ресурсную гетерогенность.

УДК 811.111 : 81'42

### **Поликодовый характер презентации архитектурного проекта**

Крюкова Л.А.

Белорусский национальный технический университет

Актуальной задачей лингвистических исследований остается выявление и анализ структурно-семантических и языковых особенностей различных типов и жанров текста. В последнее время возрос интерес к сочетанию невербальных и вербальных средств коммуникации, что привело к появлению терминов *поликодовый текст*, *семиотически осложненный текст*, *креолизованный текст*, *лингвовизуальный комплекс*, то есть текст, соединяющий семиотически гетерогенные составляющие – вербальный текст, изображение, а также знаки иной природы.

Проведенный анализ англоязычных текстов презентаций архитектурных проектов позволил выделить основные семантические компоненты их суперструктуры и определить, что главным является *характеристика архитектурного объекта*. В этом компоненте рассматриваются такие аспекты как *авторская и стилистическая концепция*; *функция*, *структура*, *основные свойства объекта*; *особенности конструкции и расположения объекта*; *количественные характеристики*, *достоинства* и *недостатки*, а также *оценка* объекта. Все эти аспекты можно рассматривать как *субкомпоненты* семантической структуры текста, наличие и количество которых не является постоянным.

Специфика презентации архитектурного проекта состоит в том, что большинство семантических компонентов должны сопровождаться визуальной поддержкой (план, схема, чертеж), без которой невозможно точно и достоверно описать архитектурный объект вербальными

средствами. Такие невербальные элементы выполняют *информативную функцию* и могут рассматриваться как семиотически-осложненные субкомпоненты семантической структуры текста. В зависимости от цели и формы презентации объем и количество вербальных и невербальных компонентов может значительно варьироваться. Так, при устной презентации проекта вербальный компонент может преобладать, а при реализации проекта или в портфолио архитектора невербальные субкомпоненты могут составить до 90 % всего текста.

Анализ текстов архитектурной тематики позволил выделить презентацию архитектурного проекта в особый текстовый жанр, в котором изобразительные средства (чертежи, планы, фотографии) не только иллюстрируют вербальный текст, но и часто составляют самостоятельный семантический компонент.

УДК 811.111-26

### **Способы образования неологизмов в сфере паралимпиады (на материале англоязычной публицистики)**

Марцева Т.А.

Национальный исследовательский  
Томский политехнический университет

Популяризация паралимпийского движения приводит к появлению новых видов паралимпийских дисциплин и мероприятий, требующих специальных обозначений. Английский язык, будучи официальным языком паралимпийского комитета, достаточно быстро реагирует на появление новых реалий в сфере паралимпиады. Лексическая единица «*Paralympics*» долгое время считалась неологизмом в английском языке. Тем не менее, префиксоид *para-* стал весьма продуктивным в формировании новых контаминаций, связанных с паралимпиадой. Изначально он использовался в лексических единицах, относящихся к заболеваниям связанным с параличом, ср.: *paralysed, paralysis, paralytic, paraplegic*. В корпусах современного английского языка нашли отражение лишь вышеперечисленные единицы, а также единица «*Paralympics*», ставшая основой для появления производных *paralympic* и *paralympian*, пока не зафиксированных в словарях. С течением времени произошло переосмысление значения префиксоида *para-*. Новые единицы, образуемые с его помощью, используются для десигнации мероприятий для спортсменов с различными физическими и умственными нарушениями, ср.: *Para Snowboard, Para-cycling, Para triathlon* и пр. Таким образом, префиксоид приобрел новое значение, пока не

зарегистрированное в корпусах современной англоязычной лексики.

Основа «*Olympics*» также используется для образования новых единиц. Ср.: *Deaflympics* (соревнования для людей с ограничениями слуха), *Special Olympics* (соревнования для людей, страдающих аутизмом и умственными нарушениями), *Bionic Olympics* (кибер-олимпиада). Официальное название последнего мероприятия – *Cyathlon* (лексема образована префиксальным способом при помощи приставки *cyber-* (относящийся к компьютерным технологиям) и греческой основы *athlon* (соревнование)). Этот неологизм употребляется для обозначения соревнований спортсменов-инвалидов, использующих новейшие разработки в области робототехники.

Несмотря на свою новизну, новообразования в сфере паралимпикки часто упоминаются на страницах англоязычных СМИ, что позволяет прогнозировать их скорую фиксацию в корпусах современной англоязычной лексики.

УДК 378.147 : 372.881.111.1

### **Интернет-площадка «Линойт» в обучении техническому переводу студентов архитектурных специальностей**

Муха О.Ю.

Белорусский национальный технический университет

В нашем быстро развивающемся мире интернет-технологий каждый преподаватель может подобрать ресурс, наиболее подходящий для него и его студентов. Одним из ресурсов, приглянувшимся нам, является онлайн-доска Линойт.

**Линойт** представляет собой бесплатный онлайн сервис, доску для совместного использования. На этой доске можно размещать стикеры с различными записями, картинками, видео и ссылками. Все объекты, размещенные на этой доске, могут редактировать не только её создатели. Если необходимо, то можно предоставить доступ к доске всем, кому пожелаете, и работать коллективно.

Виды доступа к страницам виртуальной доски:

– по чтению

– для совместной работы неограниченному кругу пользователей у кого есть ссылка (регистрация при этом в сервисе не требуется).

В рамках подготовки обучающихся в неязыковом вузе при обучении техническому переводу мы используем эту доску для выполнения и проверки домашних заданий, в частности при обучении грамматическим аспектам перевода. Для каждой группы создается отдельный холст, на котором в левом верхнем углу мы вывешиваем задание преподавателя.

Студентам необходимо выполнить задание и прикрепить свои стикеры на этот же холст. Таким образом, при открытии холста определенной группы мы сразу видим объективную картину выполнения или невыполнения заданий. Причем студенты сами видят тех, кто не подготовился к занятиям, ибо их стикеры попросту отсутствуют на холсте.

Ресурс очень красочный – студенты выбирают разные цвета для своих ответов. Можно оценить их ответы, не только просто поставив отметку, но и используя различные смайлики, звездочки, цветочки т.д.

Например, вы изучаете перевод причастных оборотов. Одним из заданий может быть – подберите предложения с причастными оборотами из архитектурных статей и переведите их, указав отличительные особенности перевода. После выполнения задания можно увидеть комментарии преподавателя, посмотреть работы других студентов группы, оценить себя на фоне одноклассников и многое др. Таким образом, можно работать совместно в одном пространстве без лишних переключений.

УДК 811.111: 628.16

### **Labor market of Belarus: main characteristics, challenges, types, sources and perspectives**

Parmenova L.A., Semyonova P.V.  
The Belarusian National Technical University

One of the problems discussed at the students conference was the labor market of Belarus, its types, concept and essence. The labor market represents a mechanism for reconciling the interests of employers and the interests of workers. The transition to the market economy has radically changed the position of the regions in the political, social, and economic system.

Belarus has a population of 9.7 million people, with three-quarters living in the towns and cities, and approximately the same proportion of the working age population employed. According to official statistics, around 55% of the workforce works for the state, with 48.4% employed in the private sector and 1.6% in foreign firms. The labor market in Belarus plays a very important role in the national economy.

According to the conception presented in the «National strategy for the stable social and economic development of the Republic of Belarus for the period to 2020», the ultimate purpose of the development should consist of economic growth not for its own sake, but for the satisfaction of material and spiritual needs. The current labor market can be represented as the *open* labor market and the *hidden* labor market. The open labor market consists of the economically active population, people who are looking for work and need

professional training, and job vacancies in all sectors of the economy.

The hidden labor market includes people who are formally numbered among the employed, but owing to insufficient work and no markets for the sale of goods, they may be laid off without a loss in production. The main source of the formation of labor resources consists of the able-bodied population of working age. A statistical analysis of the level and structure of employment of the population shows that the main groups consist of employed people of working age (95.2%) and working retired people (4.8%). A characteristic problem for the republic is the ineffective employment of the population. The level of hidden unemployment in the form of forced part-time employment was 10 in 2000; 3.4 in 2007 and 6.3% in 2012. Total unemployment in the regions of the Republic of Belarus is considerably higher than in the city of Minsk. Registered unemployment requires definite measures of regulation. The level and structure of total unemployment are the result of the labor employment policy of the state. All this shows that it is necessary to make the transition to new economic knowledge as the basis for processes of transformation in society.

УДК 378'042

**Сущность индивидуально-типологического подхода  
в современном образовании**

Пятецкая О.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Процессу познания индивидуальности способствует выстраивание разных видов типологизации личности. Индивидуально-типологический подход имеет значение во всестороннем развитии каждого студента учреждения образования. Однако, термин «индивидуально-типологический подход» еще не получил надлежащего анализа в педагогике. Рассмотрены лишь смежные понятия: «индивид», «индивидуальный подход», «индивидуализация», «тип», «типология». Под термином «индивидуальность» подразумевается уникальность каждого человека, как активного субъекта общества, отличающегося от других. Индивид – это отдельно взятый человек со всеми его качествами: биологическими, физическими, социальными, психологическими и др. С.Л. Рубинштейн полагал, что человек является индивидуальностью, так как обладает уникальными свойствами и качествами.

Индивидуализация обучения предполагает организацию учебного процесса с учетом индивидуальных особенностей учащихся. Кондрашов Л.В. видит смысл индивидуализации в создании системы педагогических действий по отношению к каждому студенту, направленных на учет интере-

сов, способностей, ценностных установок личности в целях ее профессионального становления и творческого развития. А Выготский Л.С. связывал индивидуальный подход с опорой на «зону ближайшего развития», ориентированность учебного и научного процесса на раскрытие потенциальных возможностей каждого обучающегося.

Иной взгляд на данный вопрос имеют Е.А. Климов, В.С. Мерлин полагая, что индивидуальный подход в обучении связан с понятием «интегральная индивидуальность» (формирование индивидуального стиля деятельности в решении типичных задач). Индивидуальный подход может быть рассмотрен как основа педагогического взаимодействия, а также как и сама педагогическая деятельность, основанная на учете знаний индивидуальных черт и свойств каждого обучаемого. Тип в психологии – это категория людей, которым присущи общие качества. Итак, индивидуально-типологический подход – комплекс педагогических действий, направленных на выявление особенностей студентов с целью разделения их на условно выделенные типологические группы для последующего осуществления дифференцированной работы с ними.

УДК 81'373.47

### **Особенности новостных медийных текстов**

Снисар А.Ю.

Национальный исследовательский  
Томский политехнический университет

Масс-медийный дискурс понимается как социальный феномен, порождаемый с целью воплощения потребностей общества в актуальной информации. Медиа-тексты сочетают в себе признаки различных жанров, что обуславливает их стилевую насыщенность. Так, новостные тексты можно отнести к эссеистическим текстам, что обуславливает появление в них окказионализмов и авторских новообразований.

Важная черта публицистики – использование наиболее типичных для определённого момента общественной жизни способов изложения материала, а также лексических единиц, фразеологизмов и метафорических употреблений слова. В погоне за актуальностью журналист ищет актуальные формы выражения своей мысли, которые будут общепонятны и в то же время отличаются новизной, свежестью.

Вместе с тем, следует отметить, что публицистика – основная сфера появления и наиболее активный канал распространения (и появления) языковых неологизмов: словообразовательных, лексических, фразеологических. Очевидно существенное влияние данного стиля на развитие

языковой нормы. Как полагают многие языковеды, газетный стиль сформировался в отдельный языковой стиль, или, по крайней мере, стал представлять собой специальную функциональную разновидность живого языка. Особый интерес при этом представляет стилистическая окраска текста. Ш. Балли предлагает исследовать стилистически маркированную лексику при помощи сопоставления ее со стилистически нейтральными синонимами: «что человек воспринимает то или иное слово, и ощущает его эмоциональный фон только потому, что бессознательно производим сопоставление его с другими».

Итак, в широком понимании к публицистическому стилю можно отнести не только газетно-журнальные тексты, но и материалы телевизионных и радиорепортажей, ток-шоу, интервью и многое другое. Подверглась значительному расширению и выдвинулась на первый план и так называемая «электронная пресса», поскольку практически каждое издание сегодня имеет официальную страничку в Интернете. Большое количество изданий и вовсе полностью перешло на электронный формат. Очевидным становится тот факт, что на сегодняшний день в изменении языков участвуют главным образом масс-медиа.

УДК 629.735

### **Критерии оценки рефератов по иностранному языку при подготовке специалистов II и III степени ВО**

Трухан Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Реферат при подготовке специалистов II и III ступеней ВО к прохождению кандидатского экзамена по иностранному языку имеет ряд особенностей и представляет собой доклад на тему магистерской диссертации, включающий обзор соответствующих источников на иностранном языке. При этом особое внимание следует уделить соответствию трех компонентов: название темы диссертационного исследования; соответствие названия тематике подобранных статей; соответствие темы реферата обозреваемым статьям. При проверке реферата руководитель дает письменный отзыв с указанием достоинств и недостатков работы, который рекомендуется выполнять в форме таблицы, содержащей перечень критериев оценки качества выполненной работы.

*Критерии оценки реферата* ✓/×

соответствие содержания текста выбранной теме

использование адекватных выбранной теме литературных источников, наличие ссылок в тексте реферата

наличие четкой и логичной структуры

наличие критичного обзора литературы по теме реферата, наличие аналитической работы

обоснованность сделанных автором реферата выводов, соответствие их поставленной цели

отсутствие орфографических, пунктуационных, грамматических, а также фактических ошибок

самостоятельность при изложении текста, отсутствие высокого процента плагиата, личные заслуги автора реферата (новые знания, которые получены помимо образовательной программы)

соответствие оформления работы предъявляемым требованиям

сдача реферата в установленный срок (за три недели до начала сессии).

\*Исключение составляют объективные причины

Таблица является неотъемлемой частью реферата. Окончательная отметка выставляется на титульном листе, при этом «10» - полное соответствия всем критериям, «9,8» - наличие незначительных неточностей, «7,6» - соответствие 6 критериям и т.д. Таким образом обеспечиваются объективность оценки работы и унификация требований, предъявляемых к реферату.

УДК 81'44

### **Особенности перевода томских реалионимов на английский язык**

Тузова В.Э.

Национальный исследовательский  
Томский политехнический университет

Проблема перевода реалионимов – ровесница транслатологии. Адекватная и эквивалентная передача культурного своеобразия до сих пор является актуальной темой переводоведения в связи с отсутствием, с одной стороны, в языке перевода соответствующего десигната и, с другой стороны, единых универсальных норм и правил перевода реалионимов.

Укрепление международного сотрудничества и растущий интерес к городу Томску приводит к увеличению объема переводческой деятельности и, следовательно, требований к качеству передачи реалионимов, а также ревизии уже имеющихся текстов путеводителей.

Одним из самых посещаемых мест в Томске является Воскресенская гора – место основания города. Словосочетание «Воскресенская гора» может переводиться как ‘Voskresenskaya Mountain’ или ‘Voskresenskaya Hill’. Однако согласно словарю Merriam Webster, ‘Mountain’ – это значительная возвышенность, поднимающаяся над местностью более чем



на 500 м., в то время как ‘Hill’ – это небольшая возвышенность менее 500 м. Исходя из этих определений, наиболее эквивалентным и адекватным переводом для данного словосочетания будет ‘Voskresenskaya Hill’.

Для перевода названия первой томской школы «Томское русское духовное училище» используется калькирование: ‘Russian Orthodox School in Tomsk’. В данном случае следует отказаться от перевода компонента реалионима «духовное училище» как ‘religious seminary’, так как данный вариант может вводить иностранного читателя в заблуждение: слову ‘seminary’ соответствует единица «семинария».

Для перевода названия «Памятник студенческому труду» необходимо изучить историю памятника и содержание понятия. Применение дословного перевода в данном случае невозможно, так как памятник посвящен не просто студенческому труду, а работе студенческих стройотрядов. В данном случае будет уместен дескриптивный способ перевода, т.е. ‘Monument dedicated to Student Construction Brigades’.

Таким образом, для перевода реалионимов необходимо не только подробно изучить способы и приемы их передачи, существующие в инвентаре переводоведения, но и ознакомиться с историей и происхождением того или иного реалионима, а также с его лексикографической интерпретацией.

УДК 802.0 (07.07)

### **Environmental Benefits of Passive House Design and Technologies**

Fomicheva T.P, Pavlyuschik T.  
The Belarusian National Technical University

Increasing awareness of energy efficiency and climate change has led to new developments in the building sector, including the concept of passive house, low carbon buildings, and even zero emission buildings.

The first-year student of Civil Engineering Faculty T. Pavlyuschik presented her report at English Competition and Student Scientific Workshop held by the 2nd English Department at the BNTU. In her research, she analyzed the modern and energy efficient buildings often called «ecological houses» and studies their friendliness towards the environment.

Low carbon houses and zero emission buildings achieve their common objectives by applying all available green design techniques and strategies. According to this broad definition, a building can be considered as low carbon or zero emission by installing onsite renewable energy technologies, or simply by tapping into off-site zero emission energy sources, such as hydro, wind farms, etc. On the other hand, the concept of passive house focuses on the energy efficiency aspect of the building. Passive house takes the conventional

passive solar building design principles and combines them with an air-tight and well insulated building envelope to derive very low energy buildings. A typical passive house is a well-insulated and highly air-tight building, with stringent design and construction standards. It is primarily heated by passive solar and other internal heat gains, and equipped with an energy recovery ventilator for a constant and balanced fresh air supply. Passive house design and technologies bring benefits to environmental development, including energy saving for artificial lighting, heating, ventilation and air conditioning. Due to design optimization for daylight and thermal comfort, passive house design and technologies offer building occupants better thermal comfort, indoor environment, indoor air quality and visual connection to outdoors. These benefits lead to a healthier and higher quality of life.

Passive house design and technologies are supposed to be one of the cost effective mitigation options. The resulting lower energy demand from passive houses helps to reduce electricity peak load, and create further savings by avoiding additional investment to increase the capacity of the local power infrastructure and power plants. Therefore, the promotion of passive house implementation helps upgrade the skills of local construction work forces and improve building and living standards for the local residents. This results in better job prospects, healthier communities and greener economies.

# Иностранные языки: изучение и обучение

УДК 812.111:211.23

**Grandes Écoles de France: Enseignement des langues étrangères**  
**Высшие технические учебные заведения Франции: преподавание**  
**иностранных языков**

Васильева Т.И.

Белорусский национальный технический университет

*На примере двух высших технических школ Франции показана роль иностранных языков в подготовке квалифицированного инженера.*

Dans les établissements supérieurs techniques de France on attache de l'importance non seulement à la formation des compétences professionnelles mais aussi au développement humanitaire et linguistique permettant de travailler dans un environnement international.

Citons comme exemple deux Grandes Écoles – École polytechnique de Paris et École Centrale. Leur but prioritaire est de former des ingénieurs ayant acquis un profil international solide afin de répondre aux enjeux du monde multiculturel dans lequel ils évoluent. Pour travailler à l'étranger ou en France, une aisance à l'international et des compétences interculturelles sont indispensables aux futurs diplômés.

Les élèves apprennent des langues vivantes. Au-delà des deux langues obligatoires dont l'anglais et la 2<sup>e</sup> au choix, les élèves de l'École polytechnique ont la possibilité de débiter une 3<sup>e</sup> langue et de la pratiquer à l'occasion de stages à l'étranger couplés à des séjours linguistiques. Le cursus comprend 24h pendant deux premiers semestres et 30h pendant la 2<sup>ième</sup> année). Les élèves disposent d'un large choix parmi les cours de japonais, chinois, russe, allemand, italien, espagnol ou encore portugais.

Les élèves ont aussi l'obligation de passer au moins 12 semaines/3 mois à l'étranger sous forme d'un séjour au sein d'une université étrangère ou d'un stage. Au-delà de l'apprentissage des langues, l'objectif pour les élèves est de connaître et ainsi d'évaluer le potentiel des pays dans lesquels, ou avec lesquels, ils pourront être amenés à travailler après l'École.

Les laboratoires de l'École polytechnique ont de très nombreuses collaborations de recherche à l'étranger qui offrent des opportunités d'échanges d'étudiants en stage avec les meilleurs centres de recherche.

Grâce à son réseau, l'École polytechnique offre de multiples possibilités aux élèves d'acquérir une expérience à l'international en stage, dans des entreprises leaders de leur secteur ou dans des start-up en séjour académique dans les meilleures universités étrangères.

De plus en plus de polytechniciens privilégient d'étudier, à la fin de leur cursus, dans une institution partenaire à l'étranger.

УДК 378:62

### **Иноязычная коммуникативная компетентность в контексте профессиональной деятельности будущего инженера**

Веремейчик О.В.

Белорусский национальный технический университет

Свободное владение иностранным языком является одной из ключевых компетенций выпускника технического вуза. Компетенция специалиста выступает в качестве требования к профессионалу действовать самостоятельно и ответственно, руководствуясь своими правами, обязанностями и той областью профессиональных задач, на которую распространяются все необходимые полномочия. Компетенция – это компетентность в действии (С.Е. Шишов).

Проведенный анализ требований к современному инженеру отражённых в критериях международных сертификационных и аккредитационных организаций по инженерной подготовке, профессиональных консорциумов и ассоциаций, позволяет утверждать, что эффективная инновационная деятельность современного инженера во многом зависит от его готовности и способности к разносторонней иноязычной коммуникации с представителями разных культур. В данном контексте одним из приоритетных требований выступает овладение выпускниками вуза иноязычной коммуникативной компетентностью.

Данный феномен понимается нами как интегральная характеристика профессионально и личностно значимых качеств студента технического вуза, отражающая уровень его знаний, умений и опыта организации продуктивного взаимодействия в поликультурной среде по достижению оптимального результата в конкретных условиях учебной деятельности, по разработке и созданию в будущей профессиональной деятельности новых товаров, инновационных проектов и технологий, усиливающих конкурентоспособность отечественной продукции на мировых рынках.

Обладая иноязычной коммуникативной компетентностью, будущий инженер сможет осуществить планирование собственной деятельности и подчиненных в условиях конкретного производства, организовать продуктивное взаимодействие с социальными институтами общества, более

успешно вести переговоры с потенциальными инвесторами, продвигать продукцию на зарубежные рынки сбыта, корректно вести обсуждение в иноязычной среде, принимать экономически выгодные решения. Наличие у специалиста необходимого уровня сформированности иноязычной коммуникативной компетентности обеспечивает его профессиональную мобильность и конкурентоспособность на современном рынке труда.

УДК 811.112.2:378.147.091.3

### **Иностранный язык в неязыковом вузе**

Гасова О.В.

Белорусский национальный технический университет

Статус иностранного языка в неязыковом вузе изменяется и становится неотъемлемой частью образованного человека. Иностранный язык - не только средство межкультурного общения, но и средство формирования личности как субъекта национальной и мировой культуры. Этому способствуют расширение экономических отношений со многими странами мира, участие в международных проектах, создание благоприятных условий для инвестирования иностранного капитала, а также благоприятное транспортно-географическое положение страны.

В этой связи актуализируется иноязычная подготовка будущего инженера. Иностранный язык имеет конкретную целевую направленность в техническом вузе. Это не только базовые основы коммуникативной деятельности специалиста, но и специальные лингвопрофессиональные знания и умения. Иностранный язык для профессиональных целей актуален не только в виде перевода технической документации, но и как основа для делового профессионального взаимодействия. Кроме того, владение иностранным языком повышает конкурентоспособность специалиста на рынке труда.

Данные изменения затронули также взгляды на методику преподавания иностранного языка. Приоритетным считается практическая направленность иностранного языка, умение его активно использовать как на переговорах, так и для обсуждения рабочих моментов. Поэтому широко используются коммуникативные и интерактивные методы обучения, привлекается дидактический потенциал технических средств обучения, электронные ресурсы интернет сети. Хорошо зарекомендовали себя личные контакты с зарубежными специалистами, которые показывают практическую значимость владения иностранным языком. Как правило, необходимо моделировать иноязычную подготовку студента технического вуза в соответствии с профессиональной составляющей будущего специалиста. В условиях перехода образовательных стандартов от

регламентов к вариативным схемам предлагается концепция моделирования иноязычной составляющей подготовки выпускника технического вуза, которая дает возможность научно обоснованного выбора технологий, методов, организационных форм и средств обучения путем объединения различных подходов (когнитивного, информационно-синергетического, акмеологического) в единую методическую систему.

УДК 802.0-07

### **Роль изучения терминологической лексики в процессе подготовки студентов инженерных специальностей**

Дерман И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Материально-техническая база современной индустрии характеризуется высокой степенью механизации и автоматизации, широким внедрением новейших технологических процессов. Язык, как универсальное средство коммуникации, является незаменимым для накопления и хранения наследия и достижений человечества. В этой связи роль языка как уникального инструмента для автоматизации самых разнообразных видов человеческой деятельности в процессе обработки информации и организации производства огромна.

Проведение научных исследований, получение новых результатов и открытий, влечет за собой появление огромного количества новых научно-технических понятий, их определений и наименований. Это двоякий процесс: 1) чрезвычайно резко увеличивается число специальных терминов, которые во много раз превосходят объем общеупотребительной лексики и 2) специальная терминология стремительно проникает в общеупотребительный язык. Специальная терминология пополняет словарный состав общеупотребительного и литературного языка. Терминологическая составляющая наполнения общеупотребительного языка приобретает огромное научное и социальное значение.

Профессиональное общение предполагает ясность, конкретность и краткость, что невозможно без использования терминов. Однако в большинстве случаев за словом закрепляется не одно специальное понятие, как, например, *processor* – процессор, а несколько, что делает их многозначными. Например, *output* – выходной сигнал и выходной разъем.

Преподавателю в процессе обучения переводу терминов следует обратить внимание студентов на разнообразные приемы использования лексического эквивалента: транскрипция (*electrolyte* – электролит), транслитерация (*electron* – электрон), калькирование (*textile fiber* – текстильная нить), описательный перевод (*fiberizer* – аппарат для превращения макулатуры в волокнистую массу).

Однако имеется целый ряд мотивированных терминов-словосочетаний, которые не допускают дословного перевода. В таком случае термин-словосочетание необходимо рассматривать как единое целое, а перевод осуществлять всего словосочетания: *sequence control register* – счетчик команд, *Edison screw plug* – резьбовая плавкая предохранительная пробка.

УДК 815.111:211.17

### **Достоинства и недостатки компьютерного тестирования**

Ермолович Л.К.

Белорусский национальный технический университет

Компьютерное тестирование имеет определенные преимущества:

- повышение информационной безопасности теста,
- предотвращение рассекречивания теста,
- упрощение подсчета баллов,
- анализ усвоения материала,
- повышение возможности процесса контроля,
- возможность сбора данных о динамике прохождения теста (за счет высокой скорости передачи информации и специальной защиты электронных файлов),
- текущий контроль (при самоконтроле и самоподготовке обучающихся),
- незамедлительная выдача тестовых баллов,
- динамическое мультимедийное сопровождение заданий в интерактивном режиме (обеспечивает точную оценку знаний и умений, мотивирует к выполнению заданий).

Помимо неоспоримых достоинств компьютерное тестирование имеет ряд недостатков:

- различные ограничения, которые иногда накладываются при выдаче заданий в компьютерном тестировании,
- фиксация порядка предъявления заданий,
- ограничение возможного времени выполнения каждого задания, после которого, независимо от желания испытуемого, появляется следующее задание теста,
- отсутствие возможности пропуска очередного задания, просмотра всего теста до начала работы, изменения ответов на предыдущие задания.

Проверка результатов компьютерного тестирования осуществляется путем сравнения ответа экзаменуемого с эталоном, хранящимся в памяти компьютера.

Можно предположить, что у компьютерного тестирования большое будущее. Будут появляться новые компьютерные тесты. Однако

использование компьютера не уменьшает роль человеческого фактора. Компьютерная программа выдает только обобщенные, унифицированные данные, которые необходимо правильно прочесть и проанализировать, понять, о чем говорят полученные результаты, и разглядеть за ними конкретного человека. Поэтому необходим высокий профессионализм и богатый опыт в данном вопросе.

УДК 378:62

### **Формирование интерактивной иноязычной компетенции у студентов начального этапа обучения**

Жук О.С.

Белорусский национальный технический университет

Ориентация современного обучения на развитие познавательного потенциала личности, развитие творческих способностей и расширение творческого потенциала личности, а не на получение конкретных знаний или формирование частных умений и навыков неизбежно ведет к изменению содержания образования и его целей. В свою очередь, это обуславливает необходимость разработки и внедрения новых технологий, способствующих интенсификации процесса обучения в соответствии с требованиями общества.

Интерактивный подход к обучению предполагает активное взаимодействие всех участников образовательного процесса, при котором происходит взаимообогащающий обмен аутентичной информацией на иностранном языке, приобретение умений коммуникативного взаимодействия для решения профессиональных задач, т.е. формирование интерактивной компетенции как компонента коммуникативной. Интерактивное обучение это такая форма организации познавательной деятельности, при которой создаются комфортные условия обучения, позволяющие студенту чувствовать себя успешным, интеллектуально состоятельным, что в свою очередь обеспечивает продуктивность самого процесса обучения.

Процесс обучения иностранному языку представляет собой овладение умениями установления, поддержания и развития взаимодействия с носителями иностранного языка благодаря использованию коммуникативных стратегий, установленных правил и норм общения. Результатом взаимодействия является возможность влияния одного субъекта коммуникации на второго, проявляющаяся в изменении речевого поведения второго субъекта. Анализ процесса общения показывает, что взаимодействие коммуникантов определяется особенностями их совместной предметно-практической деятельности. Обучение иностранному языку в вузе независимо от этапа обучения должно основываться на профессионально-значимых ситуациях, имеющих реальные основания для общения. Внедрение интерактивных форм обучения в ходе



преподавания иностранного языка – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном вузе.

УДК 378:62

### **Методы и приемы устранения ошибок в устной речи на занятиях по английскому языку**

Кажемская Л.Л.

Белорусский национальный технический университет

Целью обучения иностранному языку являются достижение обучающимися достаточного уровня коммуникативной компетенции, необходимого для осуществления межнационального общения. Основу коммуникативной компетенции составляют коммуникативные умения в четырех основных видах речевой деятельности: говорении, чтении, понимании речи на слух и письме.

Стремление преподавателя очень жестко контролировать данные умения и оценивать иноязычную речь обучающихся может быть контрпродуктивным: «страх сделать ошибку» становится одним из труднопреодолимых барьеров при использовании иностранного языка как средства общения, и в дальнейшем ведет к формированию отрицательного отношения обучающихся к иностранному языку как учебному предмету. Поэтому преподавателям нужно уметь, с одной стороны, различать ошибки по степени их значимости для успеха коммуникации, а с другой – в случае необходимости, исправить ошибку, проявляя максимум гибкости, такта и доброжелательности.

Задача преподавателя – помочь обучающимся овладеть навыком общения на языке, не прибегая к постоянным исправлениям. В момент ответа не следует акцентировать внимание на ошибках, тем самым развивая беглость речи, не нарушая коммуникативной направленности высказывания. Преподаватель должен владеть приемами коррекции, адекватными ситуации общения, чтобы исправление воспринималось не как наказание, упрек, желание унижить, а как часть естественного диалога между двумя партнерами по общению.

Самыми распространенными методами исправления ошибок являются: самокоррекция, или устранение ошибок самими обучающимися; исправление только после того как говорящий полностью выразил соответствующую мысль или закончил свой рассказ; игровая деятельность («Кто найдет все ошибки») и т.д.

Таким образом, чтобы следить за правильностью речи обучающихся и методически верно корректировать возникающие недочеты, преподаватель должен совершенствовать свою работу по прогнозированию, предупреждению и устранению ошибок в любом виде речевой деятельности.

**Словообразовательные модели как средство обогащения  
иноязычного лексикона студентов**

Кореневская А.С.

Белорусский национальный технический университет

Успешность реализации коммуникации на иностранном языке зависит от уровня владения лексической стороной иноязычной речи, то есть сформированности лексикона. Лексикон включает общеупотребительные, общенаучные и терминологические слои лексических единиц. Овладение иноязычным лексиконом является значимым критерием уровня обученности студентов.

На разных стадиях изучения иностранного языка в лексиконе обучающегося преобладают лексические единицы, относящиеся к тому или иному слою. Поэтому в обучении лексикону представляется значимым систематизировать и категоризировать информацию для выявления внешних связей и ассоциативных особенностей лексических единиц в системе лексикона, что позволит облегчить процесс запоминания и правильного использования лексических единиц.

Лексическая система находится в постоянном развитии, что подразумевает непрерывное обогащение новыми лексическими единицами. Одним из составляющих средств обогащения иноязычного лексикона студентов являются словообразовательные модели, которые формируются на основе рационально отобранных и схематически представленных лексических единиц, учитывая их частеречную принадлежность основ, аффиксов и последовательность составляющих модель компонентов. Словообразовательные модели отображают структуру процессов словообразования, что помогает глубже изучить внутренние связи, функционирование отдельных компонентов модели, сохранить эту целостность на всех этапах работы над лексическим и грамматическим материалом. Целостное представление стимулирует речемыслительную деятельность и общение студентов в процесс изучения иностранного языка, а также будет способствовать правильности их высказываний.

Использование словообразовательных моделей на основе графических организаторов различных видов на всех этапах формирования лексикона при обучении иностранному языку обеспечивает осознание концептуальной, языковой и когнитивной информации о структуре лексикона иностранного языка, что благоприятно отражается на иноязычной коммуникации студентов.

**Роль испанского языка в карьерном росте выпускника  
технического вуза**

Королько О.В.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время обязательным требованием для большинства всех вакансий, имеющих на отечественном рынке труда, является знание иностранного языка для осуществления зарубежных профессиональных контактов. Причем владение языком на традиционном уровне – «чтение со словарем» – уже не актуально. Современный специалист должен уметь не только общаться с зарубежными партнерами, но и использовать в своей работе международный профессиональный и культурный опыт.

Как показывает практика, уровень владения иностранным языком будущими специалистами не обеспечивает готовности студентов к активному взаимодействию с профессиональной иноязычной средой. Выпускники могут читать литературу по специальности, воспроизвести заученные темы, но затрудняются свободно излагать свои мысли, участвовать в иноязычной профессиональной коммуникации.

Рассмотрим на конкретном примере перспективы трудоустройства в Беларуси специалистов, владеющих испанским языком. На настоящий момент различными организациями предлагается 22 вакансии (для сравнения: с итальянским языком – около 60, с французским – всего 5). Сферы деятельности – экономика (экономист, менеджер, маркетолог), перевод/преподавание, туризм, международные перевозки.

Для выпускников нашего вуза: Минский завод колесных тягачей предлагает вакансию в отдел продаж тяжелой автомобильной техники. И еще интересное предложение белорусской компании, разрабатывающей собственное программное обеспечение для спутникового мониторинга транспорта – PHPDeveloper. Как видим, выбор небольшой, но, тем не менее, знание испанского языка в сочетании с профессиональными навыками может стать дополнительным преимуществом при устройстве на работу.

Практика показывает, что мотивация студентов к изучению иностранного языка в техническом вузе должна быть ориентирована в большей степени на профессиональную деятельность и в меньшей степени – на личностное самоопределение и саморазвитие, хотя последний фактор, несомненно, важен в педагогической деятельности. Поэтому особое внимание следует уделять формированию профессионально ориентированных коммуникативных навыков.

**Обучение иноязычной лексике с использованием  
мнемонических приемов**

Коршунова Т.С.

Белорусский национальный технический университет

Обучение иностранному языку студентов происходит в процессе изучения иноязычной лексики. Часто в условиях нехватки времени студенты механически заучивают иностранные слова, что приводит к их быстрому забыванию. Использование мнемонических приемов при обучении иноязычной лексике позволяет решить данную проблему.

Мнемоника или мнемотехника – это совокупность приёмов и способов, облегчающих запоминание и увеличивающих объём памяти путем образования ассоциаций (связей).

Принцип мнемотехники заключается в том, что новую информацию следует трансформировать в яркие и запоминающиеся звуковые или зрительные образы и связать ее с уже имеющейся информацией. Известно, что чем больше органов чувств задействовано в процессе обучения, тем информация лучше запоминается. Для того чтобы сохранить в памяти информацию, необходимо подключить логическое мышление и фантазию.

В мнемотехнике используются следующие эффективные приемы запоминания информации:

- образование смысловых фраз из начальных букв запоминаемой информации;
- рифмизация;
- запоминание длинных терминов или иностранных слов с помощью созвучных;
- нахождение ярких необычных ассоциаций (картинки, фразы), которые соединяются с запоминаемой информацией.

Быстрым способом запоминания информации является ее перевод в стихи, песни, строки, связанные ритмом или рифмой.

Для запоминания какого-то слова в мнемотехнике широко используется метод фонетических ассоциаций. Суть его заключается в том, что к запоминаемому слову подбирается другое слово, словосочетание, наиболее приближенные по звучанию и понятные обучающимся. Затем, проявив воображение, необходимо придумать яркую необычную фразу или историю с фонетической ассоциацией.

Приемы мнемотехники значительно облегчают запоминание и последующее воспроизведение необходимой информации.

## **Методы активного обучения как способы развития творческих способностей**

Мойсеёнок Н.С.

Белорусский национальный технический университет

Творческие способности можно развивать с помощью методов активного обучения. Данные методы побуждают к мыслительной активности, проявлению творческого, исследовательского подхода в процессе обучения. Особенностью методов активного обучения является целенаправленная активизация мышления, самостоятельная творческая выработка решений, повышенная степень мотивации и эмоциональности обучающихся, интерактивный характер, то есть постоянное взаимодействие субъектов учебной деятельности посредством прямых и обратных связей, свободный обмен мнениями о путях разрешения той или иной проблемы.

Эти методы способствуют максимальному развитию творческого мышления, приучают студентов вдумываться в сущность явлений, отыскивать взаимосвязи между ними, формулировать выводы. Методы активного обучения позволяют: стимулировать мыслительную деятельность студентов; раскрывать свои способности; приобретать уверенность в себе; совершенствовать свои коммуникативные навыки; формировать творческое мышление, развивать речь, формировать опыт взаимодействия в коллективе, увеличивать развивающий эффект обучения. В результате использования методов активного обучения повышается эмоциональный отклик студентов на процесс познания, увеличивается мотивация к учебной деятельности, интерес на овладение новыми знаниями, умениями и к практическому их применению.

Метод «круглый стол» призван обеспечить развитие творческого и профессионального мышления, познавательной мотивации и профессионального использования знаний в учебных условиях.

Дискуссионный метод позволяет воспитывать речевую культуру, побуждает студентов к поиску самостоятельного решения проблем, в результате чего формируется культура творческого мышления.

Метод «мозгового штурма» заключается в коллективном поиске нетрадиционных путей решения возникшей проблемы в ограниченное время. Во время мозгового штурма поощряется творческое мышление, причем генерирование идей происходит в условиях комфортной творческой атмосферы. Целью данного метода является объединение творческих усилий группы для поиска выхода из сложной ситуации.

**Особенности обучения иностранному языку  
студентов технического вуза**

Пужель Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Специалист нового поколения должен быть способен быстро и гибко адаптироваться к постоянно меняющимся окружающим условиям, критически и креативно мыслить, проявлять толерантность в межкультурном общении с различными представителями общества и творчески реализовывать себя в профессиональной деятельности.

Свободное владение иностранным языком является одной из ключевых компетенций выпускника современного технического вуза. Успешное формирование коммуникативной компетентности студентов инженерно-технических направлений требует решения ряда проблем.

Традиционные методы и приемы обучения, предлагаемые на учебных занятиях по иностранному языку, часто не удовлетворяют запросам современного студента. Однообразие учебного материала, непродуманность методики и организации учебного процесса может привести к потере мотивации и интереса к изучению иностранного языка.

К объективным трудностям, связанным с овладением иностранным языком, относятся: недостаточное количество часов в программе технического вуза; недостаточный уровень сформированности навыков коммуникативной компетенции у студентов-первокурсников; отсутствие реальной языковой среды.

Для студентов инженерных специальностей характерна низкая культура речи, неумение четко, грамотно формулировать свои мысли, работать с научной литературой, слабо развита способность к самокритике, потребность в самообразовании и самовоспитании, они, как правило, имеют сугубо технический склад ума.

К наиболее важным субъективным трудностям относятся отсутствие мотивации к изучению иностранного языка и наличие языкового барьера.

Преподавателю иностранного языка зачастую приходится сначала разрушать сложившееся мнение о ненужности этого предмета и создавать положительное эмоциональное отношение к нему. Успех взаимодействия студента и преподавателя во многом зависит от профессионализма последнего.

Успешность овладения иностранным языком определяется совокупностью факторов мотивационного, эмоционального, когнитивного, личностного, психофизиологического и интерактивного порядка.

## **Einsatz von modernen Lehrtechnologien im Fremdsprachenunterricht**

Пужель Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Das Problem der Vorbereitung der zukünftigen Ingenieure, die Fremdsprachen auf einem hohen Niveau beherrschen, kann man nur durch die Kombination verschiedener Lehrmethoden und die Vervollkommnung des Lernprozesses lösen, gleichzeitig auch die Anforderungen des Lehrplans und die begrenzte Stundenzahl berücksichtigend.

Wie die Praxis zeigt, ist die Anwendung der Informationstechnologien im Lehrprozess eine der wirksamsten Optimierungsmethoden der Fremdsprachenausbildung der Studierenden.

Im modernen Bildungssystem haben verschiedene Lehrprogramme, elektronische Bücher und Multimedia-Programme eine weitverbreitete Anwendung gefunden.

Die Praxis des Fremdsprachenunterrichts an der Fachhochschule zeigt, dass die Anwendung von Informationstechnologien im Unterricht die Erlernung von viel größeren Mengen des Lehrmaterials fördert, qualitativ die Kontrolle über den Tätigkeiten der Studenten verändert. Sie ermöglicht eine gewisse Flexibilität der Steuerung vom Lehrprozess. Dank Informationstechnologien ist es möglich, lehrmethodisches Material besser zu ordnen, es im Unterricht effektiver zu nutzen und dabei Unterschiede in der Geschwindigkeit der Sprachenbeherrschung von verschiedenen Studenten zu berücksichtigen.

Multimedia-Programme nähern das Fremdsprachenlernen den realen Bedingungen an, schaffen eine nachhaltige Motivation zum Erlernen, erlauben verschiedene Arten von Sprachaktivitäten zu trainieren und zu verbinden, helfen Sprachkenntnisse in vielfältigen Kommunikationssituationen einzusetzen, tragen zur Verwirklichung individueller Behandlung der Studierenden bei. Mit ihrer Hilfe werden Fremdsprachenkenntnisse sachlicher und genauer kontrolliert und statistische Daten bekommen, die erlauben, die Qualität der Sprachausbildung von Studenten zu bewerten.

Computertechnologien ersetzen die traditionellen Lehrtechnologien nicht, sondern erhöhen deutlich ihre Wirksamkeit und eröffnen neue Möglichkeiten für die Nutzung verschiedener Trainingsaufgaben.

Hochschullehrer müssen Informationstechnologien sinnvoll und harmonisch mit traditionellen Methoden auf allen Stufen des Fremdsprachenunterrichts kombinieren. Das macht der Fremdsprachenlernprozess interessanter und vielfältiger, was letztlich die Effizienz der Fremdsprachenausbildung der zukünftigen Spezialisten erhöht.

Слинченко И.В.

Белорусский национальный технический университет

Иноязычная компетенция студентов технических вузов сегодня является обязательным требованием, предъявляемым к молодым специалистам после окончания вуза. Следовательно, формирование иноязычной компетенции – это одна из главных целей при обучении студентов неязыковых специальностей иностранному языку, при условии успешного достижения которой, студенты должны получить возможность свободного общения, снятия языковых барьеров, а также достижения взаимопонимания в процессе общения на иностранном языке. В настоящее время для формирования иноязычной компетенции, необходимо опираться на такие принципы обучения иностранному языку как:

- *гуманизация образовательного процесса*, заключающаяся в раскрытии личностного потенциала обучающегося в ходе его профессиональной подготовки;

- *профессионально-ориентированная коммуникативная направленность* процесса изучения иностранного языка, реализующаяся посредством применения совокупности методов и форм обучения;

- *активизация познавательной деятельности*;

- *усиление мотивации обучения* за счет использования не только выделенных методов обучения, но и компьютерных технологий;

- *принцип опосредования деятельности иностранного языка*: язык в обучении не самоцель, а инструмент выполнения другой деятельности (взаимодействия в группе, команде);

- *принцип целевой направленности лингвистических упражнений*;

- *принцип интенсификации процесса обучения* – форма и содержание занятий в большинстве своем предполагают формат языкового и поликультурного погружения;

- *принцип включенности в процесс обучения*, который предполагает создание условий для самореализации студентов средствами иностранного языка на примере их участия в проектной деятельности, командной работе.

Важно также учитывать, что программа обучения иностранному языку должна быть организована в рамках предметов и курсов, изучаемых студентами технических специальностей, с учетом междисциплинарных связей. Данная идея может быть реализована посредством создания интегрированных образовательных программ, проектов, либо курсов, организованных по принципу погружения в иностранный язык.



**Образовательные мобильные приложения и их возможности  
при изучении иностранного языка**

Станкевич Н.П.

Белорусский национальный технический университет

Современный мир стремительно набирает обороты и различные информационные, и коммуникационные технологии приходят на смену уже устаревшим и изжившим себя системам. Поколение современных молодых людей, которое можно назвать «цифровым поколением», выбирает принципиально новые возможности для эффективного изучения дисциплины «Иностранный язык» с помощью мобильных устройств, вне зависимости от места и времени.

Одним из инструментов использования мобильных устройств являются мобильные приложения. Так, например, специализированный сервис Google Play предоставляет доступ к самым популярным приложениям, ориентированным на изучение иностранных языков: Lingaleo, Duolingo, LingQ, Babbel, Mondly, Полиглот, Words, Easy ten, Learn 50 languages и др.

В образовательном приложении WordSteps у пользователя есть доступ к базе словарей и возможность создания собственного глоссария. Программа сама загружает с сайта разработчиков новые словари по мере расширения запаса лексических единиц. Доступны упражнения в виде flash-карточек, задания для корректного перевода и упражнения на правописание. Программа также предложит эффективный сценарий повторения слов для их лучшего запоминания.

С помощью приложения Duolingo можно изучать иностранный язык в свободном доступе. Программа построена по принципу «от простого к сложному», чтобы перейти на наиболее сложный уровень, нужно набрать определенное количество очков, которые даются за правильные ответы. В этом приложении тренируются такие навыки как письменная и устная речь (воспроизведение уже изученных фраз), а также чтение.

Обучение с помощью мобильных устройств обладает рядом преимуществ: тренировка многих аспектов речевой деятельности; большая свобода доступа; отсутствие временных и географических границ; гибкость в работе с информацией; возможность отслеживать свои успехи в обучении. Программа автоматически производит анализ ошибок и предлагает соответствующие упражнения для их устранения. Основное достоинство изучения иностранного языка при помощи мобильного приложения заключается в том, что программы делают процесс быстрым, наглядным и интерактивным, вовлекая в обучение иностранного языка.

**Личностно-ориентированный подход в обучении  
иностранному языку студентов технического вуза**

Титова И.Н.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время становится очевидным, что владение основными языками международного общения является залогом удачной карьеры будущего инженера, экономиста, менеджера. Личностно-ориентированное образование предполагает построение образования личности с собственными целями, содержанием, технологиями.

Существует мнение, что назрела необходимость ставить вопрос не об иностранном, а о втором языке, т.е. должна преследоваться цель двуязычности (билингвизма) – владения другим языком практически на уровне родного. Говоря о личностно-ориентированном образовании следует выделить систему взаимосвязанных принципов, которые должны лежать в основе обучения иностранному языку в неязыковом вузе.

Первый, главный принцип личностно-ориентированного образования – личностный подход. Преподаватель должен учитывать индивидуальные особенности каждого отдельного студента, его темперамент, цели и задачи учебы. Второй принцип – развитие в студенте способности к адекватному взаимодействию с представителями других культур. Третий принцип – ситуативность. Материал отбирается на основе ситуаций и проблем общения. Четвёртый принцип – моделирование. В этом случае содержательную сторону языка составляют проблемы, а не темы. Пятый принцип – двойная функция учебного общения. Шестой принцип – гомогенное формирование группы, т. е. на основе предварительного тестирования. Седьмой принцип – деятельностная основа обучения, при которой традиционная фронтальная работа сокращается, а объем самостоятельных, групповых и коллективных форм обучения увеличивается. Восьмой принцип – это групповое воздействие, когда через общение раскрывается индивидуальность каждого студента. Девятый принцип – ориентация на профессию, специальность. Программа обучения иностранному языку студентов неязыковых специальностей ориентируется на изучение основ делового общения и языка соответствующей специальности.

Личностно-ориентированный подход помогает студентам видеть ценность иностранного языка в становлении себя как личности и как специалиста.

**Ведущие факторы повышения мотивации к изучению французского языка в техническом вузе**

Ходосок Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Современные требования, предъявляемые работодателями к выпускникам вузов, имеют прямое отношение к их способности эффективно участвовать в письменной и устной иноязычной профессиональной коммуникации.

Ведущим внешним мотивационным фактором, несомненно, являются партнерские отношения между зарубежными странами и нашей страной: наличие совместных предприятий и фирм, организация ярмарок, выставок, фестивалей и дней культуры на территории нашей страны, возможность профессиональных стажировок и командировок в зарубежные страны. К сожалению, в настоящее время таких возможностей далеко не достаточно. Это касается и партнерских отношений между вузами.

Выпускники технических вузов редко используют иностранный язык в своей профессиональной деятельности. Студенты, изучающие французский язык, зачастую подходят к этому процессу чисто формально, их основной целью является сдача зачета и экзамена, а не повышение языкового уровня, особенно в профессиональном плане. Они больше мотивированы к изучению английского языка, поэтому посещают группы факультатива или языковые курсы. Какие же факторы могут повлиять на повышение мотивации к изучению французского языка?

Здесь на первый план выступает такой мощный внутренний мотивационный фактор, как работа преподавателя, его профессионализм, личностные качества, способность грамотно, четко и интересно организовать как отдельное занятие, так и весь курс изучения языка. Как правило, на технические специальности поступают студенты, имеющие не только слабую подготовку по иностранному языку, но и весьма смутное представление о межкультурной коммуникации и о роли, которую она может сыграть в их профессиональном развитии. Если же в группе имеются обучающиеся, хорошо владеющие языком, у слабого студента может выработаться комплекс неполноценности, поэтому он и пропускает занятия. В такой ситуации и сильные студенты теряют интерес к занятиям, поскольку не имеют возможности полностью реализовать себя.

И здесь очень важна роль преподавателя, который способен в силу своей профессиональной компетентности стимулировать каждого студента к работе.

# Гуманитарные и творческие дисциплины

УДК 711.7: 625.711.4

**Велосипедная инфраструктура в г. Минске**

Аткаева Е.И.

Белорусский национальный технический университет

Минск лидирует в Беларуси по числу велосипедистов: сегодня их насчитывается более 400 тысяч человек, то есть каждый пятый горожанин. Ежегодно это число увеличивается на сорок тысяч жителей. Существующая инфраструктура для велодвижения состоит из магистральной велодорожки и 40 пешеходно-велосипедных дорожек. Магистральная велодорожка длиной 27 километров введена в действие в 2009 году. Пешеходно-велосипедные дорожки организованы за счет разметки широких пешеходных тротуаров на магистральной улично-дорожной сети.

Согласно данным Белорусской ассоциации экспертов и сюрвейеров на транспорте, на момент 2010 года в городе насчитывалось порядка 300 000 велосипедов, к 2015 году эта цифра возросла до 380 000 велосипедов. Однако инфраструктура города не успевает за темпами велосипедизации, вследствие чего количество аварий с участием велосипедистов возросло с 15 в 2010 году до 37 в 2015 году. Анализ аварийности показывает, что существует тенденция повышения аварийности с участием велосипедистов; большая часть дорожно-транспортных происшествий с участием велосипедистов происходит на магистральных улицах в жилых зонах.

Особенностью Минска является неплотная улично-дорожная сеть, то есть наличие широких магистралей при отсутствии улиц-дублёров, что неизменно ведёт к образованию пробок. В генеральном плане города Минска до 2030 года закреплён следующий показатель: 380 автомобилей на 1000 жителей, в то время как по данным ГАИ на момент февраля 2016 года эта цифра уже достигла 415 автомобилей на 1000 жителей и продолжает расти. Так же в Минске прослеживается тенденция к увеличению разрешённой скорости, в то время как мировая практика показывает, что самой безопасной скоростью движения, при которой вероятность летального исхода ДТП практически равна нулю, является 30 км/ч, то есть практически максимальная скорость велосипеда. Фактическая и воспринимаемая безопасность всех участников дорожного движения должна быть всегда определяющим фактором.

Эти факты свидетельствуют о необходимости расширения велосипедной инфраструктуры в Минске в целях сохранения безопасности и улучшения качества жизни горожан.

УДК 741+378.147.025.7

## **Педагогічнае майстэрства мастака-настаўніка і яго існасць**

Барбарчык М.І.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Пры выкладанні творчых дысцыплін узнікаюць складаныя і шматлікія перашкоды, з’яўляецца неабходнасць задумацца над рознымі пытаннямі метадыкі навучання, якія ляжаць на паверхні. Яны ўзнікаюць не адразу, а праўляюцца паступова і неспрактыкаванаму воку нябачныя. Гэтая сітуацыя патрабуе пэўных намаганняў, а творча-педагогічны вопыт выкладчыка ў такіх выпадках цяжка пераацаніць. Менавіта выкладчык з’яўляецца ў сістэме адукацыі тым суб’ектам, які непасрэдна перадае веды вучню. І ад яго прафесійных якасцей, як творцы, так і педагога, а таксама чалавечых якасцей залежыць поспех навучання будучых архітэктараў, інжынераў, мастакоў і г.д. Дзеля плённага і паспяховага вучэбнага ўзаемадзеяння мастака-педагога і яго вучняў важны аўтарытэт настаўніка як творцы. З асабістага вопыту памятаю, якімі шчаслівымі і ганарлівымі былі мы, студэнты, тым, што творы жывапісу нашага настаўніка на Рэспубліканскіх мастацкіх выставах выглядалі аднымі з лепшых. Такая рэчаіснасць выклікае ў навучэнцаў не толькі захапленне талентам майстра, але і несумненны давер да яго як да настаўніка. Нельга не нагадаць агульнапрынятыя ў адукацыйнай сістэме асабістыя якасці выкладчыка, яго педагогічныя здольнасці, якія павінны быць уласцівы і педагогу-мастаку. Гэта ў першую чаргу пачуццё такту. Выкладчык, які валодае тактам, заўсёды стрыманы і патрабавальны; ён аб’ектыўны і пазітыўны ў сваіх дзеяннях адносна пэўнай сітуацыі. Ён здольны слухаць і чуць суб’ядніка. Валодае назіральнасцю і самавалоданнем. Немалаважным для педагога з’яўляецца дыялектычнае мысленне – неабходная якасць розуму добрага педагога, якая дазваляе назіраць і аналізаваць здольнасці студэнта, бачыць здольнасці вучняў ва ўсёй разнастайнасці ўласцівасцей і якасцей і накіроўваць вучэбны працэс у патрэбнае рэчышча.

Педагогічнае майстэрства таксама вызначаюць такія якасці, як прафесійная інтуіцыя (вынік вялікай колькасці назапашаных ведаў); мэтанакіраванасць як адна з асноўных валявых якасцей; настойлівасць і сістэмнасць у выкладанні як рыса асобы, здольнай даводзіць пачатую справу да канца.

Мастак-педагог – гэта чалавек, які валодае педагогічнай культурай, г. зн. высокім узроўнем адукаванасці, вобразнага мыслення, гуманістычным светапоглядам, прыкладам укладу жыцця.

## Дыялог «настаўнік-вучань» як працэс пазнання

Барбарчык М.І.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

У аснове ўзаемаадносін выкладчыка і студэнта ляжыць вучэбны працэс – складаная еднасць дзейнасці выкладчыкаў і навучэнцаў, якая накіравана на ўзбраенне будучых спецыялістаў неабходнымі ведамі, уменнямі і навыкамі, на авалодванне прафесіяй. Арганізацыя вучэбнага працэсу прадывтавана патрабаваннем пазнання і навучання з дапамогай дыялога. Дыялог у нашым выпадку – гэта не проста размова дзвюх асоб, а ўзаемадзеянне двух суб'ектаў вучэбнага працэсу на працягу навучання.

Вынікам дыялога з'яўляецца супярэчлівы працэс пастаяннага руху і развіцця. Супярэчнасць у навучанні ўяўляецца намі як аб'ектыўны факт і выражаецца паміж асабістым вопытам студэнта і навуковымі ведамі, паміж неабходнасцю і магчымасцю рашаць пазнавальныя задачы. Адною з задач працэсу навучання з'яўляецца выпрацоўка ўменняў, якая адбываецца двума шляхамі. Першы – калі студэнты самастойна выпрацоўваюць прыёмы дзейнасці. Гэта цяжкі шлях «проб і памылак». Другі шлях – шлях дыялога, калі адбываецца засваенне зададзенага алгарытма, дзе вучням паведамляюцца прыкметы, па якіх магчыма рашаць акрэслены тып задач.

Менавіта дыялог, а не маналог садзейнічае паскарэнню эфектыўнасці адукацыйных працэсаў. Маналог выкладчыка як пачатковы акт навучання (у форме лекцый, практычных прыкладаў і да т.п.) неабходны. Але практычны вопыт сістэмы адукацыі даказвае, што без актыўнай дзейнасці ўнікнуць у сутнасць вучэбнай інфармацыі, яе крытычна асэнсоўваць адукацыйны вынік будзе нізкім.

Працэс зносін адыгрывае важную ролю ў фарміраванні асобы спецыяліста. Гэта звязана ў першую чаргу з развіццём мыслення: у выніку мыслення складаюцца паняцці, якія ўзнікаюць, існуюць і выражаюцца ў слове. Слова ж фактычна з'яўляецца інструментам пазнавальнага дыялога. Слова выкладчыка – гэта інструмент, з дапамогай якога адбываецца ўплыў на душу студэнта, яго разумовае выхаванне. Майстэрства выхавання ўключае ў сябе здольнасць весці размову, звяртаючыся да студэнцкай аўдыторыі. Словам можна даць парад, усяліць веру ці, наадварот, пасеяць недавер і няўпэўненасць у сваіх сілах. Важным выхаваўчым аспектам дыялога з'яўляецца прыярытэт агульначалавечых каштоўнасцей, паколькі яны з'яўляцца асновай маральнай свядомасці асобы.

**Актуальность применения ручной графики в процессе обучения  
«абитуриент – студент – архитектор»**

Кравченко И.И.

Белорусский национальный технический университет

«Рисунок, есть высшая точка всех искусств; он основа и источник любой науки». Эти слова Микеланджело могут стать эпиграфом к статье.

Опыт прошлых веков подарил нам огромное количество графических техник. Ручная графика может быть выполнена почти чем угодно. В искусстве создавалось множество шедевров без знания многих законов (перспективы, светотени, проекционной связи и т.п.). И трудно утверждать однозначно, какие произведения «лучше» или «качественнее». В век компьютерных технологий, когда давно уже открыты законы рисунка, язык черчения стал интернациональным, казалось бы, можно совсем не брать в руки карандаши и кисти, транспортир и циркуль. Вот как выглядят результаты опроса студентов-архитекторов: «работаю только руками». Так ответили 26,4%. «Только компьютерная графика» – 14,7 %; «знаю хорошо 3D, но часто использую ручную графику» – 38,3%; «рисовать вручную – прошлый век» – 20,7%.

На первый взгляд работа, выполненная на компьютере, выглядит более профессионально. Но ручная графика – это очень эстетично, это демонстрация художественных возможностей человека, его профессионализма. А это при всем развитии техники, не может устареть. Ручная графика обладает свойствами, которых лишена компьютерная и наоборот. А умение выбрать ту или иную, это – мастерство и профессионализм автора.

А все начинается с процесса подготовки абитуриента к поступлению на архитектурный факультет. Вступительные экзамены сдаются тоже «по старинке», используя традиционные инструменты и материалы, законы рисунка, правила композиции и черчения. Именно умение рисовать, соблюдая законы классического рисунка, умение чертить при помощи чертежных инструментов, передавать пространство в композиции является основным условием при выставлении оценки на вступительных экзаменах школы, которая сложилась во многих странах мира на протяжении многих десятилетий.

Работать в 3D или от руки, это – выбор личный каждого, не зная возможностей современной технике просто неприлично. А не зная истоков и классических приемов, просто невозможно.

**Общее и дифференциальное в русских и белорусских пословицах:  
лексический аспект**

Осипович В.Л.

Белорусский национальный технический университет

Общность происхождения русского и белорусского языков, взаимные заимствования привели к тому, что в их пословичных фондах значительное количество тождественных по семантике, лексическому составу, грамматическому строению и образной системе единиц, отличающихся лишь в орфоэпическом, акцентологическом и орфографическом плане: *С кем поведёшься, от того и наберёшься. – З кім павядзешся, ад таго і набярэшся.*

Однако немало и таких пословиц, которые отражают своеобразие языка и культуры русского и белорусского народов. Это своеобразие прослеживается на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровнях в языке пословиц. В семантическом же отношении паремиологические единицы, как правило, не отличаются, что объясняется древностью пословиц как фольклорного жанра.

С учетом общности и различия в семантико-лексическом отношении можно выделить следующие типы пословиц:

1. Пословицы русского и белорусского народов, отличающиеся одним или несколькими компонентами лексического состава, имеющими абсолютно одинаковую семантическую и образную нагрузку и не приводящими к изменению логической структуры всего выражения: *Одна ласточка весны не делает. – Адна ластаўка вясны не робіць.*

2. Пословицы русского и белорусского народов, отличающиеся одним или несколькими компонентами лексического состава, имеющими разное значение, выражающими разные понятия, но при этом не приводящими к разрушению общих логических отношений между словами в пословице: *Любишь кататься – люби и саночки возить. – Любіш паганяць – любі і каня гадаваць.*

3. Пословицы русского и белорусского народов, отличающиеся одним или несколькими компонентами лексического состава, изменяющими логические отношения в выражении, но не приводящие, однако, к изменению его общей семантики: *Много будешь знать – скоро состаришься. – Меней будзеш ведаць – даўжэй будзеш спаць.* Таковыми являются прежде всего названия реалий национальной культуры, топонимы, личные имена, и диалектные слова в составе пословиц.



# Обеспечение качества дополнительного образования взрослых

УДК 378.1

**Использование мобильных технологий в непрерывном образовании**

Байкова Н.И., Петровская Т.А.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время можно констатировать изменение предпочтений слушателей относительно средств обучения. Если ранее первое место было отдано печатным материалам, то уже сегодня предпочтение отдается виртуальным учебным пособиям, на сервере учебного заведения, базам данных с библиотеками, справочниками и т.д., доступными в оперативном режиме. Мобильные приложения сегодня быстро набирают популярность среди пользователей персональных мобильных устройств. Появление смартфонов, расширение их возможностей и развитие Интернета делают мобильные приложения одними из наиболее удобных инструментов для маркетинга, коммуникации и получения необходимой информации. Поскольку практически все сегодня носят с собой различные мобильные устройства, мобильные приложения позволяют иметь необходимую информацию под рукой. Что в свою очередь позволяет эффективно интегрировать информацию с социальными сетями, сайтом, мультимедийным контентом и средствами коммуникации. Любая необходимая информация может быть представлена в одном приложении и актуализирована для конкретного человека, места и времени.

Знание иностранного языка является необходимостью для современного специалиста в области логистики и менеджмента. Среди программных инструментов, помогающих изучить язык, есть полноценные сборники по грамматике языка с практическими упражнениями, а также программы на основе озвученных текстов (Английская практика) и программы для изучения определенных грамматических конструкций. При изучении любого иностранного языка словарный запас имеет огромное значение. Но как же бывает трудно сесть и выучить много новых слов. В современном мире большинство людей настолько заняты, что у

них просто нет свободной минутки на такое, казалось бы, пустяковое дело. В то же время им приходится проводить очень много времени в дороге, в общественном транспорте. Не трогать время зря как раз и помогают эти программы. Программа должна сделать процесс изучения слов легким и увлекательным, в игровой форме и без напряжения. Использование мобильных технологий в обучении является инновацией, которая в скором времени получит большое распространение, так как мобильный телефон всегда с собой, и каждый человек в любой момент может воспользоваться приложением и изучать иностранный язык.

УДК 37.04-053

### **Обучение компьютерной грамотности как фактор повышения качества жизни пожилых людей**

Бакунова О.М., Образцова О.Н., Бакунов А.М., Калитеня И.Л.  
Институт информационных технологий Белорусского государственного  
университета информатики и радиоэлектроники

Увеличение возраста населения Беларуси, информатизация услуг связи, ЖКХ, банковских услуг, повышение мобильности населения диктуют необходимость обучать компьютерной грамотности старшее поколение, людей, достигших пенсионного возраста. Обучение пожилых людей компьютерной грамотности связано с рядом вопросов: формирование малых групп для обучения, оптимизация интерфейса приложений под потребности пожилых людей, психологическая готовность преподавателей к обучению пожилых людей, обучение работающих пенсионеров работе с приложениями, необходимыми в их профессиональной деятельности. Программа обучения «Основы компьютерных знаний» для пожилых людей в ИИТ БГУИР [1] включает в себя знакомство с аппаратным обеспечением компьютера, знакомство с Windows, изучение текстового процессора MS Word, программ просмотра фото и видео, браузеров, вопросы создания почтового ящика, регистрации в соцсетях, поиск информации в Интернете, общение по Skype. Когда говорят о повышении качества жизни пенсионеров посредством обучения основам компьютерных знаний, обычно на первом месте называются психологические аспекты – преодоление разрыва поколений, нахождение в соцсетях и общение со старыми друзьями, уменьшение эффекта социальной изоляции [2], но не менее важны чисто прикладные повседневные задачи: оплата коммунальных услуг, мобильной связи, заказ продуктов на дом или талончика к врачу, поиск лекарств в аптеках города, видеообщение по Skype с родственниками, находящимися в другой стране.

## Литература

1. Назаренко, В. Г. Особенности обучения пенсионеров основам компьютерных знаний / В. Г. Назаренко [и др.] // Современные тенденции в дополнительном образовании взрослых : материалы III Междунар. науч.-метод. конф., Минск, 21 окт. 2016 г. : в 2 ч. / Респ. ин-т высш. шк. – Минск, 2016. – Ч. 2. – С. 102–105.
2. Авдеюк, О. А. Освоение новых информационных технологий как способ адаптации людей пенсионного возраста в информационном обществе / О. А. Авдеюк, Т. С. Хворост, Д. Н. Авдеюк // Молодой ученый. – 2014. – № 8. – С. 760–763.

УДК 37.091.12.018.46

### **Проблемы развития дополнительного образования взрослых в материалах научных конференций РИИТ (2011–2015 гг.)**

Баландин К.И.

Белорусский национальный технический университет

В связи с быстрым развитием научно-технического прогресса, происходящей трансформацией экономики возрастает значение дополнительного образования взрослого населения страны. Важной формой решения этой задачи является обсуждение данных вопросов на специальных научных конференциях, семинарах, симпозиумах. Работники РИИТ БНТУ ежегодно представляют свои работы, а также материалы из других учреждений образования, на различные конференции, в т.ч. на международные научно-технические конференции «Наука – образованию, производству, экономике». По нашим подсчётам в 2011–2015 гг. на такие конференции было представлено 190 материалов 287 авторов, что свидетельствует об актуальности проблемы. Многие авторы – специалисты по дополнительному образованию взрослых – постоянно участвуют в работе таких конференций. Анализ свидетельствует, что за пять лет зав. кафедрой инженерной педагогики и психологии доцент И.Л. Прокопчик-Гайко представила 10 материалов, директор РИИТ, профессор В.Л. Соломахо – 9, зав. кафедрой инновационного менеджмента, профессор В.К. Пустовалов, доценты А.А. Ракицкий, В.В. Сидорик, Э.С. Блюменталь, ст. преподаватель Н.И. Байкова представили по 8 материалов. В публикациях этих и других авторов анализируются состояние, тенденции и проблемы развития дополнительного образования взрослых, раскрываются перспективы использования дистанционного обучения, вносятся предложения по

улучшению качества обучения взрослых. Кроме того, в рассматриваемый период РИИТ организовал проведение и издал материалы ряда специальных научных конференций по освещаемой проблеме. В их числе «Качество дополнительного образования взрослых: обучение, наука, инновации» (2012 г., 77 статей, 120 авторов); «Современные тенденции развития дополнительного образования взрослых» (2012 г., 34 статьи, 60 авторов). Некоторые аспекты рассматриваемой проблемы нашли отражение и в материалах других конференций. Изучение и обобщение накопленного опыта в системе дополнительного образования взрослых на научных конференциях, внедрение современных методов обучения, используемых педагогами-новаторами, способствует улучшению качества обучения взрослых и повышению его результативности.

УДК 371.132(043.3)

### **Креативность как необходимое условие инновационной деятельности преподавателя в учреждении дополнительного образования взрослых**

<sup>1</sup>Бараева Е.И., <sup>1</sup>Прокопчик-Гайко И.Л., <sup>2</sup>Шершнева З.А.

<sup>1</sup>Белорусский национальный технический университет

<sup>2</sup>Минский областной институт развития образования

В научной педагогической литературе существует широкий спектр подходов к концептуализации инноваций. Синонимом термина «инновация» выступают такие достаточно утвердившиеся понятия, как «внедрение достижений педагогической науки в практику», «преобразование педагогического опыта», «перестройка традиционных систем образования», «педагогическое мастерство», «творчество педагога» и др. Роджерс К. отмечает, что создание нового продукта обусловлено, в первую очередь, уникальностью индивида. Креативность как ценностно-личностная созидательная категория будучи неотъемлемой стороной человеческой духовности и условием творческого саморазвития личности, является существенным резервом ее самоактуализации, выражается не столько многообразием имеющихся у личности знаний, сколько восприимчивостью, чувствительностью к проблемам, открытостью к новым идеям и склонностью разрушать или изменять устоявшиеся стереотипы с целью создания нового, получения нетривиальных решений жизненных и профессиональных проблем. Известный философ К. Ясперс писал: «Человек становится тем, что он есть, благодаря делу, которое он делает своим». Креативность представляет собой взаимосвязь ее составляющих – процессуальной, результативной и личностной, являясь

созидательным источникам творческой педагогической деятельности преподавателя и основой эффективной профессиональной адаптации. Творческие решения преподавателя основываются на взаимодействии интеллектуальной и педагогической креативности: интеллектуальная креативность преподавателя связана с решением теоретических и практических проблем; педагогическая креативность определяет готовность преподавателя эффективно взаимодействовать со слушателями в совместной деятельности, достичь взаимопонимания, уменьшить недоразумения, ликвидировать конфликты; она предполагает наличие у преподавателя высокого уровня компетентности в межличностном восприятии и коммуникации. При высоком уровне креативности преподаватель не только адекватнее приспосабливается к разным инновационным образовательным системам, но и активно участвует в их формировании, разработке и внедрении в педагогическую практику.

УДК 378.147.227

### **Роль и значение тестирования в системе переподготовки и повышения квалификации по экономическим специальностям**

Баринова Н.А., Байкова Н.И.

Белорусский национальный технический университет

Тестирование в системе обучения в высших учебных заведениях широко применяют как средство текущего и итогового контроля. Однако элемент случайного попадания в правильный ответ заставляет усомниться в объективности такой оценки уровня знаний по экономическим дисциплинам. Кроме того, тестирование не прививает навыков устного изложения изученного материала. Это, так называемое пассивное освоение дисциплины. Так чего же в тестировании больше: положительного или отрицательного? И стоят ли результаты тестов усилий по их созданию? Ведь разработка тестовых заданий, даже традиционных (закрытого или открытого типа), не говоря уж о разработке нетрадиционных (интегративных или адаптивных) тестов, многократно сложнее, чем подготовка вопросов к зачетам и экзаменам. Ответов, как минимум, надо предложить в 4-5 раз больше. К тому же, неправильные ответы должны быть похожи на правильные, но в тоже время не являться каким-то частным случаем или нетрадиционным определением. Так стоит ли тратить столько сил и времени на разработку тестового материала? Бесспорно, тест дает широкий охват вопросов и является элементом

самоконтроля, если отвечающий относится к нему ответственно. Однако, даже в этом случае тестирование имеет свои недостатки. Очень редко испытуемые задумываются, почему похожие ответы все-таки являются неправильным. Чаще всего отвечающий, если он хорошо подготовился к тесту, просто отмечает правильный вариант, а значит, тест становится проверкой памяти. Как же превратить тест из средства контроля (с весьма сомнительным качеством результатов) в средство повышения качества преподавания? Для этого необходимо придать тестированию четкую обучающую направленность и дополнять традиционную методику проведения теста обязательным обсуждением результатов, в котором необходимо делать акцент на выяснении, что такое есть в неправильных ответах, что не дает нам право считать этот ответ верным. Таким образом, мы превратим тесты в очень мощное и эффективное средство обучения, поднимающее качество обучения на новую высоту. И именно такое тестирование наиболее подходит для дополнительного образования взрослых в системе переподготовки и повышения квалификации.

УДК 004.9

### **О мотивации в системе менеджмента качества учреждений образования**

Блюменталь Э.С.

Белорусский национальный технический университет

Мотивация исполнителей существенна почти для любого процесса, а для системы менеджмента качества (СМК), особенно при ограниченности финансирования, играет важную роль. Как известно из опыта и практики общения со слушателями из учреждений образования, отношение к СМК скептическое. Основные причины этого: недостаточное финансирование, отсутствие видимых преимуществ, излишний формализм и введение бессмысленных (с точки зрения членов коллектива) обязанностей. Поэтому для высшего руководства, заинтересованного в эффективности СМК, очень важно изменить к ней отношение коллектива, вовлечь в активное участие в процессах. Для этого нужно проводить последовательную политику. Во-первых, нужно осуществлять всеобщую постоянную пропаганду СМК на всех уровнях. Пропаганда должна быть поначалу малоактивной, но с обязательным участием руководства и периодическими общими приятными новостями (пусть и незначительными) из области функционирования СМК. Затем, по мере улучшения СМК, целесообразно повышать активность пропаганды, особенно на личных положительных успехах исполнителей.

Необходимо индивидуальное вовлечение сотрудников в неформальное участие в СМК. Для начала, это анонимные опросники с просьбой изложить любое предложение для улучшения работы как самого сотрудника, так и подразделения, организации в целом. Должны быть регулярная публичная оценка и возможное принятие лучших предложений, а также аргументированное отклонение других. Необходимо частое материальное поощрение сотрудников за личные успехи в улучшении СМК независимо от ограниченности средств. Нужно морально поощрять людей, не стесняясь частоты и разнообразия: частое упоминание руководством, благодарность, грамота, отгул, добавка к отпуску (по возможности), награда. В четвертых, необходимо исключить все формальные, но необязательные для СМК процедуры, а пользу других, кажущихся ненужными, объяснить всему коллективу с конкретными примерами и результатами. Наконец, нужно периодически публиковать действительные успехи в улучшении СМК, их практические результаты и конкретных авторов. А высшему руководству постоянно нужно учитывать, что чем выше его ответственность, тем меньше формализма, лишнего документооборота, ненужной отчетности и пессимистических оценок СМК со стороны сотрудников организации.

УДК 004.9

### **Аспекты повышения качества дополнительного образования взрослых**

Блюменталь Э.С., Сидоров В.А.

Белорусский национальный технический университет

На основании практики преподавания в системе дополнительного образования взрослых и анализа результатов обработки опросных листов слушателей можно предложить направления повышения качества образования. В основном они касаются методики преподавания, практики изложения материала. Начинать занятия полезно со знакомства с каждым из слушателей их короткими рассказами о своих организациях. Затем следует рассказать, в общем, о курсе, его особенностях, сложных для восприятия разделах и возможностях практического применения. Нужно на первых занятиях провести личные опросы или тесты, которые достоверно укажут на направление и степень заинтересованности каждого: аттестат об учебе, полезный материал или действительное желание повышения квалификации. Результаты тестов необходимо учесть в процессе учебы. Необходимо ориентироваться на желающих получить полезный материал, постепенно втягивать в учебный процесс охотников до аттестата и разбирать тонкости,

оттенять нюансы и решать сложные задачи с самыми заинтересованными слушателями. Лекции, в отличие от изложения для студентов вузов, целесообразно проводить в форме перманентно возникающего диалога с вовлечением всех, ответом на вопросы и кратким изложением конкретных задач, которые появляются у слушателей по ассоциации с изложенным материалом. Очень полезно эти задачи решать на практических занятиях и обсуждать во время круглых столов и семинаров. Круглые столы эффективно проводить по аналогии с методом «мозгового штурма», причем ведущими лучше назначать слушателей, а преподавателю осуществлять лишь легкую модерацию. Также эффективно деление группы на оппонентов, например, при аудите СМК или процессе сертификации. Практические занятия нужно проводить в виде дискуссий с частичным уточнением и дополнением лекционного материала. Важно, чтобы слушатели сами предлагали задачи из собственной практики, искали их решение совместно и не боялись предлагать любые решения. Для лучшего усвоения и правильного использования материала нужно в необходимом месте приводить запоминающиеся яркие примеры, неожиданные бытовые аналогии связывающие время, место и суть конкретного нужного материала. Очень полезно изложение примеров личного опыта с позитивными выводами по результатам.

УДК 378.018.46

### **Интерактивные лекции как элемент электронного УМК дистанционного обучения слушателей переподготовки**

Бобрович Т.А., Беляева О.А.

Республиканский институт профессионального образования

В связи со стремительным внедрением дистанционного обучения в систему основного и дополнительного образования все большее внимание уделяется вопросам разработки и совершенствования структурных компонентов электронных учебно-методических комплексов. При этом большое внимание отводится не только разработке содержания дистанционных курсов, но и их предъявлению в электронном виде. Опыт реализации дистанционного обучения (ДО) в Республиканском институте профессионального образования выявил и подтвердил необходимость учета фрагментарности и психологических особенностей контактов преподавателя и слушателей. Их активное взаимодействие на очных этапах ДО требует определенной поддержки интерактивного характера обучения и в дальнейшем, при самостоятельном освоении содержания



курсов на дистанционных этапах. В качестве способов решения данной задачи нами используются лекции-вебинары, обеспечивающие в режиме on-line активное взаимодействие педагога со слушателями, и видеолекции. Но опыт записи видеолекций и их дальнейшего использования в режиме off-line выявил, что они в значительной мере уступают «живым» лекциям или вебинарам. Во-первых, качество лекции во многом определяется не только эрудицией и мастерством лектора, но и профессионализмом оператора, обеспечивающим определенную смену ракурсов и планов съемки. Во-вторых, совершенно очевидно, что в таких лекциях отсутствует контакт с аудиторией, общение, обсуждение в режиме диалога реальных педагогических ситуаций, обогащающих знаниями и опытом всех участников педагогического процесса. Одним из способов приближения по эффективности видеолекций к лекциям в интерактивном режиме нам видится в их участии как минимум двух преподавателей, выполняющих в ходе лекции определенные роли – лектора и коллеги (или эксперта). Функция последнего – задавать вопросы, дополнять, расставлять акценты в определенных педагогических ситуациях, планируемых либо заранее, либо возникающих стихийно во время записи. Безусловно, такие лекции потребовали предварительной разработки сценария, но их видеозапись существенно повышает эффективность созданного в электронном виде методического обеспечения дистанционного обучения слушателей переподготовки.

УДК 378.018

### **Контроль усвоения учебного материала при дистанционном обучении**

Борисенко М.В.

Белорусский государственный университет транспорта

Высокие темпы развития технологий и конкуренция на рынке труда вынуждает уже сложившихся специалистов приобретать новые компетенции, умения и навыки. Учебный процесс, как правило, осуществляется без отрыва от работы, и все большую популярность приобретает дистанционная форма образования. Проведение лекций в дистанционной форме применяется широко и преимущества такой формы очевидны для всех, проведение остальных видов занятий и тем более организация контроля знаний вызывает ряд проблем.

Контроль знаний при дистанционном обучении проводится в формах самотестирования, промежуточного и итогового тестирования (зачеты, экзамены). Итоговая форма проверки знаний может проводиться как очно,

так и удаленно. Как правило, при использовании дистанционной формы экзамены проводятся в виде тестирования и выполнения практических заданий. Необходимо провести анализ целесообразности проведения итогового контроля знаний, выработать технологии реализации в условиях дистанционного обучения. Опыт проведения промежуточного контроля знаний (контрольные тестовые задания по модулям или законченным темам дисциплин кафедры информационных технологий РИИТ БНТУ) безусловно, показал применимость дистанционной формы проведения.

Преимущества дистанционных форм контроля знаний:

- автоматизация процесса: создание программного обеспечения, базы тестов и многократное использование для различных групп слушателей;
- возможность сдачи экзаменов и зачетов без материальных затрат, в удобное время, что повышает привлекательность обучения;
- обучающиеся активнее овладевают навыками применения информационно-коммуникационных технологий.

Проблемными сторонами дистанционных форм контроля знаний, по мнению автора, остаются:

- этап предварительной подготовки требует определённых затрат времени и повышения квалификации самого преподавателя;
- требуется разработка специальных заданий, позволяющих определить уровень подготовки слушателя дистанционно;
- возможность несамостоятельности при сдаче зачета или экзамена, применения знаний из интернета, литературных источников.

УДК 311.3:34

### **Судебная статистика: проблемы, перспективы**

Даукш И.А.

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

Современный юрист должен владеть обширными и разносторонними знаниями. В целях повышения профессиональной подготовки специалистов в области права целесообразно включить в программы дополнительного образования взрослых курс по судебной статистике. Особенность предмета судебной статистики как учебной дисциплины заключается в ее междисциплинарном характере, так как в ней синтезируются социально-правовые и естественнонаучные знания.

Цель курса – ознакомить слушателей с действующей в правоохранительных органах и судах системой показателей, методикой их исчисления и основными направлениями анализа на макро- и

микроуровнях. В результате изучения курса слушатель сможет использовать стандартные статистические программы для обработки данных на ПЭВМ.

Изучение судебной статистики расширит кругозор правоведов, привлечет интерес к статистическим публикациям, даст представление об особенностях публикуемого материала [1]. По нашему мнению судебная статистика должна характеризовать не только состояние преступности, но и своими показателями отражать все стадии уголовного процесса:

- статистика предварительного расследования;
- статистика уголовного судопроизводства;
- статистика исполнения приговоров.

В период построения правового государства предназначение судебной статистики видится не только в информировании общества об истинном состоянии дел в сфере контроля над преступностью, но и в выявлении связей и взаимозависимостей правонарушений с политическим, социально-экономическим положением в стране, уровнем ее развития. В результате проведенных исследований автор пришел к выводу, что функции анализа судебной статистики целесообразно передать Национальному статистическому комитету Республики Беларусь, так как только под его руководством возможно построение научно обоснованной системы показателей, отвечающей современным условиям развития общества.

#### **Литература**

Даукш, И. А. Судебная статистика : учеб.-метод. пособие / И. А. Даукш. – Минск : БГЭУ, 2000. – 46 с.

УДК 37.018.4

#### **Эффективность применения новых форм обучения (на примере ИКТ) в дополнительном образовании**

Евланов М.В.

Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка

В современных социально-экономических условиях происходят интенсивные преобразования всех сфер жизни человека и общества в целом. В связи с этим растет потребность в постоянном совершенствовании кадрового потенциала страны, что в определенной мере должно обеспечиваться учреждениями образования (иными организациями, а также индивидуальными предпринимателями), осуществляющими дополнительное образование. Получить дополнительное образование в очной, заочной или

дистанционной форме могут работники, имеющие как среднее, так и высшее образование [1]. В образовательном процессе информационно-коммуникационные технологии можно применять в следующих вариациях: компьютерные презентации, работа с интерактивной доской, видео- и аудиофрагменты, виртуальные экскурсии, проведение online – консультаций, вебинаров, skype – консультаций и т.д., применение которых позволяет заинтересовать обучающихся излагаемым материалом, повысить наглядность, повысить объем содержательности преподносимой информации. Применение ИКТ повышает эффективность в изучении и усвоении нового материала, позволяет осуществлять «наглядный» диалог между двумя системами – обучающей и обучаемой, находящимися далеко друг от друга, выходить на связь в тот момент, когда удобно всем участникам образовательного процесса; с помощью ИКТ преподаватели могут создавать интерактивные классы и проводить занятия в более комфортной форме, что может привести к лучшей посещаемости и концентрации обучающихся, и, что немаловажно, использование информационно-коммуникационных технологий позволяет учреждению образования уменьшить расходы на электроэнергию, содержание и обслуживание материально-технической базы учреждения образования, оплату труда персонала и др.

#### **Литература**

Кодекс Республики Беларусь об образовании [Электронный ресурс] : 13 янв. 2011 г. № 243-З : принят Палатой представителей 2 дек. 2010 г. : одобр. Советом Респ. 22 дек. 2010 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 4 янв. 2014 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – 2014.

УДК 373.4

#### **Информационно-коммуникационные аспекты повышения качества дополнительного образования взрослых**

Жудро М.М.

Могилевский государственный областной институт развития образования

В последние годы институциональная среда образовательных услуг Республики Беларусь создает предпосылки для гармонизации интеллектуального развития всего населения страны посредством вовлечения в эту сферу взрослых. Ключевым инструментом в этом является принятый в 2011 году Кодекс Республики Беларусь об образовании, который обозначил образование взрослых как равноправную часть национальной системы образования. И, как следствие, образование в

стране становится сферой производства профессиональных компетенций и культурных компонентов нации и рассматривается обществом как отрасль экономики, фактор социально-экономического развития государства.

Исследование современной аналогичной практики гармонизации интеллектуального развития всего населения страны посредством вовлечения в эту сферу взрослых в Германии, Польше, Франции, Италии, Англии и др. государствах с высоким уровнем жизни свидетельствует о тренде формирования системообразующего структурирования данной образовательной отрасли. При этом главным институтом и инструментом указанного структурирования выступает интеллектуальный дизайн цифровой и социально-комфортной жизни человека в современном глобальном мире.

В связи с этим, зарождающаяся национальная сфера производства профессиональных компетенций и культурных компонентов для населения старшего возраста нуждается в разработке теоретических, методических и практико-применяемых образовательных технологий, которые позволят всем участникам этого сегмента системы образования компетентно выбирать современные методы обучения, актуальный учебный материал и выстраивать партнерское взаимодействие с обучающимися.

Главным критерием системы дополнительного образования взрослых следует рассматривать формирование и развитие социально-психологической мотивации, гармоничной адаптации населения, умудренного жизненным опытом, к требованиям современной экономики искусственного интеллекта.

УДК 004.42(07)

### **Изучение перспективных web-технологий при переподготовке IT-специалистов**

Заборовский Г.А.

Белорусский национальный технический университет

Важным элементом подготовки IT-специалиста является формирование компетенций в области разработки и использования ресурсов Интернет. На кафедре «Информационные технологии» РИИТ в рамках компонента учреждения образования внедрена учебная дисциплина «Разработка web-приложений». Учебная программа дисциплины разработана с учетом современного состояния и перспектив развития web-технологий, включает 5 модулей, содержание которых реализуется с единых методических позиций: типовые задачи - инструменты – методы. Двухлетний опыт

реализации этой программы показал, что содержание ее вариативной части может достигать 30 % курса. В условиях стремительного развития телекоммуникационных технологий актуальны проблемы отбора и изучения наиболее перспективных. Особое внимание при этом уделяется технологиям разработки интерактивных и мультимедийных web-ресурсов. Приведем лишь некоторые примеры содержания: «Новые интерактивные и мультимедийные возможности HTML5 и CSS3. Элементы инфографики. SVG. Использование сервисов Яндекс и Google. Геолокация. Использование библиотек и фреймворков. Bootstrap. AngularJS. Адаптивный дизайн. Технология flexbox. Особенности разработки web-ресурсов для мобильных устройств». Большое разнообразие и появление все новых устройств и технологий требует постоянной коррекции не только содержания, но и организации учебного процесса. Используемые методические приемы направлены, прежде всего, на активизацию самостоятельной работы слушателей. Неотъемлемым компонентом учебного модуля являются размещенные в облачном хранилище комплексы электронных учебно-методических материалов: опорные конспекты лекций, пошаговые инструкции к лабораторным работам, которые содержат типовые упражнения и примеры их выполнения, а также задания для самостоятельной работы. Важным условием успешного изучения web-технологий является формирование навыков эффективного самообучения путем использования ресурсов Интернет. В заключение отметим, что положительного эффекта можно добиться лишь при комплексном использовании образовательных технологий и при условии достаточной мотивации обучаемых. Важным условием повышения мотивации является учет профессиональных интересов обучаемых.

**Образовательные программы в области нанотехнологий:  
состояние, проблемы, перспективы**

<sup>1</sup>Зенькевич Э.И., <sup>2</sup>Прокопчук Н.Р., <sup>3</sup>Мулярчик В.В.

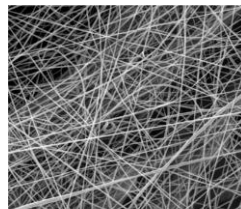
<sup>1</sup>Белорусский национальный технический университет

<sup>2</sup>Белорусский государственный технологический университет

<sup>3</sup>ОАО «Завод горного воска» Белорусского Государственного Концерна  
«Белнефтехим»

Одним из направлений инновационной деятельности на современном этапе являются исследования и разработки в области нанотехнологий, как следствие развития естественных наук и основы технологической революции XXI века. В настоящее время в Беларуси решается серьезная инновационная задача – создание новой наукоемкой отрасли нано-технологий, открывающей множество перспективных практических применений. Ключевым моментом решения этой задачи является мультидисциплинарное фундаментальное образование, для чего необходимо создание оригинальных спецкурсов, спецпрактикумов, магистерских образовательных программ, выпуск новых учебников, разработка школьных, вузовских и дистанционных курсов, а также разработка новых образовательных программ дополнительного образования взрослых с учетом возможностей и специфики развития нанотехнологий в Беларуси.

В докладе обсуждаются конкретные возможности и перспективы развития образовательной, научно-производственной и инновационной деятельности в области нанотехнологий (получение полимерных нановолокон методом электроспиннинга), реализованные в ходе тесного сотрудничества ученых (БНТУ – физика нанокompозитов и квантоворазмерные эффекты, спектроскопия полимерных волокон; БГТУ – химия полимеров) и представителей ОАО «Завод горного воска» (эксплуатация лабораторной установки NS Lab 200 по получению нановолокон, проведение научно-исследовательских и опытно-промышленных работ). Рассмотрены возможности использования такого комплексного подхода в дополнительном образовательном процессе.



**Развитие системы менеджмента качества БГИПК  
по стандартизации, метрологии и управлению качеством  
на основе СТБ ISO 9001-2015**

Калюта В.М., Лешова Е.А.

Белорусский государственный институт повышения квалификации  
и переподготовки кадров по стандартизации, метрологии  
и управлению качеством

Система менеджмента качества (СМК) БГИПК по стандартизации, метрологии и управлению качеством внедрена, сертифицирована и функционирует с 2011 года. В связи с введением в действие Постановлением Государственного Комитета по стандартизации Республики Беларусь от 14 декабря 2015 г. № 58 с 1 марта 2016 г. СТБ ISO 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования» в институте ведутся работы по переходу на новую версию СТБ ISO 9001.

В рамках перехода на новую версию СТБ ISO 9001 издан приказ, разработана Программа работ и план-график пересмотра и актуализации документов СМК.

В соответствии с Программой работ создана рабочая группа, проведено обучение сотрудников института современным технологиям эффективного менеджмента и инженерным методикам, проведен анализ действующей СМК, актуализированы основополагающие документы.

При переходе на новую версию стандарта очень важным является проанализировать и определить, какие проблемы и задачи помогла решить действующая СМК, а какие нет, что нужно изменить и усовершенствовать. Не менее важно при внедрении стандарта сделать акцент на новые требования, такие как «Контекст организации», «Заинтересованные стороны», «Риск-ориентированное мышление», «Знания организации».

С целью реализации требований стандарта в институте применены такие методы менеджмента, как SWOT-анализ, мозговой штурм, метод Дельфи, разработана методика оценки рисков в процессах СМК, составлены реестры рисков процессов, проведена их оценка с учетом вероятности возникновения и значимости последствий.

В дальнейшем запланировано проведение внутренних аудитов и анализ функционирования процессов СМК.

Переход на новую версию СТБ ISO 9001-2015 будет способствовать повышению конкурентоспособности и достижению устойчивого успеха учреждения образования, что найдёт отражение в более рациональном подходе к повышению квалификации и переподготовке слушателей.



**Экономика образования как направление повышения качества системы дополнительного профессионального образования**

Ковальчук Л.С.

Белорусский национальный технический университет

Экономика и образование находятся в процессе постоянного взаимодействия, т.к. образование играет главенствующую роль в поддержании жизнедеятельности общества на достигнутом качественно новом уровне материальных и культурных условий его существования.

Для оценки сформированности экономического мышления важно учитывать не только имеющиеся экономические знания, но и отношение личности к различным экономическим и социальным явлениям и процессам, соотношение мышления с экономической деятельностью и проявлением этого мышления в поведении.

Становление рыночных экономических отношений актуализировало не только научный интерес к проблеме непрерывного образования, но и выдвинуло ее в разряд ближайших практических задач образовательной политики. Практический интерес опирается на необходимость обеспечения постоянного конкурентоспособного уровня профессиональных знаний и умений, как для тех, кто заканчивает учебные заведения и впервые выходит на рынок труда, так и для тех, кто относится к разновозрастным профессиональным группам специалистов и уже занят в различных секторах отечественной и международной экономики.

Экономика образования выступает составной частью системы образования в рамках непрерывного профессионального педагогического образования. Рыночная экономика выдвигает перед специалистами требования высокого профессионализма, в том числе в сфере экономики.

Повышение качества подготовки менеджеров в сфере образования и педагогов в высшей школе достигается путем развития образования XXI в. на основе интеграции педагогической науки и практики. Совершенствование учебного процесса, в том числе использование экономики образования в высшей школе, в результате инновационной разработки теоретико-методологических проблем экономической науки, обеспечение обучающихся новым инструментарием позволяет повысить уровень их экономического образования и воспитания, что, в свою очередь, позволяет специалисту проследить логику экономических процессов и явлений, осуществлять их комбинирование в соответствии с поставленной целью, эффективно влиять на ход и тенденции экономического развития и экономической политики государства.

**Экономическое образование в системе эффективных технологий  
повышения качества образовательных программ  
дополнительного образования взрослых**

Ковальчук Л.С.

Белорусский национальный технический университет

На современном этапе развития характер экономического поведения людей представляется возможным не только анализировать, но и проводить политику по его изменению в благоприятную сторону.

Предпринимательской деятельности и предприимчивости можно и нужно учить, давая обучающимся навыки грамотных правил игры в рыночной экономике. По каждому виду экономической деятельности набор конкретных экономических знаний и умений определяется исходя из конкретных условий. Вместе с тем могут быть отобраны типичные для разных конкретных случаев экономические знания и умения, т. е. можно говорить о минимуме экономического образования для любого члена общества. Этот минимум должен быть усвоен всеми участниками общества в процессе их образовательного и профессионального обучения.

Обучение предприимчивости способствует формированию предпринимательского мышления в обществе, а также созданию новых предприятий и более эффективному использованию творческого потенциала и существующих знаний и умений [1; с. 3]. Цель обучения предприимчивости состоит в продвижении творческого потенциала, новаторства и самозанятости, и может включать следующие элементы: развитие личных качеств и навыков, которые формируют основу предпринимательского мышления и поведения (творческий потенциал, инициативность, умение рискнуть, самостоятельность, уверенность в себе, лидерские качества, умение работать в команде и т.д.); повышение уровня осведомленности обучающихся о том, что самозанятость и предпринимательство могут быть вариантами возможной карьеры; работа над проектами и выполнение конкретных действий; привитие деловых навыков и знаний о том, как можно создать предприятие и успешно им управлять [1; с. 21–22]. Сфера образования призвана и способна формировать у обучающихся экономический образ мышления, готовить их к адаптации и интеграции в новых социально-экономических условиях.

**Литература**

Хедер, Э. Обучение предприимчивости как ключевой компетенции [Электронный ресурс] / Э. Хедер, М. Любич, Л. Нола // Загреб, Хорватия. – 2011. – Режим доступа: <http://seecel.hr>. – Дата доступа: 08.08.2016.

Кутовенко А.А.

Белорусский национальный технический университет

Мобильные устройства – смартфоны и планшеты, получили самое широкое распространение. Они применяются для оперативного поиска информации, обращения к сервисам электронной почты, с помощью которой производятся рассылки учебной информации, решения других связанных с обучением задач. Актуальной становится задача использования потенциала мобильных технологий в интересах обучения.

В 2016 году появилось новое поколение чат-ботов – программ автоматического текстового общения, которое отличается от прежних программ рядом важных особенностей: ориентацией на популярные программы-мессенджеры, применение анализа «больших данных» и элементов искусственного интеллекта. Свою платформу создания чат-ботов представил популярный в Беларуси мессенджер Viber [1]. Несмотря на отсутствие поддержки «больших данных», чат-боты Viber позволяют не только общаться с пользователями в автоматическом режиме, но и выполнять другие действия, связанные с взаимодействием с базами данных [2]. В частности, в Беларуси уже реализованы банковские и музейные чат-боты, ряд организаций применяют их для приема заявок на продукты и услуги. В контексте образовательной деятельности чат-боты могут использоваться для рассылки уведомлений, получения студентами и слушателями справочной информации, индивидуальных заданий, самопроверки в режиме автоматического тестирования.

Реализации мобильного обучения на основе платформы Viber способствует использование для разработки чат-ботов распространенных языков программирования, популярность платформы у белорусских пользователей, легкость регистрации аккаунта разработчика для данной платформы.

### **Литература**

1. Кутовенко, А. Отечественные чат-боты: первые эксперименты [Электронный ресурс] / А. Кутовенко // Белорусы и рынок. – 2016. – № 8. Режим доступа: <http://www.belmarket.by/ru/402/191/31929Отечественные-чат-%C2%ADботы-первые-эксперименты.htm>. – Дата доступа: 03.01.2017.
2. Viber Developers [Electronic resource] : Public Accounts / Viber Media S.à r.l. – Mode of access: <https://developers.viber.com/publicaccounts/-index.html>. – Date of access: 28.12.2016.

**Совместное использование системы дистанционного обучения Moodle и облачного ресурса кафедры**

Кутовенко А.А., Сидорик В.В.

Белорусский национальный технический университет

В ходе разработки учебных ресурсов для системы дистанционного обучения Moodle возникает проблема выбора вариантов размещения материалов в рамках предлагаемых системой вариантов. Основным элементом курса Moodle является «Лекция». Материал на страницах «Лекций» – простой текст в формате HTML. В связи с этим возникает проблема защиты представленной информации и авторских прав на нее. Перспективным направлением решения данной проблемы является интеграция системы дистанционного обучения и внешнего облачного ресурса, например, системы «Диск Google». При этом средства Moodle применяются для структурирования учебной информации и построения траектории обучения [1]. Однако, в отличие от стандартной схемы Moodle, в разделах «Лекции» располагаются не исходные тексты, а ссылки на материалы, размещенные на внешнем облачном ресурсе. Это позволяет сохранять файлы учебных материалов в защищенных форматах, поддерживающих управление копированием информации и другими параметрами, а также использовать дополнительные средства контроля доступа к файлам. При необходимости можно гибко управлять доступом к конкретным файлам, не изменяя настройки доступа пользователей к самому курсу дистанционного обучения.

Совместное использование систем дистанционного обучения и облачных технологий позволяет не только решить ряд проблем защиты информации, но и активизирует использование облачных ресурсов кафедры [2].

**Литература**

1. Кутовенко, А. А. Практическая реализация образовательной деятельности кафедры на платформе облачных технологий / А. А. Кутовенко, В. В. Сидорик, В. Л. Соломахо // Профессиональное образование. – 2016. – № 3. – С. 12–21.
2. Сидорик, В. В. Проектирование образовательного процесса по дисциплине на платформе облачных технологий / В. В. Сидорик // Треугольник знаний: образование – наука – инновации : материалы междунар. науч.-практ. конф., Минск, 20–21 апр. 2016 г. / Респ. ин-т инновац. технологий Белорус. нац. техн. ун-та. – Минск, 2016. – С. 116–121.

**Практика реализации технологии проблемного обучения  
в образовательном процессе дополнительного образования взрослых**

Лесун Л.И.

Белорусский национальный технический университет

Проблема повышения качества дополнительного образования взрослых нацеливает педагогическую общественность на внедрение в образовательный процесс образовательных технологий, способствующих формированию ключевых профессиональных компетенций. Технология проблемного обучения (Дж. Дьюи, И. Лернер, М. Скаткин) обеспечивает развитие опыта самостоятельной профессиональной деятельности будущего специалиста, творческого мышления. Компонентами технологии выступают: проблемное изложение учебного материала; частично - поисковый и исследовательский методы. Проблемное изложение учебного материала предполагает усвоение изучаемой темы как одновременно общепедагогической и профессиональной проблемы, механизмы решения которой освещаются совместно преподавателем и обучающимися. На семинарских, практических и лабораторных занятиях решение образовательных проблем осуществляется обучающимися самостоятельно с опорой на частично-поисковый и исследовательский методы. Проблемные задания и ситуации моделируются преподавателем путём конструирования противоречий в проблеме; сталкивания противоречий в практической профессиональной деятельности; разнообразных точек зрения на проблему; рассмотрения проблемы с различных позиций; постановки конкретных вопросов на обобщение, обоснование, конкретизацию, логику рассуждения; определения проблемных задач с противоречивыми данными, заведомо допущенными ошибками, неопределённостью в решении. Проблемные ситуации и задания порождают поисковую активность, должны опираться на знания. Эффективность практической реализации технологии проблемного обучения определяется отбором в содержании образования актуальных, сущностных проблем; определением особенностей проблемного обучения в различных видах учебной деятельности; построением оптимальной системы проблемного обучения, созданием учебных и методических пособий. Технология проблемного обучения позволяет формировать не только систему профессиональных компетенций будущего специалиста, но и стиль будущей профессиональной деятельности, развивать стремление к саморазвитию и самостоятельности, поисковую деятельность, аналитические умения.

## Самостоятельная работа как форма организации образовательного процесса взрослых

Лесун Л.И.

Белорусский национальный технический университет

Приоритетной задачей дополнительного образования взрослых является стимулирование будущего специалиста к саморазвитию, самосовершенствованию, овладению навыками самообразования. Идея саморазвития и самосовершенствования личности находит отражение в научно-педагогическом наследии А. Дистервега, К.Д. Ушинского, П.Ф. Каптерева. А. Дистервег утверждал: «Развитие и образование ни одному человеку не могут быть сообщены. Всякий, кто желает к ним приобщиться, должен достигнуть этого собственной деятельностью, собственными силами, собственным напряжением» [1]. Самостоятельная работа отражает требования учебных программ, интересы и потребности обучающихся, опирается на их сознательность, активность, творческую инициативу, связь с производственной практикой. Замечено, что познавательная деятельность обучающихся в процессе выполнения самостоятельной работы характеризуется высоким уровнем активности и самостоятельности, выступает как форма приобщения их к самостоятельной творческой деятельности. Структура самостоятельной работы включает: содержательно-логический (внутренний) и организационный (внешний) компоненты. Цель внутреннего компонента направлена на определение предмета деятельности, её назначения, определения средств и способов деятельности, средств самоконтроля. Внешний компонент включает постановку целей самостоятельной работы, определение преподавателем системы заданий для её выполнения, включённое наблюдение за практическикими действиями обучающихся, консультирование, контроль и анализ результатов, коррекцию ошибок. Проблемное «поле» самостоятельной работы воплощает: рассмотрение самостоятельной работы как средства саморазвития и самообразования будущего специалиста; использование индивидуально-дифференцированного подхода; развитие культуры умственного труда, критического мышления; научно-методическое и материальное обеспечение её организации; сочетание аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы; применение информационных технологий в организации самостоятельной работы др.

### Литература

Дистервег, А. Избранные педагогические сочинения / А. Дистервег. – М., 1986. – С. 118.

**Использование возможностей программы Team Viewer 11  
для проведения зачета дистанционно**

Литвинович Т.Н.

Белорусский государственный университет транспорта

Реалии сегодняшнего дня таковы, что каждый человек, который хочет быть конкурентоспособным специалистом на рынке труда должен периодически углублять свои профессиональные знания, а зачастую и получать новые. Традиционные методы повышения квалификации и переподготовки, связанные с посещением реальных занятий в выбранном учреждении образования, зачастую требуют от слушателя значительных временных и материальных затрат, что в современных реалиях могут позволить себе не все. Решением указанных проблем становится дистанционная форма обучения, которая неразрывно связана с использованием возможностей сети Интернет, и имеет ряд существенных преимуществ: возможность обучаться в удобное для слушателя время в выбранном учреждении образования вне зависимости от места проживания; возможность самостоятельно выбирать темп и последовательность изучения предметов выбранного курса. Одной из форм текущей аттестации слушателей по учебным дисциплинам переподготовки является зачет. Зачет может проводиться в форме устного или письменного опроса, либо в виде тестов с использованием компьютерной техники. Используя возможности программы Team Viewer 11 можно принимать зачет в виде компьютерного теста, а также в форме «вопрос-ответ» с сохранением результатов в электронном виде. Проведение зачета осуществляется в режиме on-line. Технология работы с данным программным продуктом достаточно проста. Компьютеры слушателя и преподавателя должны быть подключены к сети Интернет, и содержать указанный программный продукт. Используя удаленное подключение к компьютеру слушателя, преподаватель отправляет на его компьютер файл-задание в виде теста или файл-задание с вопросами к зачету. Слушатель открывает файл и выполняет полученное задание в течение установленного времени. Весь процесс получения ответов на вопросы или ответов к заданиям теста отслеживается преподавателем. Результаты проведения зачета сохраняются в электронном виде на компьютере преподавателя. Прием зачета удаленно может быть затруднен, если возникнут проблемы с Интернет-соединением, а также из-за несовместимости программного обеспечения, установленного на компьютерах преподавателя и слушателя.

**Технология повышения качества личностного,  
социального и профессионального становления в условиях  
дополнительного образования взрослых**

Луцаев В.И.

Белорусский государственный экономический университет

При решении задач содействия личностному становлению специалистов, повышающих квалификацию, является целесообразным включение в образовательный процесс институтов повышения квалификации вопросов, рассматривающих техники, приемы и средства достижения личностной зрелости, достижения устойчивости в неустойчивом и быстро изменяющемся мире, освоение навыков самоуправления и саморегуляции.

Важным содержательным элементом повышения качества дополнительного образования может и должно стать внедрение в учебный процесс технологии создания «каркаса жизненной устойчивости», позволяющей достигать осмысленного противодействия негативным явлениям действительности, обеспечивать целенаправленный процесс личностного, профессионального становления специалиста [1]. Структурирование проблем личностного, профессионального становления предполагает построение развернутой карты-схемы, детального описания технологии личностного, профессионального становления: определение проблемы, отражающей сущность процесса становления; осознание проблемы и выработка шагов-норм по пониманию сущности проблемы; построение «смыслового поля» становления личности профессионала и выработка программы саморазвития и самоменеджмента специалиста [2].

Вторым аспектом совершенствования качества образовательного процесса при повышении квалификации специалистов является внедрение технологии достижения личностного, социального и профессионального становления и саморазвития специалиста через определение «дидактической единицы» воспитания; структурирование ключевых проблем личностного, социального и профессионального становления, формулирование «проблемного поля» повышения квалификации и интеграцию обучения и воспитания на новой содержательной основе.

**Литература:**

1. Гребенюк, О. С. Основы педагогики индивидуальности / О. С. Гребенюк, Т. Б. Гребенюк. – Калининград, 2000. – 210 с.
2. Луцаев, В. И. Психолого-педагогические основы делового общения / В. И. Луцаев. – Минск : РИПО, 2014. – 148 с.



**Теоретические аспекты смешанного обучения  
в педагогическом образовании взрослых**

Луцевич Л.В., Киндрук Л.Ф., Крайко Б.Н.  
Белорусский государственный экономический университет

В ряде педагогических источников и материалах Международных научно-практических конференций, проходивших в течение последних пяти лет, все чаще инновационный потенциал будущего образования связывается с термином «смешанное обучение». За смешанным обучением (blended learning) видится дидактический тренд новой постнеклассической парадигмы образования – SMART-образования [1].

Формирующийся новый дидактический тренд обусловлен колоссальными возможностями интернета, а также электронными ресурсами и базами данных.

Смешанное обучение – это система обучения/преподавания, сущность которого заключается в интеграции традиционных, электронных и мобильных форм представления учебной и научной информации.

Обращение к проблеме смешанного обучения обусловлено возможностями формирующейся высокотехнологической образовательной среды в учреждениях высшего образования Республики Беларусь.

Высокотехнологичная информационно-образовательная среда – это перспективная образовательная система, в которой информационные и коммуникационные процессы разворачиваются как в традиционных, так и электронных форматах, вызывая качественные сдвиги в процессе обучения.

Внедрение новой формы обучения позволяет возродить на новом витке визуальное представление учебной и научной информации, как условия развития визуальных и виртуальных компетенций, остро востребованных работодателями формирующегося SMART-общества.

Представленное выше дает основания считать перспективным выделение смешанного обучения в качестве дидактического тренда в дополнительном педагогическом образовании преподавателей экономических дисциплин.

**Литература:**

Луцевич, Л. В. Смешанное обучение – тренд дидактической парадигмы SMART-образования / Л. В. Луцевич // Нар. асвета. – 2015. – № 4. – С. 36–40.

**О подготовке электронного учебно-методического комплекса**

Марищук Л.В., Акельев В.Д.

Белорусский национальный технический университет

Опыт, которым мы хотим поделиться, может быть использован в сфере предоставления образовательных услуг.

Работа над ЭУМК по дисциплине «Психология» заняла год, потому что к работе были привлечены студенты. Говоря о необходимости активизации познавательной потребности, привлечения студентов (магистрантов, слушателей) к выполнению НИРС, в целях повышения уровня успеваемости, и как следствие, образованности, мы забываем о важнейшем дидактическом принципе – связи теории с практикой.

Еще Я.А. Коменский (1592–1670) в «Великой дидактике» подчеркивал, что прочные знания закрепляются в практических упражнениях. Ж.-Ж. Руссо (1712–1778) писал, что всякий свободный человек должен в учебе овладеть практическими ремеслами, тогда он может заработать свой хлеб и действительно сохранить свою свободу. И.Г. Песталоцци (1746–1827) обосновывал соединение обучения с производительным трудом. Великие педагоги прошлого говорили о производительном труде – человек должен видеть его реальный, материальный результат.

Участие в подготовке ЭУМК студентами не ограничивалось четким выполнением указаний руководителя, им предлагались задания с элементами творчества, для реализации которых им следовало иметь определенные знания. Совместно с руководителем они разрабатывали задания для семинарских занятий и самостоятельной работы, самостоятельно решали разработанные тесты, самостоятельно делали к ним ключи. Конечно, мы проверяли и то, и другое, и третье, но в процессе работы студенты осваивали «Психологию», самосовершенствовались, а это главное. Развивая интеллект, студенты, помимо накопления знаний, формировали отношение к познавательной деятельности, мотивировались к самостоятельному поиску знаний, принятию самостоятельных решений. Формируя гиперссылки, студенты обогатили свой тезаурус и совершенствовали умения работы с компьютерным обеспечением. Полагаем, что совместная со студентами работа над ЭУМК стала формой их умственного воспитания.

Подобную схему подготовки ЭУМК возможно использовать и со слушателями РИИТ, обучающимися на переподготовке в течение 2 лет, засчитав выполненную работу в качестве зачета или даже экзамена по дисциплине, по которой он готовится.

**Формирование профессионально значимых качеств офицеров  
в процессе переподготовки**

Мацулевич О.Р., Сутович Е.И.

Институт пограничной службы Республики Беларусь

Профессионально важные качества (ПВК) представляют собой отдельные динамические черты личности, психические и психомоторные свойства, а также физические качества, соответствующие требованиям к представителю определенной профессии и способствующие успешному овладению этой профессией.

Согласно результатам исследования А.А. Горячевского, перечень ПВК личности офицера-пограничника для военнослужащих разных лет службы не может быть идентичным. Для слушателей автор выделил следующее рейтинговое распределение ПВК: мыслительные, волевые, мнемические, аттенционные, речевые, имажинитивные, сенсорно-перцептивные, психомоторные, коммуникативные, эмоциональные [1].

И.В. Черныш структурировала психограмму пограничника по следующим направлениям: направленность, сенсорно-перцептивные свойства, особенности высших психических функций, психомоторные и физические качества, личностные и профессиональные особенности. При выделении ПВК, согласно мнению автора, особое внимание следует уделять мотивации пограничника к охране Государственной границы [2].

Однако вышеперечисленные ПВК в большей степени характеризуются как условные, соответствующие статичности общественных отношений. Анализируя современный образ офицера, Ю.Г. Кисловский указывает на расширение перечня выполняемых пограничниками задач, что, несомненно, требует учета в процессе организации переподготовки рассматриваемой категории военнослужащих [3].

**Литература**

1. Горячевский, А. А. Психологические аспекты оптимизации профессионального психологического отбора абитуриентов в военные институты Федеральной Пограничной службы РФ : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07 / А. А. Горячевский. – М., 2000. – 288 л.

2. Черныш, И. В. Гендерные особенности адаптации к экстремальным условиям деятельности сотрудников пограничной службы ФСБ РФ : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.06 / И. В. Черныш. – Ростов н/Д., 2007. – 225 л.

3. Кисловский, Ю. Г. Победа зарождалась в боях на границе : мемуарная публикация / Ю. Г. Кисловский. – М. : Граница, 2005. – 455 с.

## Использование облачных технологий для проведения контрольной работы в группах переподготовки

Молчина Л.И., Молчин И.И.

Белорусский национальный технический университет

Облачные технологии (вычисления) (англ. Cloud computing) – технология распределенной обработки данных, в которой компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как Интернет-сервис. То есть, можно не иметь какую – либо программу на своем компьютере, а получить ее для работы в Интернете, как услугу. Сервис **Google Drive** позволяет отказаться от старых технологий хранения данных, предоставляет совместный доступ к файлам и папкам группе пользователей.

Этапы проведения контрольной работы в группах переподготовки с использованием облачных технологий: подготовка заданий по контрольной работе; регистрация аккаунтов слушателей на **Google**; создание облачного ресурса; использование облачного ресурса для проверки и оценки контрольной работы.

Создается «личная» папка для каждого слушателя, куда помещается индивидуальное задание по контрольной работе и открывается доступ слушателю в режиме «Редактирование». Создается папка по дисциплине, куда помещаются файлы: литература, учебно-методические материалы по выполнению контрольной работы и практических работ по дисциплине, по ведению учебного процесса (информирование слушателей и документирование). Открывается доступ к папке по дисциплине всем слушателям группы в режиме «Чтение». Слушатели, получив доступ к «личной» папке (доступ к папке имеет только слушатель и преподаватель), загружают в эту папку файлы контрольной работы для проверки.

К достоинствам использования облачных технологий можно отнести следующее. Однократное создание и многократное использование облачных ресурсов для разных групп слушателей. Простота совместной работы группы слушателей и преподавателя. При работе с документами в «облаке» нет необходимости пересылать друг другу их версии или последовательно редактировать их. Теперь преподаватель может быть уверен, что перед ним последняя версия документа и любое изменение, внесенное слушателем, мгновенно отражается у преподавателя. Повсеместный доступ к документам. Если документы хранятся в «облаке», то они могут быть доступны слушателям в любое время и в любом месте.

**Вопросы системы менеджмента качества в условиях необходимости  
повышения компетентности персонала**

Наливайко Г.М.

Государственный институт управления и социальных технологий  
Белорусского государственного университета

Государственная политика в области качества выделяет приоритет развития трудовых ресурсов. В своём Послании Президент подчеркнул, что «диктатура качества» должна стать показателем профессионализма в организации производства, что ослабла требовательность к руководству предприятий по внедрению и функционированию системного менеджмента. Поэтому организации должны себя позиционировать как организации обучающегося типа. Активизация управления знаниями обусловлена и тем, что предприятия до 2018 г. должны подготовиться к пересертификации СМК с учетом требований стандарта 2015 г.

Особая роль отводится риск-ориентированному мышлению, которое позволяет предупреждать негативное влияние факторов, максимально использовать возникающие возможности (СТБ ISO 31000-2015 «Менеджмент рисков. Принципы и руководящие указания»). Реализацию задач риск-менеджмента актуализируют управленческие стандарты СТБ ISO 10017 «Руководство по статистическим методам применительно к ISO 9001» и СТБ ISO 10014, где приведены методы и инструменты менеджмента для достижения экономических и финансовых выгод.

СМК связана и с системой инновационного менеджмента (СЕН/ТС серии 16555). Инновационное мышление – это поиск информации, идей и опыта, использование и внесение в базу знаний организации.

Системный менеджмент предполагает активное использование средств ИТ, наличие знаний в области управления проектами.

Возникает вопрос подготовки специалистов нового поколения с более сложными квалификациями – специалист по системному анализу, бизнес-аналитик, специалист-аудитор, специалист-консультант. Подготовка таких специалистов целесообразна не ниже второй ступени образования, на уровне переподготовки. Приоритетом должно быть обучение работников предприятий при их заинтересованности.

Используя систему дополнительного образования взрослых, предприятие движется к 5-му уровню зрелости, когда культура обучения позволяет принимать риски и признавать неудачи, что ведёт к извлечению уроков из ошибок и созданию возможностей для улучшения; имеются внешние контакты для целей обучения.

**Эффективные образовательные технологии как средство  
повышения качества образования**

Неверович И.И., Бондарь В.В.

Межотраслевой институт повышения квалификации и переподготовки  
кадров по менеджменту и развитию персонала БНТУ

Тема повышения эффективности и качества образования и как следствие педагогического процесса, представляет обширное поле для изучения. Это обусловлено тем, что с развитием человеческого общества, происходит развитие всех форм деятельности. Развитие науки и техники, медицины и других неотъемлемых сфер жизнедеятельности, приводят к тому, что нужно повышать качество образования.

Идея непрерывного образования может быть реализована в современных условиях, если и общеобразовательная, и высшая школы смогут эффективно решить задачи по передаче накопленного опыта молодому поколению: обучить методам работы с информацией, методам создания новых знаний, а самое важное – методам поддержания необходимого уровня знаний о развивающемся мире. Поэтому каждому преподавателю и обучающемуся для овладения процессами «преподавания» и «учения» желательно владеть тремя языками: родным языком, языком науки, языком технологии, рассматривая их как основы профессиональной деятельности.

В современной научно-теоретической литературе и практической деятельности выдающихся отечественных преподавателей и преподавателей ближнего зарубежья выделяются три основных вида технологий: технические, экономические и гуманитарные. Гуманитарные технологии подразделяются на управленческо-гуманитарные (человековедческие), педагогические и психологические.

Важной особенностью гуманитарной технологии является диалогичность. Условия диалога в гуманитарной технологии обеспечивается путём преднамеренного конструирования субъект-субъектных отношений, обуславливающих характер индивидуально-личностных изменений преподавателей и слушателей. Результатом такого взаимодействия будут «состояния», в которых участники педагогического процесса смогут услышать, понять смыслы друг друга, выработать доступный язык общения.

Поиски эффективных технологий повышения качества образовательных программ непосредственно связаны с анализом особенностей протекания инновационных процессов в сфере образования.

**Особенности внедрения системы менеджмента качества  
на основе СТБ ISO 9001-2015  
в учреждениях дополнительного образования взрослых**

Прохорчик Н.А., Давыдова Е.А.

Белорусский государственный институт повышения квалификации  
и переподготовки кадров по стандартизации, метрологии  
и управлению качеством

В настоящее время одним из эффективных инструментов усиления конкурентного преимущества института повышения квалификации и переподготовки кадров на рынке образовательных услуг, повышения качества подготовки слушателей и эффективности управления самим институтом является внедрение системы менеджмента качества.

Наличие сертифицированной системы менеджмента качества в учреждении дополнительного образования взрослых является формальным требованием при государственной аккредитации, кроме того, это гарантия качества в глазах существующих и потенциальных потребителей образовательных услуг. Результативная и эффективная система менеджмента качества – основа конкурентного преимущества института, следовательно, его стабильное экономическое положение.

Единый во всем мире подход к признанию соответствия системы менеджмента качества требованиям международных стандартов ISO 9001 создает преимущества для институтов, заинтересованных в привлечении слушателей из других стран и установлении коммерческих связей с предприятиями и учреждениями образования других стран.

Следует отметить, что существует определенная специфика управления учреждением дополнительного образования взрослых в отличие от производственных предприятий и учреждений высшего образования. Эффективному внедрению и функционированию системы менеджмента качества в таких организациях способствует низкая инерционность процессов и быстрота внедрения.

Создание и эффективное функционирование системы менеджмента качества в институте повышения квалификации и переподготовки кадров позволяет улучшить управляемость в связи с тем, что при проектировании системы менеджмента качества строго распределяется ответственность за выполнение процедур, повышается прозрачность института в части его организационной структуры, повышается конкурентоспособность за счет предоставления качественного образования и востребованных бизнесом научных разработок.

**Использование современных технологий солнечной тепловой энергетики в курсе «Производственные технологии» на специальностях системы дополнительного образования**

Пустовалов В.К.

Белорусский национальный технический университет

Использование современных и высоких технологий при чтении курсов на специальностях системы дополнительного образования является важным моментом повышения общетехнического уровня слушателей, что позволяет сообщить им новую, как правило, неизвестную информацию. При этом необходимо учитывать разный уровень информированности, и имеющихся знаний, исходного образования слушателей, который, как правило, резко отличается. В частности, учитывая важность информации об источниках возобновляемой энергии в мире, на кафедре «Инновационный менеджмент» Республиканского института инновационных технологий БНТУ в курсе «Производственные технологии» доводится информация об использовании солнечной тепловой энергетики в мире и в Беларуси.

В последние годы интересные возможности связываются с использованием наночастиц в различных фототермических нанотехнологиях, в частности, в солнечной энергетике. В связи с этим представление методов использования наночастиц для эффективного преобразования, переноса и использования энергии излучения является актуальной научно-технической задачей. Более того, в курсе «Производственные технологии» на специальностях системы дополнительного образования доводится новая научно-техническая информация, разрабатываемая в рамках ГПНИ «Энергетические системы, процессы и технологии» на кафедре «Инновационный менеджмент» Республиканского института инновационных технологий БНТУ. Воздействие солнечного излучения на наночастицы, расположенные в жидкости (воде), может быть использовано для различных применений в устройствах преобразования энергии излучения в тепло, в новых солнечных элементах с использованием наночастиц, и других перспективных технологиях.

Представление новой современной информации в сфере высоких технологий представляет значительный интерес для слушателей системы дополнительного образования, что позволяет донести до них новые знания и побудить их к собственным поискам в различных областях науки и техники.



**Повышение качества образовательных программ  
дополнительного образования путем включения информации  
о развитии высоких технологий в мире**

Пустовалов В.К.

Белорусский национальный технический университет

Повышение качества образовательных программ дополнительного образования путем включения информации о современном развитии высоких технологий в мире используется на кафедре «Инновационный менеджмент» Республиканского института инновационных технологий БНТУ. В качестве примера можно привести использование современных технологий солнечной тепловой энергетики. Солнечная энергетика – область возобновляемой энергетики, основанная на преобразовании энергии электромагнитного солнечного излучения в тепловую или электрическую энергию и их использовании. В общей мощности возобновляемой энергии нагрев воды тепловой энергией составляет примерно 24 % в 2015 году. В настоящее время солнечная тепловая энергетика превосходит по мощности ветроэнергетику и фотовольтаику, и только в 2,5 раза уступает мировому производству гидроэлектроэнергии. Наблюдается непрерывное возрастание ежегодных инвестиций в возобновляемую энергию, которые достигли в 2015 году 286 млрд. долларов США, увеличившись более чем в два раза, со 130 млрд. долларов США в 2008 году. Количество стран, имеющих цели развития возобновляемой энергии, увеличилось в два раза за период 2008-2014 годов до 173 стран. Это свидетельствует о том, что практически все страны в мире принимают активное участие в развитии возобновляемой энергетики.

Солнечная тепловая технология интенсивно используется во всех регионах мира для производства горячей воды, нагрева и охлаждения объемов жидкости или газа и для обеспечения высоких температур для промышленного производства. Следует особо отметить резкий рост использования солнечных тепловых нагревателей в Дании и Польше в последние годы. Представленные данные по Дании и Польше, в которых условия солнечного облучения примерно такие же, как и в Беларуси, свидетельствуют о возможности активного развития солнечной тепловой энергетики в Республике Беларусь.

Республика Беларусь должна принимать активное участие в исследованиях и разработке проектов использования возобновляемой энергии для целей развития экономики страны.

**Изменения требований к системам менеджмента качества учреждений образования в соответствии с новой редакцией ISO 9001:2015**

Ракицкий А.А.

Белорусский национальный технический университет

В 2015 году введена в действие новая редакция международного стандарта ISO 9001:2015 «Системы менеджмента качества. Требования». На переход сертифицированных по предыдущей версии стандарта ISO 9001:2008 систем менеджмента качества на новую версию отводится три года. ISO 9001:2015 отражает передовой мировой опыт развития работ в области менеджмента качества. Нововведения коснулись структуры самого стандарта, терминологии и используемых концепций. В частности, включен новый раздел «Контекст организации», в котором особое внимание уделено пониманию потребностей и ожиданий всех заинтересованных сторон. При этом организация сама решает, имеет ли какое-либо конкретное требование соответствующей заинтересованной стороны отношение к её системе менеджмента качества. В раздел «Планирование» введены действия по рассмотрению рисков и возможностей, что отражает концепцию предупреждающих действий. Мышление на основе рисков, примененное в настоящем стандарте, позволило немного сократить предписывающие требования и заменить их требованиями на основе пригодности. Сейчас имеется больше гибкости в требованиях к процессам, документированной информации и обязанностях в организации, чем в ISO 9001:2008. Наибольшая «свобода» предоставлена в терминологии, касающейся документов СМК. Вместо ранее применяемых «руководство по качеству», «документированная процедура», «записи» предлагается все обобщить термином «документированная информация», при этом любая организация вправе использовать «свои» термины. В разделе «Поддержка» подчеркивается, что организации необходимо поддерживать определение и менеджмент знаний как важнейший ресурс. Введены такие пункты, как «компетентность», «осведомленность», «коммуникации». Особое внимание уделено управлению предоставляемыми извне процессами, продукцией и услугами.

Учреждениям образования можно рекомендовать осуществлять переход на новые международные требования постепенно, максимально используя уже разработанные и апробированные методики, подходы и документы, имея в виду главную цель – реальное повышение качества образования.

## Анализ публикационной активности работников института повышения квалификации

Ракицкий А.А., Соколовская В.В., Шимановская О.А.  
Белорусский национальный технический университет

Издательская деятельность института повышения квалификации, как правило, характеризуется количеством публикаций. Как показала практика, при проведении сравнительного анализа публикационной активности с предыдущими периодами уменьшение или увеличение данного показателя не в полной мере отражает действительность. В этой связи в Республиканском институте инновационных технологий БНТУ была разработана методика оценки публикационной активности работников **в учетно-издательских листах** по видам изданий: **научные и учебные издания**: *монографии*: всего, в том числе за рубежом; *учебники, учебные пособия с грифом*; *другие научные и учебные издания*; **научные статьи**: *в Республике Беларусь*: всего, в том числе из них в изданиях, входящих в перечень ВАК; *за рубежом*: всего, в том числе зарегистрированных в базах Scopus и Web of Science; **материалы конференций**: всего, в том числе за рубежом. Итоговые результаты сводятся в таблицу:

Наименование подразделений	Общее число уч.-изд. листов	Монографии	Учебники, учебные пособия с грифом	Другие научные и учебные издания	Научные статьи	Материалы конференций	Средний показатель уч.-изд. листов на 1 ставку (ППС, методисты)
Дирекция							
Кафедра «Инновационный менеджмент»							
Кафедра «Информационные технологии»							
Кафедра «Инженерная педагогика и психология»							
Учебно-методический отдел							
Научно-методический отдел							
Отдел информационного обеспечения							

Методика позволяет на качественно новом уровне проанализировать данный вид деятельности и дает возможность управлять этим процессом.

**Особенности применения электронных учебно-методических комплексов в системе дополнительного образования взрослых**

Сердечная Л.В.

Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка

Социально-экономическое развитие современного общества тесно связано с применением и развитием информационных технологий. Развитие информационных технологий и вычислительной техники активно происходило во второй половине XX века и продолжается в настоящее время, чего нельзя сказать про электронные пособия и учебники различных форматов. Широкое распространение и начало использования учебно-методических пособий произошло гораздо позже, но заняло свое заслуженное место среди учебных и образовательных источников [1]. При обучении на первой ступени высшего образования широко применяется использование электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК). Большим преимуществом является то, что при малом использовании «пространства» возможно хранение и накопление большого объема информации. Причем, используя данное преимущество, удастся также хранить и переносить огромное количество данных. Использование такого формата при обучении зачастую гораздо удобнее и быстрее, чем привычный бумажный вариант, остающийся классикой среди методических пособий. В системе дополнительного образования особенно актуально и важно использование ЭУМК. Во-первых, потому что так быстрее находить необходимую информацию, а время является одним из самых важных жизненных ресурсов человека; во-вторых, потому что именно так удобнее хранить научные труды, необходимые при обучении; в-третьих, в ЭУМК можно поместить информацию и данные разных видов, что повысит эффективность и качество использования материалов. Электронный формат методических и учебных изданий очень удобен для их редактирования и изменения, а также не требует больших материальных затрат. В рамках дополнительного образования дистанционной формы ЭУМК нет равных, т.к. в век информационных технологий электронные издания проще «запускать» в массы.

**Литература**

Кодекс Республики Беларусь об образовании [Электронный ресурс] : 13 янв. 2011 г. № 243-3 : принят Палатой представителей 2 дек. 2010 г. : одобр. Советом Респ. 22 дек. 2010 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 4 янв. 2014 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – 2014.

**Разработка тематики контрольных и курсовых работ  
IT дисциплин на основе практико-ориентированного подхода**

Сидорик В.В.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время при подготовке и переподготовке специалистов по IT направлениям важными компонентами практического усвоения материала являются курсовые и контрольные работы. Специфика IT - дисциплин предполагает, что разрабатываемые при этом программные средства (приложения), основываются на всех разделах учебного курса и требуют поэтапной реализации каждого раздела, а значит постоянного и высокого уровня мотивации обучаемых. Уровень мотивации при этом также существенно меняет отношение обучаемых к изучению и усвоению собственно содержания учебной дисциплины [1].

Анализ существующих источников показывает, что, как правило, тематика учебных задач для обучаемых имеет абстрактный характер и оторвана от действительности. Особое значение это имеет для системы переподготовки, так как каждый слушатель уже имеет определенную базовую подготовку и заинтересован в разработке компьютерных приложений, реализующих решение профессиональных задач. Формулировка заданий для контрольных и курсовых работ с учетом профессиональных потребностей обучаемых или просто высокой степени заинтересованности обучаемых к проблеме имеет определенные сложности, обусловленные рамками дисциплины и специальностью преподавателя [2].

На кафедре информационных технологий РИИТ БНТУ реализована практика проектирования тематики контрольных и курсовых работ с вовлечением в этот процесс обучаемых. Практика показала высокий уровень мотивации обучаемых и эффективность образовательного процесса в целом.

**Литература**

1. Сидорик, В. В. Математическое моделирование в среде MatLab : учеб.-метод. пособие для слушателей системы повышения квалификации, студентов и преподавателей / В. В. Сидорик [и др.]. – Минск : БНТУ, 2008. – С. 112.
2. Кутовенко, А. А. Практическая реализация образовательной деятельности кафедры на платформе облачных технологий / А. А. Кутовенко, В. В. Сидорик, В. Л. Соломахо // Профессиональное образование. – 2016. – № 3. – С. 12–21.

**Технология интегрированного обучения  
в дополнительном образовании взрослых**

Сидоров В.А.

Белорусский национальный технический университет

В основу технологии интегрированного обучения положена организационно-деятельностная андрагогическая модель процесса, которая включает всё разнообразие форм и методов обучения. Выделены ряд ключевых форм обучения. *Аудиторное обучение*, которое предполагает непосредственный контакт учащегося и обучающего. *Кейс-обучение*, ориентированное на самостоятельную работу обучающихся и, обеспеченное набором дидактических средств (учебники, учебно-методические пособия на различных видах носителей и т. д.), достаточных для самостоятельного изучения. *Обучение по сетям* (e-learning), организуемое с помощью инструментальной среды.

*Суть технологии «Интегрированного обучения» в оптимальном сочетании форм и методов обучения.* Обязательным условием реализации технологии является подготовка методических материалов (дидактической основы курса), пригодных для полноценного самостоятельного изучения. Система диагностики процесса обучения является основным корректирующим фактором. Такая технология имеет ряд преимуществ: индивидуальную траекторию обучения, систему самоконтроля и контроля знаний, новую организацию самостоятельной работы, дополнительные учебные материалы и информацию.

Для эффективного использования технологии по специальности переподготовки 1-09 01 71 «Менеджмент учреждений профессионального образования» были подготовлены учебно-методические комплексы, включающие методические указания и учебно-методические материалы на электронном носителе по всем дисциплинам переподготовки. Опыт обучения по данной технологии позволил сделать определенные выводы:

1. Процесс обучения должен основываться на андрагогической модели субъект-субъектных отношений, базирующихся на понятиях «обучающийся» и «обучающий».

2. Необходимо наличие у обучающихся компетенций тьютора обучения по сетям.

3. Необходима разработка полноценных учебно-методических комплексов по дисциплинам, кейсов учебно-методических материалов и сетевых реализаций учебно-методических комплексов.

**Непрерывное совершенствование деятельности  
учреждения дополнительного образования взрослых  
через менеджмент знаний**

Соколовская В.В.

Белорусский национальный технический университет

В современных экономических условиях, стремительном развитии и внедрении инновационных технологий, информатизации всех сфер деятельности дополнительное образование взрослых приобретает особое значение и, чтобы деятельность учреждения дополнительного образования взрослых (УДОВ) была эффективной и конкурентоспособной, ее необходимо совершенствовать на постоянной основе.

Основной вид деятельности УДОВ направлен на предоставление потребителю образовательных услуг, которые представляют собой систему знаний, направленную на достижение конкретных целей, повышение качества жизни самой личности, общества в целом и государства. Основная задача менеджмента знаний в УДОВ – трансформация индивидуальных знаний, опыта, навыков преподавателя в «образовательный продукт» для применения в обучении, содержание которого будет востребовано в дальнейшей профессиональной деятельности специалиста. Знания в УДОВ накапливаются, систематизируются, трансформируются в новые знания преподавателями при самообразовании, обучении и повышении квалификации, выполнении научно-исследовательских работ, разработке учебно-программной документации, учебно-научно-методических материалов, участии в конференциях и семинарах, выставках и форумах, проектах международного и республиканского значения и т. д. «Образовательный продукт» в данном контексте представляет собой совокупность таких составляющих как актуализированная учебно-программная документация, учебно-методические комплексы образовательных программ; научно-методическое обеспечение новых специальностей переподготовки, направлений повышения квалификации и стажировки, отвечающее вызовам современной экономики и потребностям личности, общества, государства; инновационные технологии в трансляции новых знаний и т.д. Качество «образовательного продукта», соответственно и образовательных услуг в первую очередь зависит от компетентности самого преподавателя: знаний и опыта, владения педагогическим мастерством, современными образовательными технологиями, новыми знаниями, инновациями в определенной области науки и практики.

**Использование методики дуального обучения при подготовке специалистов инженерно-технического профиля**

Соломахо В.Л., Грицель В.Г., Дыдик Е.С.

Белорусский национальный технический университет

В мире существует апробированные и эффективные технологии обучения, в которых главным инструментом подготовки является практическое обучение студентов на будущем рабочем месте.

«Дуальность» обучения заключается в том, что вся учеба делится на теоретическую и практическую части, определенным образом сменяющие друг друга в течение всего периода обучения. Теоретическая часть предполагает занятия в университете по классической схеме в виде лекций, семинаров, проектных работ и различные виды промежуточной и итоговой аттестации на протяжении учебного семестра. Практическая часть, которая составляет, в зависимости от реализуемой образовательной программы, от 30 до 50 % всего периода обучения, поэтапно включается в учебный процесс.

Для постсоветского пространства такая методика подготовки специалистов не является принципиально новой, но изменение экономического уклада наших стран делает практически невозможным слепое копирование имевшегося опыта.

Опыт использования дуальной системы обучения за рубежом показал следующие преимущества по сравнению с традиционной:

- дуальная система подготовки специалистов устраняет основной недостаток традиционных форм и методов обучения – разрыв между теорией и практикой;
- в механизме дуальной системы подготовки заложено воздействие на личность специалиста, создание новой психологии будущего работника;
- дуальная система обучения создает дополнительную мотивацию получения знаний и приобретения навыков в работе, т.к. качество полученных знаний, продемонстрированных на рабочем месте во время прохождения цикла практического обучения, напрямую связано с перспективами дальнейшего трудоустройства специалистов;
- заинтересованность работодателей в качественной организации практической части учебного процесса с целью сокращения времени адаптации будущего специалиста на рабочем месте;
- учреждение образования, работающее в тесном контакте с заказчиком, учитывает в ходе обучения требования, предъявляемые к будущим специалистам.



**Подготовка ученого к интеграции в международное  
научное пространство: возможности дополнительного образования  
взрослых**

Стрелкова И.Б.

Белорусская сельскохозяйственная библиотека  
им. И.С. Лупиновича НАН Беларуси

Глобализация и рост международного сотрудничества являются характерными признаками современной науки. Проблема овладения инфраструктурными навыками международной научной деятельности (адаптация к быстро меняющейся научной инфраструктуре; активное владение английским языком в тематике своей научно-исследовательской деятельности; уверенное позиционирование себя и своей научной работы в межкультурном информационно-коммуникационном пространстве; гибкость и готовность к новым темам научной работы, к принятию международной этики совместной научной деятельности и других аспектов международного сотрудничества) и подготовки учёного к эффективной интеграции в мировое научное пространство в условиях «академического капитализма» может быть частично решена в системе дополнительного профессионального образования взрослых с помощью 1) консультаций учёных по работе с индексами цитирования (Web of Science, Scopus, Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), Google Scholar Citations); определению числа публикаций, индекса цитируемости, индекса Хирша; выбору журналов для опубликования научных статей; регистрации в системах идентификации авторов (ORCID, ResearcherID в Web of Science, SCIENCE INDEX в РИНЦ) и др.; 2) реализации обучающих программ (например, «Стратегии и технологии академического чтения и письма»); 3) проведения специальных семинаров (например, авторский семинар с элементами мастер-класса «Личностный брендинг: репутация и персональная эффективность учёного»), где рассматриваются вопросы, связанные с формированием индивидуальных программ достижения персональной эффективности учёного, повышением его публикационной активности, особенностями библиометрических и наукометрических показателей продуктивности; сделаны практические шаги по созданию авторского профиля учёного в различных информационно-аналитических системах и др. Формирование необходимых компетенций нового типа, расширение «границ» профессиональной и научной деятельности учёных обеспечат их научную продуктивность и востребованность в международном научном пространстве.

**Использование информационно-коммуникационных технологий  
в повышении эффективности дополнительного образования**

Судник Я.В.

Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка

На современном этапе развития образования использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) вносит значительный вклад в развитие системы дополнительного образования, а также предоставляет возможность получить знания тем лицам, которые в силу тех или иных причин лишены способности получить традиционное образование [1]. Активное использование ИКТ в образовании позволяет в определенной степени сократить расходы на обучение и усилить возможности индивидуализации обучения [2]. Информационно-коммуникационные технологии представляют собой аккумулированную информацию из сети Интернет, электронные учебники, словари и справочники, презентации, программы, различные виды коммуникации – чаты, форумы, блоги, электронная почта, телеконференции, вебинары и др. Применение ИКТ способствует актуализации содержания обучения, быстрому обмену информацией между участниками образовательного процесса. Особенностями применения ИКТ выступает то, что для большинства педагогов это вспомогательные средства, требующие особых навыков работы и специально созданных условий, в связи с чем, наблюдается некоторая ограниченность применения ИКТ. Таким образом, современные ИКТ обеспечивают адаптацию процесса обучения к индивидуальным характеристикам обучаемых: запасу знаний, специфике памяти и т.д. Поэтому одним из путей усовершенствования обучения является развитие именно автоматизированного образования, разработка и внедрение в учебный процесс автоматизированных курсов и мультимедийных обучающих программных комплексов в дополнение к имеющемуся учебно-методическому обеспечению.

**Литература**

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании [Электронный ресурс] : 13 янв. 2011 г. № 243-З : принят Палатой представителей 2 дек. 2010 г. : одобр. Советом Респ. 22 дек. 2010 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 4 янв. 2014 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – 2014.
2. Захарова, И. Г. Информационные технологии в образовании : учеб. пособие для студ. учр. высш. проф. обр. / И. Г. Захарова. – М. : Академия, 2011. – 188 с.

**Научные подходы к формированию межкультурной коммуникативной компетентности**

Сутович Е.И.

Институт пограничной службы Республики Беларусь

Интерес работодателей к межкультурной коммуникативной компетентности определяется возрастающей динамикой международного сотрудничества в разных областях, необходимостью формирования позитивного образа Республики Беларусь на международной арене.

В современной научной литературе (Н.В. Барышников, В.П. Вишневская, Т.Н. Персикова, А.П. Садохин и др.) межкультурная коммуникативная компетентность понимается как совокупность компетенций (языковой, культурной, коммуникативной, психологической и т.д.), что влечет за собой многообразие подходов к организации процесса ее формирования. Так, в качестве доминирующего принципа формирования указанного феномена А.П. Садохин выделил сочетание сохранения обучаемым собственной культурной идентичности и овладение культурой других [1]. Согласно мнению Т.Н. Персиковой, в процессе формирования межкультурной коммуникативной компетентности особое внимание следует уделять таким понятиям как «культурная эмпатия», «культурный шок», «аккультуризация», «культурная синергия». В целях повышения эффективности образовательного процесса автор предлагает составлять психологический портрет кандидата на работу с зарубежными гражданами, в котором отражать такие качества как открытость, терпимость и др. [2].

Обобщив различные исследования в области этнопсихологии, В.П. Вишневская в качестве приоритетного направления повышения эффективности образовательного процесса выделяет применение тренинговых технологий, а также прогнозирование и рефлекссию межличностных взаимоотношений с представителями иной культуры [3].

**Литература**

1. Садохин, А. П. Введение в теорию межкультурной коммуникации / А. П. Садохин. – М. : КноРус, 2016. – 254 с.
2. Персикова, Т. Н. Корпоративная культура : учебник / Т. Н. Персикова. – М. : Логос, 2015. – 288 с.
3. Вишневская, В. П. Коммуникативная компетентность сотрудников государственных органов системы обеспечения национальной безопасности: теоретические и практические аспекты : учебн. пособие / В. П. Вишневская, Е. И. Сутович. – Минск : ГУО «ИПС РБ», 2014. – 201 с.

**Электронное задание как составляющая ЭУМК**

Тавгень И.А., Тавгень Т.А.

Белорусский национальный технический университет

На основе теории объектно-ориентированного программирования (Г. Буч, И. Грэхем, А. Кей, и др.) и требований международного образовательного стандарта SCORM к электронным образовательным ресурсам нами разработаны и включены в структуру ЭУМК оригинальные электронные задания (ЭЗ).

Электронное задание включает подготовительную, основную познавательную и дополнительную компоненты, которые в свою очередь состоят из элементов трех уровней, различающихся по степени сложности и интенсивности использования ИКТ. Элементы первого уровня создаются посредством составления вопросов с выбором ответа, тематических задач, задач открытого типа и др., элементы второго уровня – компьютерные приложения, требующие для своей разработки применения языков программирования (C++, Java и др.), элементы третьего уровня – образовательные ресурсы сети интернет, базирующиеся на веб-технологиях. Из элементов создаются электронные базы, ранжированные по степени сложности, которые объединяются в библиотеки по соответствующим темам или разделам учебной дисциплины. Отличительной особенностью ДО с помощью ЭУМК с включенными электронными заданиями является «конечно-элементный» способ подачи нового материала, который организуется преподавателем в соответствии с целями обучения, формируемыми умениями и навыками как гибкая цепочка последовательных ЭЗ, объединенных в модули. Для этого создается комплексная модульная образовательная программа, которая представляет собой систему учебных модулей по изучаемой теме, объединенную головным модулем, в котором ставится комплексная дидактическая цель, приводится логическая структура изучаемой темы. Каждый из учебных модулей включает набор ЭЗ, каждое из которых направлено на достижение частных дидактических целей, последовательное достижение которых приводит к достижению общей цели.

Организация учебного процесса с использованием системы ЭЗ позволяет слушателям вместе с преподавателем строить свою образовательную траекторию за счет вариативности ЭЗ, достигаемой их целесообразной избыточностью, выбором последовательности их выполнения и возможностью on-line консультаций с преподавателем.

**Особенности компьютерных учебно-методических комплексов  
для подготовки поверителей средств измерений**

Цитович Б.В., Филимоненко Н.И.

Белорусский государственный институт повышения квалификации  
и переподготовки кадров по стандартизации, метрологии  
и управлению качеством

Учебно-методический комплекс (УМК) – это система взаимосвязанных и взаимодополняющих средств обучения, проектируемых в соответствии с учебной программой и выбранным дидактическим процессом, обеспечивающих условия для осуществления различных видов учебной деятельности. Компьютерный учебно-методический комплекс (их часто называют «электронными») выполнен с применением современных средств информационно-коммуникационных технологий.

УМК для повышения квалификации слушателей (руководителей и специалистов метрологических служб), занимающихся поверкой средств измерений, включает учебно-тематический план подготовки, программу курса обучения, список основной и дополнительной литературы по дисциплине, перечень ТНПА (и некоторые ТНПА для учебных целей), перечень контрольных вопросов по дисциплине, лекции, презентации и схемы ключевых понятий к лекциям, которые создаются в виде электронных файлов. Особенности подготовки поверителей заключаются в том, что для них предусмотрены две формы повышения квалификации: первичная (две недели) и повторная (одна неделя). Кроме того, помимо прохождения рядового контрольного этапа, необходимого для получения свидетельства об успешном окончании курсов, слушатели имеют право подать заявку на квалификационный экзамен для сертификации в качестве поверителя в конкретной области измерений.

Квалификационный экзамен состоит из общего, специального и практического экзаменов. Общий экзамен проводится с целью оценки знаний соискателя по основам теоретической и законодательной метрологии. Специальный экзамен проводится с целью оценки знаний методов и средств измерений, по которым определяется уровень компетентности соискателя. Практический экзамен проводится с целью оценки знаний и практических навыков соискателя при выполнении работ по поверке средств измерений заявленного вида и уровня компетентности.

Учебно-методический комплекс для поверителя в конкретной области измерений должен помочь не просто в повышении квалификации, но и при подготовке к квалификационным экзаменам.

**Отдельные аспекты подготовки учебных изданий для системы  
дополнительного образования взрослых**

Цыганков Д.Г.

Белорусский государственный экономический университет

Научно-методическое обеспечение образовательного процесса является составной частью образовательных отношений и включает в себя, в том числе, учебные издания. В настоящее время порядок подготовки и выпуска учебных изданий регулируется Инструкцией о порядке подготовки и выпуска учебных изданий и их использования, утверждённой постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 06.01.2012 № 3 (далее – Инструкция).

Однако вопросы подготовки учебных изданий для системы дополнительного образования взрослых в Инструкции изложены слишком обще, что создаёт затруднения при их подготовке, особенно на уровне учебно-методического объединения. В отличие от высшего образования, для дополнительного образования взрослых не предусмотрено предоставление в соответствующие организации каких-либо документов, кроме авторского оригинала рукописи, что порождает невозможность объективной оценки качества и необходимости учебного издания.

По нашему мнению назрела необходимость внесения изменений в Инструкцию. Так, абзац второй п. 21 Инструкции следует изложить в следующей редакции: «Вместе с авторскими оригиналами, предназначенными для учреждений образования, реализующих образовательные программы высшего образования, дополнительного образования взрослых, в Республиканский институт высшей школы, Академию последипломного образования, учреждения высшего образования, на базе которых функционируют учебно-методические объединения в сфере дополнительного образования взрослых, представляется письмо от издательства, копии учебного плана и учебной программы, в соответствии с которыми данные учебные издания подготовлены, а также выписка из протокола заседания кафедры учреждения образования, рекомендующей данный авторский оригинал к изданию». А в п. 31 после слов «высшего образования» добавить слова «дополнительного образования взрослых».

Внедрение данных предложений позволит поднять на более качественный уровень подготовку учебных изданий для системы дополнительного образования взрослых.

**Численные методы как основа моделирования  
технологических процессов**<sup>1</sup>Чичко О.И., <sup>2</sup>Ганжа В.А., <sup>1</sup>Чичко А.Н.<sup>1</sup>Белорусский национальный технический университет<sup>2</sup>Белорусский государственный университет информатики  
и радиоэлектроники

Научно-технические задачи, связанные с моделированием движения жидкости, газа, металла, получили распространение в некоторых дисциплинах специальности переподготовки 1-31 03 74 «Прикладная информатика». Значительная часть существующих компьютерных моделей и программных средств использует такие дифференциальные уравнения, как уравнения теплопроводности, уравнения Навье-Стокса, уравнения неразрывности, уравнение колебательных движений. Для понимания результатов решения, а так же для умения формулировать начальные и граничные условия в такого типа задачах, необходимо хорошее знание численных методов моделирования, которые основаны на численном интегрировании дифференциальных уравнений. Если мы сумеем проинтегрировать заданное дифференциальное уравнение, то тем самым дадим ответы на вопросы задачи, которая привела нас к этому уравнению. Основной задачей теории интегрирования является нахождение всех решений дифференциального уравнения и изучение свойств этих решений. Саму задачу решения дифференциального уравнения можно понимать несколько по-разному. Самые распространенные уравнения, описывающие технологические процессы, – это уравнения второго порядка вида  $A(x, y, t, \tau)y'' + B(x, y, t, \tau)y' + C(x, y, t, \tau) = 0$ , являются сложными научно-техническими задачами, как правило, не разрешимыми в элементарных функциях. Если функция  $f(x)$  является сложной функцией, то расписать численную схему такого уравнения является сложнейшей задачей. Но можно считать, что дифференциальное уравнение решено, если оно приведено к квадратурам, то есть решение представлено в виде квадратур от элементарных функций – к операции взятия неопределённого интеграла.

Навыки освоения приближённых вычислений изучаются в дисциплинах, связанных с изучением методов численного анализа. Опыт преподавания методов численного анализа показал, что слушатели при этом приобретают системный подход в программировании, что позволяет им решать сложные задачи на уровне глубинных процессов операционной системы, на уровне системного программирования.

Шупляк В.И., Антоненко А.Н.

Республиканский институт высшей школы

Одной из основных задач, стоящих перед системой образования Беларуси, является повышение и контроль качества образования. В стране внедрены и функционируют системы менеджмента качества (СМК) почти во всех учреждениях высшего образования, во многих институтах повышения квалификации и переподготовки, в некоторых колледжах. Указанная деятельность при этом находится в соответствии с имплементацией инструментов Болонского процесса. Для обеспечения эффективного функционирования СМК в учреждениях образования созданы специализированные структурные подразделения (центры, отделы, секторы), определены ответственные за управление качеством сотрудники. Анализ учебной деятельности Республиканского института высшей школы (РИВШ) по повышению квалификации кадров образования в области функционирования СМК показал, во-первых, отсутствие у таких работников соответствующего базового образования (на уровне высшего образования или переподготовки) и, во-вторых, недостаточность объема учебных программ (обучение не более 2-х недель) для существенного повышения их профессиональной компетентности. С целью восполнения имеющегося образовательного пробела РИВШ внес в проект новой версии Общегосударственного классификатора Республики Беларусь ОКРБ 011-2009 «Специальности и квалификации» (ОКСК) специальность переподготовки руководящих работников и специалистов, имеющих высшее образование, «Менеджмент качества образования». Вступление в действие новой версии ОКСК и открытие в соответствии с этим новой специальности переподготовки в РИВШ запланированы на 2018 год. Структура и содержание подготовки менеджеров по качеству образования должны быть направлены на формирование профессиональных компетенций, основанных на знаниях, умениях и навыках в области менеджмента, контроля, сертификации, мониторинга и оценки качества образования, разработки и внедрения измерительных методов, технологий для оценивания результатов учебно-воспитательной деятельности субъектов образования. Следует также обратить внимание на развитие у будущих специалистов способностей межличностного взаимодействия, в том числе с представителями заинтересованных сторон, социально-личностных компетенций в области планирования, организации и проведения аудита.



**Организация повышения квалификации ППС  
в Белорусско-Российском университете**

Ясюкович Э.И.

Белорусский национальный технический университет

Одной из особенностей информационного общества является сложность адаптации многих людей, особенно пожилого возраста, к его среде. Это обусловлено быстрым устареванием знаний, в том числе и профессиональных, и требует частого их обновления. В связи с этим встает проблема постоянного совершенствования системы дополнительного образования, и, в первую очередь, профессорско-преподавательских кадров учреждений образования.

В Белорусско-Российском университете в 2017 году организуется повышение квалификации профессорско-преподавательского состава по двум учебным программам: «Инновации в содержании и технологиях технического образования» и «Использование компьютерных технологий в техническом образовании». В связи с этим ведется активная работа по разработке данных учебных программ: создаются электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК), ориентированные на использование компьютерных мультимедийных технологий, позволяющих повысить эффективность, как самого процесса обучения, так и контроля получаемых знаний. В структуру ЭУМК включаются: электронные и мультимедийные учебники; компьютерные обучающие программы; программно-педагогические тесты; учебные видеофильмы; аудио- и видео-лекции. Важное место в таких комплексах отводится методам, основанным на электронном обучении E-Learning, базирующемся на интеллектуальных учебных пособиях и системах тестирования. Основным компонентом разрабатываемых ЭУМК является электронная обучающая система (ЭОС), информационная база которой выполняется в виде мультимедийных гипертекстовых документов, а текстовых документов – в среде редактора MS Word. Для подготовки графических фрагментов учебных материалов используется приложение MS Visio, презентаций – MS Power Point, аудио фрагментов – Wavelab, гипертекстовых документов – HTML-технологии.

Разработка ЭОС ведется с ориентацией на мобильное обучение M-Learning – эффективное направление развития технологии дистанционного обучения с использованием гаджетов. Это требует повышения квалификации педагогов, ведущих повышение квалификации, до уровня, позволяющего квалифицированно использовать инновационные средства обучения, а также их создавать.

# Физическая культура и спорт

УДК 796.011.3

## Динамика физической подготовленности студентов строительного факультета БНТУ

Асмакович Ж.И., Данилюк В.М., Кончик Н.А.  
Белорусский национальный технический университет

В решении проблемы сохранения и укрепления физического здоровья молодежи одним из важных инструментов является мониторинг физической подготовленности. Постоянное динамическое наблюдение показателей физической подготовленности является средством контроля эффективности процесса физического воспитания.

Цель исследования – на основании результатов контрольных нормативов проанализировать динамику уровня физической подготовленности студентов строительного факультета БНТУ на протяжении 4 лет обучения по дисциплине «Физическая культура».

Анализ физической подготовленности проводился на основании результатов тестирования и сдачи контрольно-зачетных нормативов, рекомендованных учебной программой по физической культуре для непрофильных специальностей высших учебных заведений. В исследовании приняли участие 50 студентов (15 девушек и 35 юношей) основного учебного отделения.

По результатам мониторинга нами было выявлено, что уровень физической подготовленности на протяжении всего периода обучения изменяется незначительно и средний балл повышается у девушек от 6,2 на первом курсе до 6,85 – на четвертом, у юношей – от 5,5 до 6,7 соответственно.

Наиболее высокие результаты у девушек отмечаются в тесте на силовую выносливость, где средний балл повышается от 8,4 до 9,3 к четвертому курсу, самые низкие показатели отмечены в тестах на выносливость, где среднегрупповой балл находится в диапазоне от 3,4 до 4,3 соответственно. У юношей также наблюдаются низкие результаты в тестах на выносливость, где средний балл также повышается от 3,4 до 4,3 к четвертому курсу. Результаты в остальных тестах имеют незначительные колебания в диапазоне от 7,1 до 8,6.

При этом необходимо отметить тенденцию индивидуального повышения (хоть и незначительно) уровня физической подготовленности на протяжении всего периода обучения, как у юношей, так и у девушек.

УДК 796.011.3

### **Динамика показателей ортостатической пробы студентов-первокурсников специального учебного отделения БНТУ**

Барановская Д.И., Парамонова Н.А.  
Белорусский национальный технический университет

Одним из наиболее доступных и информативных параметров в системе контроля за состоянием сердечно-сосудистой системы (ССС) на занятиях по физкультуре являются показатели частоты сердечных сокращений (ЧСС) при проведении ортостатической пробы, которые позволяют оценить состояние нервной регуляции ССС.

В течение 2016/17 учебного года изучались показатели ЧСС при проведении ортостатической пробы у 30 студентов-первокурсников БНТУ, занимающихся в группах специального учебного отделения (СУО). В дневниках самоконтроля студентами регистрировались показатели ЧСС при выполнении ортостатической пробы. По результатам оценки ортостатической пробы большинство студентов различных нозологических групп (А, Б и В) имело хорошее и удовлетворительное состояние нервной регуляции ССС на протяжении семестра. Динамика в процентах представлена на рисунке.



Динамика показателей ортостатической пробы студентов I курса СУО

К концу учебного года наблюдается улучшение показателей состояния нервной регуляции сердечно-сосудистой системы и восстановления сердечной деятельности. Исходя из анализа полученных данных, необходимо дифференцированно подходить к дозировке физической нагрузки студентам при проведении занятий.

**Изменение компонентного состава массы тела  
у высококвалифицированных гребцов на байдарках  
в олимпийском цикле подготовки**

<sup>1</sup>Борщ М.К., <sup>2</sup>Гладкая Н.В.

<sup>1</sup>Белорусский национальный технический университет

<sup>2</sup>Республиканский научно-практический центр спорта

Изменения мышечного и жирового компонентов под воздействием тренировочных нагрузок отражают направленность и выраженность адаптивных сдвигов структурного уровня в организме спортсмена.

Целью исследования являлось изучение динамики лабильных компонентов массы тела высококвалифицированных гребцов на байдарках в олимпийском цикле подготовки.

В результате обобщен материал динамических наблюдений 11 представителей основного состава мужской национальной сборной по гребле на байдарках (МСМК, ЗМС) за период с 2013 по 2016 гг.

Данные динамических наблюдений за соотношением массы мышечного и жирового компонентов в общем весе тела позволяют установить некоторые общие закономерности в соотношении этих параметров в отдельных макроциклах подготовки высококвалифицированных гребцов.

Для 2013 г. характерным являлась относительная стабилизация массы мышечной и жировой ткани в подготовительном и соревновательном периодах подготовки с последующим увеличением жирового компонента к концу восстановительного периода. В 2014 г. наблюдались стабильные среднegrupповые параметры массы мышечной ткани при умеренных значениях жирового компонента во всех периодах подготовки, что свидетельствовало об адекватном пищевом поведении спортсменов и поддержании спортивной формы в целом. Макроциклы 2015 и 2016 гг. характеризуются стабилизацией компонентов массы тела на протяжении всей подготовки. К соревновательному периоду у спортсменов фиксировались наиболее значительные среднegrupповые показатели относительного содержания массы мышечной ткани и наименьшие – жировой. Это позволяет судить об адекватном повышении мышечного потенциала и возможностей энергообеспечения при адекватном восстановлении.

Таким образом, мониторинг фракционного состава массы тела позволяет планировать объем и содержание тренировочных нагрузок, управлять процессом подготовки спортсменов и их питанием в олимпийском цикле подготовки, а также решать вопросы фармакологической поддержки гребцов на байдарках.

**Оценка эффективности использования спортивных объектов**<sup>1</sup>Володько К.В., <sup>2</sup>Леонова В.В.

Белорусский государственный университет

Белорусский национальный технический университет

Оценка экономической эффективности спортивных объектов – процедура достаточно сложная, выполнение которой требует времени и экономической подготовки специалистов. В то же время для своевременного принятия управленческих решений зачастую необходима оперативная оценка этого показателя. Так как эффективность работы непосредственно связана с посещаемостью спортивных сооружений, нами предлагается следующий способ оценки эффективности их использования. Введем понятие «оценочный показатель эффективности использования спортивного объекта». Определить этот показатель можно по следующей формуле (1):

$$\text{ОПЭ} = \frac{\text{ФП} \times 100\%}{\text{НПС}}, \quad (1)$$

где ОПЭ – оценочный показатель эффективности использования спортивного объекта, %;

ФП – фактическая посещаемость спортивного объекта, чел.×ч;

НПС – нормативная пропускная способность спортивного объекта, чел.×ч.

Нормативная пропускная способность спортивных объектов определяется по следующей формуле (2):

$$\text{НПС} = \text{ЕПС} \times \text{НЧ} \times \text{ЭД}, \quad (2)$$

где ЕПС – единовременная пропускная способность объекта, чел.;

НЧ – нормативное время использования объекта в сутки, ч;

ЭД – количество дней эксплуатации объекта за определенный период времени (месяц, квартал, год).

По описанной методике был рассчитан ОПЭ эксплуатации спортивных сооружений СОК «Олимпийский» в г. Минске в период с 2010 по 2014 гг.

ОПЭ бассейна составил в среднем около 100 %; спортивных залов – не более 37 %. Следовательно, спортивные залы не функционировали в полную силу. Полученная информация позволяет определить текущее соотношение спроса и предложения на физкультурно-оздоровительные услуги населению различных возрастных групп и быстро реагировать на выявленную конъюнктуру предлагаемых услуг.

**Эффективность эксплуатации ФОЦ им. П.М. Машерова**<sup>1</sup>Володько К.В., <sup>2</sup>Леонова В.В.

Белорусский государственный университет

Белорусский национальный технический университет

Для анализа экономической эффективности спортивных объектов используются следующие количественные показатели: технико-экономические (коэффициент загрузки, коэффициент простоев, фонд рабочего времени, штатная и фактическая численность работников, нормативная и фактическая продолжительность периода эксплуатации объекта; нормативный фонд времени на текущий и капитальный ремонт); показатели финансового состояния (первоначальная стоимость объекта, начисленная сумма амортизации, остаточная стоимость объекта, коэффициент износа объекта), а также показатели доходов и расходов. Комплексный подход к оценке эффективности позволяет учесть все аспекты деятельности спортивных сооружений. По завершении этапа сбора количественных показателей определяется степень эффективности использования сооружения. Оценочные показатели эффективности (ОПЭ) во многом опираются на значения фактической загрузки и нормативной пропускной способности спортивных объектов. Целями расчета фактической загрузки и нормативной пропускной способности являются анализ существующей и потенциальной пропускной способности, оценка степени загрузки, подготовка информационной базы для проведения оценки эффективности использования, разработка предложений по дальнейшей эффективной эксплуатации спортивных сооружений.

Нами был рассчитан ОПЭ эксплуатации ФОЦ им. П.М. Машерова (таблица) в г. Минске в период с 2010 по 2014 гг.

Оценочные показатели эффективности эксплуатации спортивных объектов  
ФОЦ им. П.М. Машерова

Спортивный объект	ОПЭ, %				
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Бассейн	71,0	60,6	76,9	77,6	83,2
Тренажерный зал	12,0	11,5	10,6	10,8	11,4
Зал аэробики	19,5	16,6	19,4	18,2	20,2
Зал пилатеса	11,9	10,6	12,0	13,3	13,4
Зал йоги	9,6	8,1	9,3	11,4	11,6

Таким образом, экспресс-оценка эффективности эксплуатации спортивных объектов позволяет оперативно выявить проблемные аспекты их деятельности, что очень важно для своевременного принятия решений по устранению выявленных недостатков.

**Роль физической культуры в улучшении качества жизни и здоровья студентов архитектурного факультета**

Дубойская М.В., Григорович М.С., Чилек М.Д.  
Белорусский национальный технический университет

Для улучшения качества жизни и здоровья студентов архитектурного факультета БНТУ была проанализирована роль занятий физической культурой. Основными задачами являлись улучшение качества сна, питания и деятельности организма; избежание последствий, связанных с малоподвижным образом жизни; уменьшение рисков для зрения, связанных с постоянной работой за компьютером; уменьшение стресса, связанного с постоянной умственной нагрузкой.

Для решения поставленных задач на занятиях физкультурой необходимо акцентировать внимание на теоретической части для воспитания физической культуры личности. Теоретическая часть должна включать в себя образовательную информацию о биоритмах, активности мозговой деятельности (в контексте времени суток), гигиене, необходимой для поддержания здоровья, например, о регулярном проветривании рабочего помещения. Необходимо дать студентам основную информацию о питании. Коротко изучить процесс метаболизма, научиться считать свою необходимую норму белков, жиров и углеводов, а также употреблять суточную норму воды. Также на теоретических занятиях необходимо объяснить студентам негативное действие на организм таких стимуляторов как кофе, сахар, энергетики, и, наоборот, полезное действие фруктов, овощей, витаминов. Немаловажной является часть, посвящённая таким аспектам, как ежедневная зарядка, контрастный душ, небольшие паузы во время долгой работы за компьютером. Необходимо изучить технику выполнения основных упражнений для утренней зарядки и для перерывов, научиться правильно выполнять регулярную зарядку для глаз несколько раз в день. Также можно ознакомить студентов с такими полезными видами физической деятельности именно для их профиля, как йога, плавание в бассейне, велопогулки, пробежки, вызвать интерес и привить желание самостоятельно заниматься дополнительными видами спорта, объяснить их воздействие на организм. Не менее полезным будет изучение техник для расслабления и отдыха, так как из-за постоянных стрессов и больших нагрузок организму зачастую не хватает правильного отдыха. Некоторую часть времени следует уделить организации рабочего пространства, правильного освещения и т.д., т.к. это тоже оказывает сильное влияние на формирование здоровья студента.

**Оценка физического здоровья студентов БНТУ**

Квятковская Н.А., Казакова Л.В., Торшина Л.А.  
Белорусский национальный технический университет

На фоне интенсификации учебного процесса в учреждениях образования наметилась тенденция снижения объема двигательной активности молодежи, что привело к стабильному увеличению количества студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья (таблица).

Количество студентов специального учебного отделения в 2016/2017 учебном году

Факультет	Количество студентов, %			
	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
АТФ	17,8	6,6	7,4	6,1
ФГДЭ	19,4	20,5	13,5	12,5
МСФ	27,7	19,1	15,6	17,8
МТФ	21,7	23,8	13,9	19,0
ФММП	14,8	22,7	13,7	7,5
ЭФ	15,4	17,6	18,3	20,0
ФИТР	27,9	22,8	24,7	23,5
ФТУГ	14,6	20,2	12,0	19,1
ИПФ	32,2	9,1	28,0	17,6
ФЭС	23,5	21,1	27,1	30,7
АФ	25,5	28,8	28,8	22,0
СФ	17,2	19,3	18,3	18,8
ПСФ	28,0	28,8	32,7	33,7
ФТК	16,1	17,1	14,5	15,0
СТФ	11,3	2,0	2,1	13,0

Здоровью студентов угрожают высокая психофизиологическая нагрузка, гиподинамия, неправильное питание и неполноценный отдых. Здоровье и учеба студентов взаимосвязаны и взаимообусловлены. Чем крепче здоровье студента, тем продуктивнее обучение.

Анализируя полученные результаты, можно констатировать, что одной из главных задач учреждений высшего образования является осуществление образования студенческой молодежи, включая формирование ее оздоровительного мировоззрения и поведения. Целью современного физического воспитания студентов к моменту окончания вузовского курса является выработка потребности к систематическим занятиям физическими упражнениями, наличие знаний по вопросам физической культуры и здорового образа жизни и умений управлять жизненно необходимыми двигательными действиями в различных условиях.



**Результативность бросков в кольцо у баскетболисток сборной команды БНТУ в течение учебного года**

Баранова И.И., Ковель С.Г., Кравченко В.Н., Дерябин А.Г.  
Белорусский национальный технический университет

Цель исследования – изучение результативности бросков в кольцо в ходе игр у баскетболисток сборной команды БНТУ в учебном году.

В исследовании приняли участие 12 баскетболисток сборной команды БНТУ. Анализ результативности бросков в кольцо у баскетболисток проводился по статистическим протоколам 14 игр Республиканской универсиады в 2016/2017 учебном году. И включал регистрацию количества и результативность следующих показателей: броски в кольцо за игру, двух- и трехочковые броски, штрафные броски, перехваты мяча, спорные мячи, выбивания мяча из-под кольца, подборы мяча в нападении и в защите, потери мяча и заработанные фолы.

Полученные результаты показали, что результативность бросков в кольцо во второй половине учебного года по сравнению с первой ухудшилась, и общая результативность бросков в кольцо с игры составляла в осеннем семестре 39,5 %, а в весеннем – 32,6 % от общего количества бросков в играх. Результативность двухочковых бросков в осеннем семестре составляла 39 % и 32,4 % – в весеннем, трехочковых бросков – 29,1 % в осеннем семестре и 17 % – в весеннем, штрафных бросков – 62,2 % в осеннем семестре и 54,8 % – в весеннем; перехваты мяча в осеннем семестре составили 48,7 % и 51,2 % – в весеннем, спорный мяч в осеннем семестре выигрывали в 34,8 % случаев и 65,2 % – в весеннем, выбиваний мяча из под кольца в осеннем семестре было 55 % и 45 % – в весеннем, подборов в нападении в осеннем семестре было 45,6 % и 54,3 % – в весеннем, подборов в защите в осеннем семестре – 48 % и 52 % – в весеннем, потери мяча в осеннем семестре составили 58,9 % и 41 % – в весеннем, заработано фолов в осеннем семестре было 35,3 % и 64,6 – % в весеннем. Показатели индивидуальной результативности технико-тактических действий баскетболисток сборной университета составляли: при бросках в кольцо за игру 27,8–30,1 %, в реализации двухочковых бросков – до 33,3 %, трехочковых – до 38,8 %, штрафных бросков 17,6–35,2 %, перехватов мяча до – 35,4 %, спорный мяч выигрывали 11,1–44,4 %, подборы мяча в нападении – 18–24 %, в защите – до 28,8 %, потери мяча – до 20,5 %, заработанные фолы – до 20,3 %.

**Взаимосвязь показателей сенсомоторных реакций  
с результативностью технико-тактических действий баскетболисток**

Баранова И.И., Ковель С.Г., Кравченко В.Н., Дерябин А.Г.  
Белорусский национальный технический университет

Эффективность технико-тактических действий находится в тесной связи с психомоторными показателями баскетболистов. Психомоторные качества баскетболистов особенно актуальны в реализации индивидуальных технико-тактических действий, т.к. броски в кольцо в игре выполняются в условиях активного противодействия защитника и активизации индивидуальных защитных действий.

Цель исследования – изучение взаимосвязи показателей результативности технико-тактических действий баскетболисток сборной команды БНТУ и количества ошибок, допущенных в сенсомоторных реакциях.

В исследовании приняли участие 12 баскетболисток сборной команды БНТУ. Регистрировалось количество и результативность следующих показателей: броски в кольцо за игру, двух- и трехочковые броски, штрафные броски, перехваты мяча, спорные мячи, выбивания мяча из-под кольца, подборы мяча в нападении и в защите, потери мяча и заработанные фолы. Тестирование быстроты сенсомоторных реакций включало оценку показателей простой зрительно-моторной реакции, реакции выбора, реакции различения, реакции на движущийся объект, оценку внимания и помехоустойчивость. Фиксировались время реакции и количество ошибок, допущенных при выполнении тестирования. Результаты исследования были обработаны с помощью общепринятых методов математической статистики. Вычислялись среднее арифметическое значение, стандартное отклонение и коэффициент корреляции полученных результатов.

Корреляционный анализ показал, что результативность бросков в кольцо за игру ( $p=0,439$ ), двухочковых бросков ( $p=0,039$ ), а также такие технико-тактические действия, как подборы в защите ( $p=0,021$ ) и нападении ( $p=0,026$ ), потери мяча ( $p=0,018$ ), количество заработанных фолов ( $p=0,02$ ) тесно взаимосвязаны с показателями количества ошибок, допущенных в простой зрительно-моторной реакции ( $p<0,05$ ). Результативность каждого игрока в целом тесно взаимосвязана с количеством ошибок, допущенных в сенсомоторных реакциях ( $p<0,001$ ).

### Определение коэффициента техничности в гребле на байдарках и каноэ

Кравченко В.И., Лукашевич Д.А.

Белорусский национальный технический университет

Планирование тренировочной нагрузки для спортсменов высокой квалификации требует подробного изучения сторон их подготовленности, в частности, технической, особенно во время участия в соревнованиях, а также в сравнении с лидерами мирового спорта.

Анализ видеозаписей модельного прохождения дистанции заключается в программном и покадровом разложении записи соревновательного действия спортсмена непосредственно во время соревнования. В результате чего дистанция «разбивается» на элементы (отрезки), определяется время прохождения спортсменом каждого элемента  $T$  отдельно и количество совершенных спортсменом движений  $N$  (гребков).

С помощью полученных данных ведется дальнейший расчет параметра длины проката лодки  $L$ , который характеризует отношение длины элемента дистанции  $D$  к количеству движений  $N$  (гребков), совершенных в этом элементе:

$$L=D/N, \quad (1)$$

где  $L$  – длина проката лодки (м);  $D$  – длина отрезка дистанции, (м);  $N$  – количество совершенных движений.

Время  $t$ , за которое совершается двигательное действие, можно рассчитать по формуле:

$$t=T/N, \quad (2)$$

где  $T$  – время прохождения элемента дистанции (с).

Коэффициент техничности  $K_T$  является субъективным критерием оценки технической составляющей спортивного мастерства, выражается в отношении времени совершения двигательного действия к длине проката лодки от одного гребка спортсмена  $L$ :

$$K_T=t/L, \quad (3)$$

где  $K_T$  – коэффициент техничности (у.е.).

Таким образом, определенный выше коэффициент позволяет интегрировать такие объективные показатели как время прохождения отрезка дистанции, количество гребков, длину проката лодки, время одного гребка в единое значение.

**Классификация категорий футбольных арбитров  
в Республике Беларусь**

Лашук А.В., Зимницкая Р.Э., Солонец А.В.  
Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день футбол является одним из самых популярных видов спорта. В него играют во всех странах мира. Сотни команд принимают участие в различных городских, областных и республиканских соревнованиях нашей страны. Популярность футбола предьявляет большую ответственность к арбитрам, так как от их квалификации и авторитета во многом зависит спортивная и зрелищная сторона каждого матча. Наличие высококвалифицированного арбитра на поле является исключительно важным делом. Для определения квалификации и мастерства судьи Департаменту судейства и инспектирования необходимо не один сезон наблюдать за его работой со стороны, однако и по судейской категории можно создать общее представление о его арбитраже. С этой целью разработана классификация категорий футбольных арбитров. Выделяют следующие квалификационные категории футбольных судей: судья по спорту первой категории, судья по спорту национальной категории, судья по спорту высшей национальной категории и судья международной категории.

Для обслуживания матчей высшей лиги Чемпионата Республики Беларусь по футболу, арбитру необходимо отсудить определённое количество матчей в первой и второй лигах. В зависимости от успеха и профессионализма в судействе, количество проведенных арбитром матчей может варьироваться. Чем выше оцениваются действия судьи инспектором матча, тем меньшее количество игр ему необходимо провести в качестве арбитра для перехода в следующую по рангу лигу. От количества проведенных матчей зависит и категория арбитра.

В настоящее время в Чемпионате Республики Беларусь по футболу работают судьи всех категорий, в том числе и в высшей лиге. Как правило, молодые арбитры, включенные в список судей для обслуживания матчей высшей лиги, имеют первую категорию. Возрастные и более опытные арбитры удостоены звания судьи по спорту национальной, высшей национальной и международной категорий. Таким образом, наличие судейской категории у футбольного арбитра указывает на количество проведенных матчей и свидетельствует о его профессионализме в данном виде спорта. Разработанные квалификационные категории позволяют определить ориентиры подготовки и профессионального роста футбольных арбитров.

## Оценка обеспеченности населения регионов физкультурно-спортивными сооружениями

<sup>1</sup>Леонова В.В., <sup>2</sup>Володько К.В.

<sup>1</sup>Белорусский национальный технический университет

<sup>2</sup>Белорусский государственный университет

По данным Государственной программы развития физической культуры и спорта в Республике Беларусь на 2016–2020 годы в настоящее время в республике функционирует 22785 физкультурно-спортивных сооружений (ФСС). Используя показатели социальных нормативов, можно оценить уровень соответствия реальной сети ФСС и потребности в них населения как республики в целом, так и отдельных её регионов. В качестве примера оценим обеспеченность населения Республики Беларусь основными видами ФСС: спортивными залами, площадками, бассейнами.

Потребность населения в ФСС определяется по формуле:

$$N = \frac{n \times C}{10000 \times S}, \quad (1)$$

где  $N$  – потребность населения в ФСС, шт.;  $n$  – норматив обеспеченности определенным типом ФСС на 10 тыс. населения (зал – 3473,31 м<sup>2</sup>; бассейн – 742,14 м<sup>2</sup>, плоскостные сооружения – в среднем 19494,4 м<sup>2</sup>);  $C$  – численность населения региона, чел.;  $S$  – средний размер ФСС (зал – 400 м<sup>2</sup>, бассейн – 200 м<sup>2</sup>, плоскостные сооружения – в среднем 540 м<sup>2</sup>), м<sup>2</sup>.

Уровень обеспеченности населения основными видами ФСС ( $K$ , %) определяли как отношение имеющегося количества сооружений в 2016 году ( $N_{2016}$ ) к потребности населения республики в спортивных сооружениях данного вида ( $N$ ), вычисленной по формуле (1):

$$K = \frac{N_{2016} \times 100 \%}{N}, \quad (2)$$

Показатели уровня обеспеченности населения Республики Беларусь в 2016 г. спортивными сооружениями оказались невысокими и составили: для спортивных залов – 56,7 %, спортплощадок – 27,2 %, бассейнов (с учетом минибассейнов) – 27,4 %.

Таким образом, оценка уровня соответствия реальной сети ФСС и потребности населения в них для реализации минимального необходимого объема двигательной активности свидетельствует о необходимости дальнейшего развития сети спортивных сооружений в республике. Однако при планировании создания новых спортивных объектов следует особое внимание уделять повышению массовости физкультурного движения в стране.

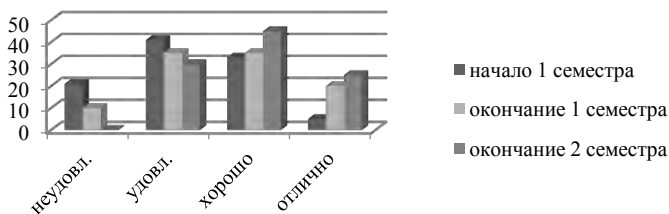
## Динамика показателей общей выносливости студентов ЭФ БНТУ при использовании различных средств физического воспитания на занятиях по учебной дисциплине «Физическая культура»

Мисник Р.А., Игнатенко Н.С., Кривицкая Л.Э.  
Белорусский национальный технический университет

Показатели здоровья в наибольшей степени коррелируют с работоспособностью, общей выносливостью. Выносливость развивается при выполнении циклических упражнений (ходьба, бег, плавание).

Цель исследования – определение эффективности различных средств повышения общей выносливости студентов ЭФ БНТУ.

Студентам 1 курса энергетического факультета БНТУ (n=40) было предложено пройти тест «6-минутный бег» для определения уровня общей выносливости в начале и в конце первого семестра и в конце второго семестра. В первом семестре на занятиях студенты использовали средства легкой атлетики, спортивных и подвижных игр. Второй семестр был посвящен разделу «плавание». Результаты тестирования представлены на рисунке.



Динамика показателей уровня общей выносливости, %

Применение средств легкой атлетики и спортивных игр в рамках учебного предмета «Физическая культура» позволяет положительно влиять на развитие общей выносливости студентов. Однако наиболее эффективным средством повышения общей выносливости в рамках учебного предмета «Физическая культура» являются занятия по плаванию.

Следует отметить, что учебная программа по дисциплине «Физическая культура» рассчитана только на обучение и совершенствование элементов техники плавания. Возникает необходимость разработать дополнения и изменения в учебную программу по физической культуре для студентов университета, владеющих техникой плавания, включающие в содержание занятий направленное развитие общей выносливости средствами плавания.

**Содержание подготовительной части занятия по физической культуре с тренировочной направленностью у студентов технического университета**

Полякова Т.В., Крутых М.Е.

Белорусский национальный технический университет

Организация занятий по физической культуре, предусматривающих спортивное направление используемых средств, оказывает положительное влияние на физическую подготовленность студентов. Такие занятия в большей степени способствуют формированию у студентов устойчивого интереса к систематическим занятиям физической культурой и спортом на протяжении всего периода обучения в БНТУ.

Цель работы – разработка комплексов упражнений для подготовительной части занятий по обучению студентов спринтерскому бегу.

Нами были поставлены следующие задачи

1. Ознакомиться с особенностями техники бега каждого занимающегося, определить основные недостатки и пути их устранения.

2. Научить технике бега по прямой.

3. Научить технике высокого старта и стартовому ускорению.

4. Научить переходу от стартового разбега к бегу по дистанции.

5. Научить финишированию.

6. Совершенствовать технику бега в целом.

Нами разработаны комплексы упражнений, применяемые в подготовительной части занятия по обучению студентов бегу на короткие дистанции. Эти комплексы включают ходьбу и бег в среднем и медленном темпе, бег с изменением направления движения и высоким подниманием бедра, вращения руками и тазом, приседания, выпады, махи ногами, а также подготовительные и имитационные упражнения для стартового разгона и других элементов спринтерского бега.

Мы рекомендуем применять в подготовительной части занятия по физической культуре с тренировочной направленностью разработанные нами комплексы упражнений, которые будут способствовать подготовке организма студентов к выполнению специальных упражнений.

**Применение упражнений с танцевальной направленностью на занятиях по физической культуре со студентками БНТУ**

Полякова Т.В., Лашук А.В., Дубовик К.А., Асмакович Ж.И.  
Белорусский национальный технический университет

Одним из важнейших направлений в реализации комплексного подхода к оздоровлению и формированию здорового стиля жизни студенческой молодежи является модернизация действующей системы физической культуры на основе внедрения новых нетрадиционных видов физкультурно-оздоровительной деятельности. Танец и гимнастика – прекрасные средства двигательной активности человека. Танцевальные упражнения можно использовать и при работе со студентами на занятиях по физической культуре.

Цель данной работы – решить с помощью внедрения в учебный процесс новых способов проведения занятий проблему отсутствия заинтересованности студентов в занятиях физической культурой.

В начале учебного года был проведен опрос студенток 1–4 курсов инженерно-педагогического факультета в количестве 40 человек с целью получения информации об их заинтересованности во внедрении в занятия по физической культуре упражнений с танцевальной направленностью.

На основании полученных данных были составлены комплексы упражнений с танцевальной направленностью, которые соответствует интересам девушек, а также являются доступным для занимающихся со средним и низким уровнем физической подготовленности либо ранее не занимавшихся танцами. Комплексы включают элементы различных танцев, такие как твист, подскоки, перекаты, повороты, вращения и т.п., которые сочетаются с упражнениями координационной направленности. Все эти упражнения рекомендуется выполнять с соответствующим музыкальным сопровождением в основной части занятия. По мере освоения упражнения можно увеличивать темп, амплитуду движения и изменять исходные положения и положения туловища, рук и ног.

Проведенное в течение года исследование показало, что в процессе занятий студентки не только с удовольствием посещают занятия, но и становятся более ловкими, сильными, выносливыми, грациозными в движениях, развивают способность к расчету усилий, анализу ситуаций и выбору наиболее эффективных движений.



## Игротерапия в системе физической реабилитации дошкольников с депривацией зрения

<sup>1</sup>Каложин В.Г., <sup>2</sup>Попова Г.В., <sup>3</sup>Парамонова Н.А., <sup>2</sup>Семашко В.В., <sup>2</sup>Петрова О.В.

<sup>1</sup>Белорусский государственный университет физической культуры

<sup>2</sup>Белорусская медицинская академия последипломного образования

<sup>3</sup>Белорусский национальный технический университет

Слепота и слабовидение оказывают отрицательное влияние на развитие познавательных процессов, что существенно ограничивает естественную социализацию детей. В связи с этим существует необходимость компенсации нарушений зрительного восприятия у детей с глубоко поврежденным зрением.

Цель работы – определение влияния разработанной коррекционно-развивающей программы на развитие координационных способностей у детей 4–5 лет с нарушением зрения. Под наблюдением находилось 24 ребенка в возрасте 4–5 лет с диагнозом миопия средней степени (12 детей в контрольной группе и 12 – в экспериментальной). Работа по развитию координационных способностей и пространственной ориентации с детьми экспериментальной группы по разработанной нами коррекционно-развивающей программе (подвижные игры с мячом) проводилась в дополнительно отведенное время во второй половине дня в форме групповых занятий 2 раза в неделю по 30 мин. Для оценки эффективности программы, до и после ее применения, проводилось тестирование координационных способностей. Данные представлены в таблице.

Показатели координационных способностей детей экспериментальной группы при проведении занятий по разработанной коррекционно-развивающей программе

Тесты	До	После	t <sub>факт.</sub>	t <sub>крит.</sub>	P
Челночный бег 3×10 м, с	16,9±0,37	15,3±0,45	2,56	2,18	<0,05
Кувырки вперед, с	12,9±0,29	11,1±0,57	2,94	2,18	<0,05
«Восьмерка», с	8,7±0,61	7,1±0,20	2,30	2,18	<0,05
Метания мячей, раз	4,3±0,61	6,1±0,45	2,37	2,18	<0,05
Подбрасывание и ловля мяча, раз	7,0±0,71	9,0±0,33	2,55	2,18	<0,05
Отбивание мяча от пола, раз	8,0±0,88	10,6±0,69	2,36	2,18	<0,05
Прыжки спиной вперед, см	38,6±0,94	42,0±0,98	2,50	2,18	<0,05
Прыжки через скакалку, раз	8,9±0,93	12,0±0,94	2,34	2,18	<0,05

Исследование показало статистически достоверное улучшение координационных способностей у дошкольников по сравнению с результатами детей с той же патологией, занимающихся по стандартной программе для детского сада.

**Основные принципы ранней реабилитации пациентов с разрывом ахиллова сухожилия**

<sup>1</sup>Попова Г.В., <sup>2</sup>Парамонова Н.А., <sup>3</sup>Кононович Н.А., <sup>3</sup>Скакун С.М.,  
<sup>3</sup>Алексеев В.И.

<sup>1</sup>Белорусская медицинская академия последипломного образования

<sup>2</sup>Белорусский национальный технический университет

<sup>3</sup>Республиканский научно-практический центр спорта

Разрыв ахиллова сухожилия – достаточно часто встречающаяся патология, требующая длительных реабилитационных мероприятий. По данным литературы частота травмы достигает примерно 30 случаев на 100 000 населения в год с тенденцией к увеличению. Причём, большинство пострадавших – мужчины трудоспособного возраста. Причиной разрыва (до 90 %) чаще всего является некорректная нагрузка либо неправильное выполнение физических упражнений при занятиях любительским спортом. Спортсмены-профессионалы составляют только 5 % от общего числа пострадавших.

Программа восстановительного лечения составляется с учётом срока давности получения травмы, степени повреждения ахиллова сухожилия, состояния оперированной конечности, наличия сопутствующей патологии, возраста пациента и уровня его физической подготовленности. По данным многих научных исследований результаты тем лучше, чем раньше выполнена операция, поскольку через 2–3 недели после травмы невозможно сопоставить концы сухожилия.

Реабилитационные мероприятия проводятся с первого дня после операции. При этом обращают особое внимание на динамику отёка в оперированной области и выраженность болевого синдрома. Осторожно увеличивая нагрузку, пациента обучают следующим активным движениям: дорсифлексии, плантарной флексии, пронации и супинации стопы, причём, активную дорсифлексию в голеностопном суставе ограничивают нейтральным положением при согнутой конечности в коленном суставе на 90 градусов. Критериями перехода к следующей фазе реабилитационного процесса являются купирование отёчности и болевого синдрома, достаточный объём активной дорсифлексии (до нейтрального положения), восстановление силы мышц проксимальных отделов оперированной конечности. Современный уровень хирургических и реабилитационных методик позволяет дозировать нагрузку на мышечно-сухожильный комплекс, снижая риск возникновения послеоперационных осложнений.

**Оптимизация восстановительного периода у пациентов, получивших травмы нижних конечностей**

<sup>1</sup>Попова Г.В., <sup>2</sup>Парамонова Н.А., <sup>1</sup>Самушия К.А.,

<sup>1</sup>Семашко В.В., <sup>1</sup>Петрова О.В.

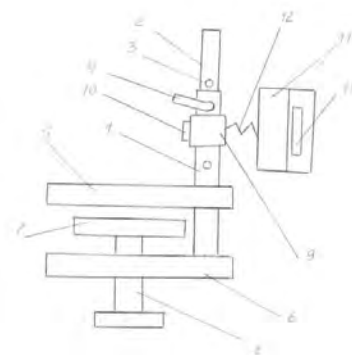
<sup>1</sup>Белорусская медицинская академия последипломного образования

<sup>2</sup>Белорусский национальный технический университет

С целью оптимизации периода восстановления у пациентов, получивших травмы нижних конечностей, коллективом авторов была разработана полезная модель «Устройство для реабилитации пациента после травмы нижней конечности», задачей которого является восстановления функции мышц и объёма движений в суставах. Оно состоит из опор 1 и 2, телескопически перемещающихся относительно друг друга и имеющих фиксирующие элементы 4 в совмещённых отверстиях 3. На нижней части выполнен элемент крепления с возможностью перемещения 5, 6, 7 и фиксации посредством винта 8. На опоре установлен хомут 9, соединённый с манжетой 11, с возможностью возвратно-поступательного перемещения (рисунок).

Технический результат достигается за счет того, что опоры установлены с возможностью телескопического перемещения, т.е. устройство можно установить на любую высоту и зафиксировать посредством размещения фиксирующих элементов в совмещённых отверстиях, выполненных в опорах. Манжету одевают на голень или бедро пациента и фиксируют.

Перемещая конечность или её сегмент, пациент растягивает упругий элемент, создавая нагрузку на тренируемые группы мышц. Благодаря этому имеется возможность осуществлять разнонаправленные движения в суставах нижней конечности в тренирующем режиме с постепенным увеличением амплитуды. При этом пациент, выполняющий упражнения, может регулировать силу мышечного напряжения в соответствии со своими субъективными ощущениями.



Устройство для восстановления функции мышц нижней конечности после травмы

## Использование компактных тренирующих устройств в процессе физического воспитания студентов

Слободняк Е.Н., Кривицкая Л.Э., Седнева А.В.  
Белорусский национальный технический университет

Цель данного исследования – определить эффективность использования тренирующего устройства «Степпер» для развития скоростно-силовых качеств у студентов. В исследовании приняли участие 28 студенток 3 курса энергетического факультета, отнесенных к основной медицинской группе здоровья. Из них были сформированы контрольная (n=13) и экспериментальная (n=15) группы. Для определения уровня развития скоростно-силовой подготовленности использовался тест «прыжок в длину с места». Тестирование проводилось в начале и конце учебного года. Студентки контрольной группы занимались физическими упражнениями для развития скоростно-силовых качеств в рамках предусмотренной программы два раза в неделю. Студентки экспериментальной группы посещали занятия физической культурой два раза в неделю в группах основного учебного отделения. Одно занятие в неделю студентки занимались на тренажере «Степпер», который предназначен для развития мышц голени, бедер и ягодиц. Упражнения выполнялись в основной части занятия в течение 20–30 минут. В таблице приведены среднегрупповые результаты тестирования и процентные изменения показателей.

Группы	Результаты тестирования студенток		
	Результаты теста прыжок в длину с места, м в начале учебного года	Результаты теста прыжок в длину с места, м в конце учебного года	% изменения
Контрольная группа (n=13)	1,58±0,14	1,64±0,12	3,79
Экспериментальная группа (n=15)	1,60±0,15	1,73±0,11	8,12

Анализ полученных данных показал, что в контрольной группе в начале учебного года результат составил 1,58 м, в конце – 1,64 м ( $p < 0,05$ ). Показатели студенток экспериментальной группы значительно улучшились и составили при предварительном исследовании 1,60 м, а при повторном – 1,73 м ( $p < 0,05$ ). Таким образом, была доказана эффективность использования тренирующего устройства «Степпер» для развития скоростно-силовых качеств у студенток, что отразилось в значительном приросте результатов экспериментальной группы и составило 8,12 %. Применение тренажера рекомендовано как на учебных, так и самостоятельных занятиях студентов.

## **Применение оздоровительного плавания в режиме учебного дня студентов**

Солонец А.В., Лашук А.В.

Белорусский национальный технический университет

Повышение умственных нагрузок, последствия научно-технического прогресса, социально-экономические и образовательные преобразования ограничивают двигательную активность и уменьшают объем физической нагрузки в режиме дня учащейся молодежи. В условиях гиподинамии у студентов наблюдается рост негативных тенденций в состоянии здоровья, связанных, в первую очередь, с неадекватностью реакций сердечно-сосудистой системы и снижением функциональных возможностей дыхательной системы. Качественное решение этой проблемы, по мнению специалистов, возможно только рациональным использованием средств оздоровительной физической культуры. К настоящему времени определяющей является точка зрения, согласно которой основной направленностью оздоровительных занятий при развитии выносливости должно быть преимущественное использование циклических упражнений аэробного характера в связи с их мощным воздействием на кардиореспираторную систему.

Для укрепления здоровья и как средство формирования благоприятного функционального состояния организма большой интерес представляет использование оздоровительного плавания для студентов, испытывающих недостаток физических нагрузок, а также имеющих множество противопоказаний к занятиям физической культурой «на суше». Оздоровительный и гигиенический эффекты занятий подтверждаются улучшением самочувствия и повышением работоспособности.

Основная направленность занятий – воспитание общей аэробной выносливости путем длительного плавания с умеренной или низкой скоростью вначале в интервальном режиме, постепенно уменьшая периоды отдыха, стремиться к непрерывному выполнению тренировочной нагрузки. Объем занятий подбирается индивидуально и зависит от уровня плавательной подготовки. Согласно рекомендуемым возрастным нормам плавательная нагрузка для студенческой молодежи может достигать 1200–1500 м. Количество тренировочных занятий в зависимости от условий может составлять от 2 до 4 раз в неделю. Продолжительность занятия обычно составляет 45–50 минут.

Занятия оздоровительным плаванием привносят разнообразие в учебный процесс студентов, тем самым сохраняя и прививая интерес к физической культуре и спорту.

**Современное представление о здоровом образе жизни студентов  
специального учебного отделения**

Соусь Л.Н.

Белорусский национальный технический университет

Здоровый образ жизни является частью общей формы жизнедеятельности студентов. В его условиях здоровье должно стать первейшей потребностью студента.

«Физическая культура» как учебный предмет в БНТУ имеет приоритетное значение в подготовке студента к предстоящим видам деятельности и к адаптации организма в постоянно меняющихся условиях жизни. Обязательное физическое воспитание обеспечит подготовку к целенаправленному использованию средств физической культуры в течение всей жизни, способствующему утверждению здорового образа жизни.

В нашем исследовании был использован комплекс психолого-педагогических методов анкетирования и тестирования, разработанный и внедренный на кафедре физической культуры БНТУ. Анкеты состояли из трех основных блоков вопросов. Первый блок предусматривал выявление мнения студентов об их собственном здоровье, отмечались роды матери, хронические диагнозы, перенесенные в детстве, диагнозы, с которыми студент был определен в группу специального учебного отделения (СУО). Второй блок давал возможность определить мотивы, которыми руководствуются студенты, занимаясь на СУО физической культурой, их влияние на укрепление здоровья. Третий блок был направлен на выявление факторов, оказывающих влияние на занятия студентами физической культурой, в том числе проведен блок тестов, определивший функциональное состояние студента на момент проведения проб.

Материалы анкетирования учтены при определении путей совершенствования физического воспитания и укрепления здоровья студентов.

Современные методики экспресс-оценки физического здоровья и психолого-педагогического анкетирования позволяют индивидуализировать процесс физического воспитания, повысить мотивацию к физическому самосовершенствованию, улучшить и управлять состоянием здоровья студентов в рамках учебного процесса.

**Определение уровня физической подготовленности студентов МСФ на примере оценки результатов сдачи нормативов Государственного физкультурно-оздоровительного комплекса**

Фомочкина Г.И., Красько Н.Т., Кришталь С.А.

Белорусский национальный технический университет

Реализация Государственного физкультурно-оздоровительного комплекса (ГФОК) позволяет сформировать научно обоснованные программы и режимы двигательной активности для различных категорий населения. Одним из запланированных мероприятий по реализации Комплекса является разработка и внедрение в учебные заведения системы контроля над состоянием физического развития и здоровья студенческой молодежи. Результаты научных исследований и преподавательского опыта свидетельствует о том, что, несмотря на внимание специалистов в области физической культуры и спорта к проблеме оценки и контроля уровня физической подготовленности студентов, наблюдается ухудшение уровня двигательных способностей студентов, используются двигательные тесты, не учитывающие индивидуальные особенности организма.

Целью работы было проведение обобщения результатов научных исследований, посвященных усовершенствованию системы оценки студентов при прохождении практического раздела программы, индивидуализации учебного процесса; определение эффективности методов оценки уровня физической подготовленности студентов согласно нормативам третьей и четвертой ступеней ГФОК. Для решения поставленных задач нами были использованы педагогическое тестирование и методы математической статистики. Уровень физической подготовленности студентов определялся по результатам педагогических тестирований. Результаты эксперимента позволяют сделать вывод о среднем уровне развития силовых и скоростно-силовых качеств (6 баллов) у 73,6 % студентов. Анализируя данные, полученные в результате тестирования уровня скоростных и координационных способностей студентов МСФ, можно отметить, что 81,3 % студентов имеют балл выше среднего (8 баллов). Показатели гибкости (3 балла) у 64,5 % студентов свидетельствуют о недостаточном уровне подвижности позвоночного столба. Наибольшую проблему вызвал норматив в беге на 3000 м. 89,6 % студентов показали низкий (1 балл) уровень развития общей выносливости. Таким образом, оценив уровень физической подготовленности студентов МСФ, можно сделать вывод о различном уровне физической подготовленности студентов и необходимости дифференциации и индивидуализации подхода к оценке результатов учебного процесса.

**Анализ уровня способности к дифференцированию динамических параметров движений студентов первого курса машиностроительного факультета БНТУ**

Фомочкина Г.И., Красько Н.Т., Кришталь С.А.  
Белорусский национальный технический университет

Общеизвестно, что способности, основанные на проприоцептивной чувствительности, достаточно специфичны. Это способности к воспроизведению, оценке, дифференцированию пространственных, временных и силовых параметров движений [1].

Нами изучался начальный уровень развития двигательного-координационных способностей (ДКС) студентов первого курса машиностроительного факультета БНТУ. Было протестировано 39 юношей основного учебного отделения. Для измерения способности к дифференцированию мышечных усилий использовалась: кистевая динамометрия (с установкой на необходимость показать максимальный результат в первой попытке, во второй – 50 % от максимального).

Среднегрупповые показатели максимальных значений проявляемых усилий правой рукой выше, чем левой, и составляют соответственно  $58,67 \pm 8,1$  и  $52,03 \pm 9,2$  кг. Фактические среднегрупповые показатели значительно отличаются от должных и составляют соответственно  $36,51 \pm 7,65$  кг для правой и  $34,05 \pm 8,30$  кг для левой при должных соответственно 29,35 кг и 26,01 кг. При этом должных показателей во втором тесте правой рукой достигли 5 человек (12,8 %), еще 3 (7,7 %) студента показали результат, незначительно отличающийся от должного (в пределах  $\pm 1$  кг), аналогичных показателей левой рукой 2 (5,12 %) и 3 (7,7 %) человека соответственно из 39.

Анализ полученных данных позволяет констатировать, что студенты основного учебного отделения машиностроительного факультета первого курса имеют низкий уровень способности дифференцировать силовые параметры движений. Для улучшения способности к дифференцированию динамических параметров движений предлагается включить в содержание занятий по физической культуре специальные комплексы упражнений, направленные на развитие мышечной чувствительности.

**Литература**

Лях В.И. Координационно-двигательное совершенствование в физическом воспитании и спорте: история, теория, экспериментальные исследования / В.И. Лях // Теория и практика физической культуры. М., 1995. – № 11. – С. 16–24



# Развитие инновационной ЭКОНОМИКИ

УДК 629.351–0497

## Решение задач оптимального планирования посредством систем компьютерной математики

Астрахан Б.М.

Белорусский национальный технический университет

Большинство экономических задач оптимального планирования являются многоцелевыми. Процесс нахождения решения, в котором значения критериев эффективности будут оптимальными при условии одновременного выполнения всех этих критериев (компромиссными), называют векторной оптимизацией. Один из наиболее употребительных методов векторной оптимизации – метод минимакса (минимизации максимального отклонения компромиссного значения критерия от его отдельного оптимального значения). Применение этого метода удобно посредством процедур систем компьютерной математики (СКМ), например, MATLAB.

Рассмотрим в качестве примера задачу векторной оптимизации, которая заключается в одновременном нахождении компромиссных значений компонент вектора  $m$  критериев  $f(f_1, f_2, \dots, f_m)$  относительно вектора  $n$  значений  $X(x_1, x_2, \dots, x_n)$  искомым параметров

$$f_k = \sum_{j=1}^n c_j^{(k)} x_j \rightarrow \max; \quad k = \overline{1, m},$$

при наличии традиционных ограничений

$$AX \leq b; \quad AeqX = beq; \quad X \geq lb.$$

Для решения указанной задачи *MATLAB* содержит компактную процедуру *fminimax*. Эта процедура имеет вид

$$[x, fval] = fminimax(@fm, x0, A, b, Aeq, beq, lb),$$

где *fm* – имя файл-функции, возвращающей вектор значений вышеуказанных отклонений; *x0* – вектор начальных приближений значений параметров; *fval* – вектор компромиссных значений критериев; *x* – вектор соответствующих искомым значениям параметров.

Применение подобных процедур при решении конкретных задач показало

их возможность ускорить и упростить выполнение рутинных операций и избежать появления скрытых ошибок при выполнении векторной оптимизации.

УДК658.8:339.137

## **Перспективы расширения присутствия машиностроения Республики Беларусь на рынках Центральной Азии**

Васькина А.А., Кочетов Н.В.

Белорусский национальный технический университет

К началу XXI века примерно 90% продукции машиностроения производили развитые страны, а только 10% - развивающиеся. География размещения некоторых отраслей машиностроения представлена в таблице 1.

### География размещения отраслей машиностроения

Группы продукции	Первая десятка стран
Производство автомобилей	США, Япония, ФРГ, Франция, Республика Корея, Великобритания, Испания, Канада, Италия, Бразилия.
Производство металлорежущих станков	Япония, ФРГ, США, Италия, Китай, Швейцария, Республика Корея, Тайвань, Испания, Франция.
Производство тракторов	Россия, Япония, Индия, США, Беларусь, Украина, Великобритания, ФРГ, Италия, Бразилия.
Судостроение (спуск на воду)	Корея, Япония, ФРГ, Бразилия, Тайвань, Дания, Польша, Китай, Югославия, Финляндия.

Но сегодня доля развивающихся стран в производстве товаров машиностроения составляет уже 25% и продолжает возрастать. Машиностроение остаётся важнейшей отраслью Беларуси, на долю которого приходится более 15% промышленного производства республики, при этом есть резерв производственных мощностей, который необходимо загрузить путём выхода на новые рынки.

Беларусь является также крупным производителем сельскохозяйственных машин. Например, АО «Минский тракторный завод» входит в восьмёрку крупнейших мировых производителей колёсных тракторов, на долю которых приходится 96% общемирового объёма сбыта этой техники.

В таких условиях наиболее перспективным для традиционного белорусского машиностроения является создание совместных производств недорогих, но добротных и надёжных машин на территории стран Центральной Азии с организацией регионального сервиса.

## Конкурентная среда машиностроения в Туркменистане и Центральной Азии

Василькина А.А.

Белорусский национальный технический университет

Туркменистан является одним из стратегических партнеров Республики Беларусь в Центральной Азии. При этом приоритетным направлением двустороннего взаимодействия является взаимовыгодное торгово-экономическое сотрудничество. Машиностроение – одно из наиболее перспективных направлений. Для в работы в государствах Центральной Азии в 1997 году было зарегистрировано Общество с ограниченной ответственностью «Торговый дом «Ярав» в Кыргызской Республике, г. Бишкек. Активное сотрудничество Минского автомобильного завода и ООО «Торговый дом Ярав» по реализации автотехники белорусского производства на территории Туркменистана начинается в 2002 году. Размещение торгового представительства на территории Кыргызской Республики даёт серьёзные выгоды: растёт валютная выручка, наблюдается приток иностранных инвестиций, появляются новые рабочие места, прогрессирует деловая активность. Этот положительный опыт может быть использован в условиях Туркменистана. Компания является официальным дилером крупнейших машиностроительных заводов стран СНГ – России, Украины, Беларуси. Такие известные марки как УРАЛ, ГАЗ, ПАЗ, ЛИАЗ, КАВЗ, ЧТЗ (ООО «УК Группа ГАЗ»), МАЗ, БЕЛАЗ, АМКОДОР, ЗИЛ, КРАЗ, давно зарекомендовали себя во всем мире как производители надежной, современной, высококачественной техники.

Конкуренцию белорусской продукции в сфере машиностроения на рынках Туркменистана составляют очень много различных компаний со всего мира, такие как: Doosan, Infracoreи Hundai (Южная Корея); Terex, GenieиFord (США); Cukurova, Opet, Genpowerи Katmerciler (Турция); *Lebrero (Испания)*; Isuzu (Япония); Dressta (Польша); Caterpillar (Германия). Особое конкурентное положение в регионе занимает китайская продукция. Основные преимущества китайских товаров машиностроения: географическая близость, невысокий ценовой диапазон, вызванный дешёвым трудовым капиталом и большими масштабами производства

Для успешного продвижения белорусской машиностроительной продукции на рынках Туркменистана и Центральной Азии наиболее перспективным видится создание совместных производственных предприятий.

**Методы и подходы, применяемые при исследовании возможности инновационного развития предприятий**

Гринцевич Л. В.

Белорусский национальный технический университет

Современная наука обладает обширным арсеналом методологий, подходов и методов исследования. Результат исследования в значительной мере зависит от того, каким образом, по каким критериям мы выбираем подходы и методы для проведения того или иного конкретного исследования и в какой комбинации эти методы используем. Для проведения исследований могут быть использованы следующие подходы.

Аспектный подход заключается в выборе и исследовании одной грани проблемы, например, по принципу актуальности.

Системный подход учитывает все аспекты проблемы в их взаимосвязи и целостности, выделяет главные факторы.

Концептуальный подход предполагает предварительную разработку концепции исследования, т.е. комплекса ключевых положений, определяющих общую направленность, архитектуру и преемственность исследования. Диалектический подход к изучению действительности с точки зрения общих законов развития природы, общества и мышления и всеобщих связей явлений. Комплексный подход предполагает учитывать при анализе, как внутреннюю, так и внешнюю среду организации – экономические, геополитические, социальные, демографические, экологические и др.

Интеграционный подход состоит в том, что исследования осуществляются как по вертикали (между отдельными элементами системы управления), так и по горизонтали (на всех стадиях жизненного цикла продукта).

Ситуационный подход применяется при быстротечном изменении окружающей среды, когда изучается сложившаяся ситуация, выявляются ее причины и воздействия, которые могут быть использованы для достижения целей исследования в конкретных случаях.

Маркетинговый подход предполагает ориентацию управляющей системы на потребителя, совершенствования деловой стратегии организаций с целью обеспечения устойчивого конкурентного преимущества.

Инновационный подход основан на умении организации быстро реагировать на изменения, диктуемые внешней средой. Это касается внедрения нововведений, новых технических решений, неуклонного возобновления производства новых товаров и услуг для наилучшего удовлетворения потребностей рынка сбыта.

Процессный подход – подход к исследованию систем управления как к

непрерывному выполнению совокупности взаимосвязанных между собой работ и общих функций управления.

Рефлексивный подход предполагает изучение реакции системы на возмущающие воздействия, поскольку основным условием, обеспечивающим выживание и поступательное развитие организации.

УДК 33:631.11

### **Новеллизация методологии оценки эффективности деятельности предприятия в условиях новой экономики**

Жудро Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Условия проведения экономической оценки эффективного развития бизнеса применительно к условиям новой экономики в нашей республике необходимо дополнить определением стоимости интеллектуальной составляющей предприятия (фирмы). С точки зрения оценки бизнеса речь идет об обоснованном рыночном уровне не только традиционных, но и его производных компонентов искусственного интеллекта.

Концепция обоснованной рыночной стоимости в сущности своей является теорией компромисса, баланса интересов. Стоимость любого имущества, включая и «умных» факторов бизнеса определяется как размер денежной суммы, которой покупатель готов пожертвовать в момент сделки в обмен на ожидаемые в будущем денежные потоки, включая и поступления от ликвидации самого предприятия.

Выполненные исследования позволяют рекомендовать следующие направления новеллизации существующей методологии оценки эффективности деятельности предприятия:

1) эмпирические и экспериментальные оценки деятельности предприятий, а также экономическое обоснование научных и практических рекомендаций, эффективных управленческих решений осуществлять на основе синтеза: а) экономических теорий; б) методик и алгоритмов и в) инструментов фундаментального и технического исследования социально-экономических систем;

2) практиковать расчет значений не только фиксированных, динамических фактических и расчетно-конструктивных метрик (плановых, прогнозируемых, нормативных, индикативных, нормируемых, регламентируемых и т.д.), но и действенных актуальных предельных и среднеинтенсивных (оптимальных) параметров и пропорций взаимодействия фундаментальных факторов (инвестиций, техники, технологии, предпринимательской деятельности, менеджмента, профессиональных компетенций персонала, информационно-коммуникационных технологий, времени, репутация) и результатов бизнеса.

## Activating of the innovation mechanisms as the key factor in increasing the competitiveness of the machinery of the Republic of Belarus

Mikalai Kochatau

The Belarusian National Technical University

To promote innovation requires not only investment but also creating certain conditions. In 2003-2016 years were conducted a study aimed at identifying the factors that hinder innovation. All the negative factors divided into three grades: major, significant, minor. Give each a numerical gradation coefficient of importance: 6-key factors for 4-to-1 for major and minor factors:

$$I = 6 \cdot N_{\text{OCH}} + 4 \cdot N_{\text{ЗНАЧ}} + N_{\text{НЕЗН}}$$

where is the number of organizations  $N_{\text{OCH}}$  rating factor as the primary;  $N_{\text{ЗНАЧ}}$  - the number of responding organizations as a significant factor;  $N_{\text{НЕЗН}}$  - the number of responding organizations as a minor factor. Calculate total index for all 17-minute factors ( $I\Sigma$ ) and determine the importance of each share according to the formula:

where is the number of organizations  $N_{\text{OCH}}$  rating factor as the primary;  $N_{\text{ЗНАЧ}}$  - the number of responding organizations as a significant factor;  $N_{\text{НЕЗН}}$  - number of organizations, the estimated factor as insignificant;  $I\Sigma$  - sum of all weight factors according to their importance, table 1.

Significance of factors impeding innovation in the industry.

Economic obstacles to innovation in industry	The proportion relevance factor in %, per year					
	2002	2004	2007	2010	2013	2015
Lack of own funds	13,1	12,9	12,4	13,2	11,5	11,4
Lack of financial support from the State	9,0	9,0	7,4	7,1	6,6	6,5
Low solvent demand for new products	6,7	6,7	5,4	4,9	5,4	6,0
The high cost of innovation	8,4	9,1	9,3	10,0	9,6	9,6
High economic risk	6,6	7,0	7,3	7,6	7,9	8,2
Long payback period of innovation	6,8	6,9	7,5	7,8	8,1	8,1
Subtotal: the significance of factors of all economic groups	50,6	51,6	49,3	50,6	49,2	49,7
The significance of factors of all industrial group	26,3	25,9	28,9	29,5	29,4	28,8
The significance of other factors group	23,2	22,4	21,8	19,9	21,4	21,5
TOTAL:	100	100	100	100	100	100

To summarize the analysis of multi-year statistics on factors inhibiting innovation, we can see that the radical change in the country's economy towards innovation development does not happen.

УДК 331.108.26

### **Особенности менеджмента высокотехнологичных организаций**

Пищало Е. О.

Белорусский национальный технический университет

Высокотехнологичные фирмы, производящие уникальный продукт, сталкиваются с проблемами из-за быстрого темпа и постоянно меняющейся конъюнктуры рынка в своей отрасли. Интеллектуальный капитал и инновации стали основным источником конкурентного преимущества в широком спектре отраслей промышленности. По мнению экспертов, ключом к высокой конкурентоспособности организации является способность к инновациям и скорость предложения на рынке новых продуктов. Какова же роль высшего руководства исполнительной власти в стратегическом управлении инновациями?

Связь между лидерством и стратегией очевидна. Руководители могут иногда мешать, а иногда и содействовать динамическому развитию возможностей в организации. Перед руководством высокотехнологичной организации остро стоит вопрос не только о том, насколько хорошо и быстро они могут создать что-то новое, но, что особенно важно, насколько хорошо они могут защищать, развивать и улучшать то, что уже было создано. Традиционные подходы менеджмента не в полной мере раскрывают необходимые характеристики для исполнительного руководства высокотехнологичной организации. В высокотехнологичных компаниях руководители играют важную роль в создании корпоративной среды, что способствует или препятствует внедрению инноваций, а также в эффективном использовании человеческого потенциала своих сотрудников, что в так же обуславливает возможность создания и распространения инноваций.

Эффективный менеджер в области высоких технологий должен одновременно влиять на изобретения, разработку и коммерциализацию новых продуктов и услуг. Таким образом, в высокотехнологичной фирме предъявляются особые требования к менеджеру.

В последнее время определились новые концепции стратегического руководства, в частности связанные с лидерством в сфере высоких технологий – оперативное и творческое руководство. Оперативные лидеры как правило сосредотачиваются на внешней среде, а творческие лидеры

развивают человеческий капитал, привлекают в бизнес сторонних людей и стремятся создавать и поддерживать благоприятную среду для создания новых идей в организации. Исследования показали, что те руководители высокотехнологичной фирмы, которые могут одновременно сосредоточиться на внешней и внутренней среде, а также поддерживать разработку новых знаний, оказывать помощь в процессе их коммерциализации являются более эффективными руководителями.

УДК 330.354

### **Социальные инновации как фактор экономического роста страны**

Полторако Н.А.

Белорусский национальный технический университет

Во всем мире в течение последнего десятилетия наблюдался феноменальный всплеск интереса к социальным инновациям как способу достижения устойчивого экономического роста. Социальные инновации помогают решить некоторые из самых насущных проблем мира с помощью новых решений, таких как справедливая торговля, дистанционное обучение, мобильный денежный перевод и так далее.

Измерение благополучно развивающегося общества в целом является более сложным процессом, нежели просто стабильный рост ВВП. Чтобы описать общество как поистине процветающее, должны учитываться несколько элементов помимо устойчивого роста ВВП, таких как мир и счастье, экономическое и финансовое благополучие, а также индивидуальные свободы. Стимулирование развития социальных инноваций должны быть четко учтены при разработке политики в области науки, технологий и инноваций. Для обеспечения того, чтобы инновации приносили пользу всему обществу, такая политика должна создавать демократические платформы, на которых могут участвовать различные участники.

Образование и научные исследования в области науки, техники и инноваций должны выходить за рамки сосредоточения внимания на «элитной» науке и начинать поддерживать науку, которая более непосредственно ориентирована на удовлетворение разнообразных социальных потребностей.

Государственно-частное партнерство играют важную роль в поддержке социальных инноваций. Укрепление этих глобальных партнерств и платформ может быть эффективным для понимания и поощрения социальных инноваций. Поощряя социальные инновации, государство может добиться тройного преимущества:



- 1) для общества и отдельных лиц за счет предоставления высококачественных, выгодных, доступных и ценных для пользователей услуг;
- 2) для государства, сделав предоставление этих услуг более устойчивым в долгосрочном периоде;
- 3) для промышленности, создавая новые возможности для бизнеса и нового предпринимательства.

УДК 338.246

### **Основные принципы классификации рисков инвестиционных проектов**

Савко Т.К., Авдиёнок А.В.

Белорусский национальный технический университет

Управление рисками становится одним из ключевых конкурентных преимуществ. Для минимизации рисков менеджеру инвестиционного проекта необходимо постоянно осуществлять выявление инвестиционных рисков и разрабатывать способы реагирования на них.

Методической базой при решении проблемы выявления и оценки инвестиционных рисков является классификация рисков. Под *классификацией* понимается распределение рисков на конкретные группы в соответствии с определенным признаком, положенным в основу классификации.

Научно обоснованная классификация риска позволяет четко *определить место каждого риска* в их общей системе. Она создает возможности для эффективного применения соответствующих методов, приемов управления риском, так как каждому риску соответствует своя система приемов управления риском.

По сути, классификация рисков выполняет функцию алгоритма, на основе которого разрабатываются и создаются управленческие системы, формируется система показателей анализа и шкала оценки риска, осуществляются аналитические и оценочные процедуры, разрабатывается и реализуется комплекс мероприятий по регулированию, то есть по поддержанию допустимой степени риска.

К настоящему времени М.А. Роговым предложены следующие принципы классификации рисков.

1. Классификация должна соответствовать конкретным целям;
2. Классификация должна проводиться с позиций системного подхода;
3. Ситуации рисков одной группы должны иметь детализацию одного порядка и отвечать целям классификации;

4. Одна и та же рискованная ситуация может содержать различные риски [1].

В свою очередь Бадалова А. Г. сформулировала следующие требования к классификации рисков:

- 1.) классификация рисков должна быть ориентирована на стоимостной подход к управлению предприятием;
- 2.) классификация должна быть инвариантной;
- 3.) классификация должна быть гибкой;
- 4.) классификация рисков должна способствовать реализации основополагающих принципов управления (системность, комплексность, непрерывность и целенаправленность)[2] .

На сегодняшний день в теории риск-менеджмента так и нет единой общепринятой системы классификации рисков. Для каждой конкретной задачи классификация риска будет самостоятельным решением, так как природа риска, сопровождающего определенный вид деятельности, имеет свою определенную специфику, задающую целесообразность наличия в системе классификации тех или иных признаков.

УДК 338.24

### **Инновационная активность как фактор повышения конкурентоспособности предприятий**

Шиченко А.М.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время в наиболее развитых странах решающим фактором экономического развития, залогом экономической безопасности и социального развития является разработка и внедрение инноваций. Экономика развитых стран, которые основаны на базисных и высоких технологиях, продолжают расти. С одной стороны, общая инновационная активность экономики складывается из инновационных проектов отдельных организаций, что поднимает конкурентоспособность страны в целом, с другой стороны, инновации становятся важнейшим элементом конкурентной борьбы, как на внутреннем, так и на международном рынке для отдельных компаний. В связи с этим одним из приоритетных направлений государственной политики становится инновационная политика, направленная на эффективное использование научно-технического потенциала, бюджетных возможностей и создание благоприятного инвестиционного климата.

Следует различать понятия «инновационная деятельность» и «инновационная активность», поскольку деятельность – это совокупность

действий, труд, а активность предполагает участие, деятельное состояние. Инновационная активность является характеристикой инновационной деятельности, которая заключается в использовании имеющихся средств для создания, внедрения и развития инновационных идей.

До настоящего времени не существует общепринятой классификации факторов, влияющих на инновационную активность предприятий. В большинстве случаев именно отсутствие классификации факторов не позволяет сформировать государственную стратегию в отношении инновационной активности предприятий. Инновационную активность можно рассматривать на различных уровнях: микроуровень (организация), мезоуровень (отрасль), макроуровень (страна). Соответственно, факторы, влияющие на инновационную активность, можно разделить на три основные группы:

1. Макроуровень: политические, социально-экономические, географические факторы;
2. Мезоуровень: организационные, политические, географические, нормативно-правовые, социально-экономические;
3. Микроуровень: ресурсные, процессные, результативные.

Данная классификация факторов инновационной активности позволяет формировать модели управления инновационной деятельностью страны и региона, которые стимулируют инновационную активность и способствуют повышению конкурентоспособности предприятий.

Роль инноваций в достижении конкурентных преимуществ, безусловно, очевидна. Инновационная активность предприятий выступает определяющим фактором, обуславливающим экономический рост, качественные изменения и укрепление экономической самостоятельности. Очевидно, инновационная активность предприятий является основой активизации конкурентных преимуществ.

# Бизнес-администрирование

УДК 005.936.3

## Роль календарно-плановых нормативов в системе управления предприятием

Акунец В.П.

Белорусский национальный технический университет

Календарно-плановые нормативы – это основные категории организации производства. В настоящее время в условиях формирования рыночных отношений особенно возрастает роль календарно-плановых нормативов.

Календарно-плановые нормативы являются базой при составлении индикативных планов. Сущность индикативного управления заключается в том, что в механизме управления максимально сочетаются рыночные особенности саморегулирования. Основным инструментом этой формы управления становится индикативный план.

Индикативные планы широко применяются на предприятиях в экономически развитых странах с рыночной экономикой. Особенностью индикативного управления является ставка на развитие предприятия как самостоятельного рыночного субъекта. В настоящее время жесткое, директивное управление заменяется направляющим, регулирующим, информационно-советующим и др. формами, которые в наибольшей степени соответствуют рыночным отношениям.

Индикативное управление предполагает решение следующих проблем:

- совершенствование методологии разработки комплексных программ на основе привлечения зарубежных инвестиций и частной инициативы;
- разработку социально-экономических, научно-технических и экологических прогнозов;
- применение системы планов различного временного горизонта;
- разработку системы экономических, социальных и производственных нормативов на базе маркетинговых исследований;
- совершенствование методов многовариантности и комплексности развития предприятия.

Индикативный план должен включать результаты исследований всех актуальных проблем, как на длительную перспективу, так и на ближайшие годы. Индикативный план – это более гибкий инструмент управления, позволяющий направить усилия маркетологов, технологов и экономистов предприятия на создание конкурентоспособной продукции.

## **Пути оптимизации товарных запасов на торговых предприятиях**

Дашкевич Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Одним из важнейших факторов повышения эффективности работы торговой сети является эффективное управление товарными запасами. Многие торговые организации Республики Беларусь еще не включили управление запасами в состав основных направлений активно осуществляемой стратегии своего поведения в рыночной среде и явно недостаточно используют данный фактор как повышение конкурентоспособности. Состояние запасов оказывает определяющее влияние на конкурентоспособность организации, ее финансовое состояние и финансовые результаты, что обуславливает актуальность данной темы. Обеспечить высокий уровень качества обслуживания в торговой организации невозможно без создания оптимальной величины запаса товаров.

Заниженные товарные запасы могут привести к убыткам, связанным с неудовлетворенным спросом и с перебоями в торговле, а следовательно, и к потере прибыли вместе с потенциальными покупателями.

С другой стороны, накопление излишних товарных запасов связывает оборотный капитал организации, уменьшая возможность его выгодного альтернативного использования и замедляя его оборот, что отражается на финансовых результатах деятельности организации. То есть экономический ущерб наносит как значительное наличие товарных запасов, так и их недостаточное количество.

Контроль и учет за состоянием товарных запасов направлены на обеспечение в их составе всей предусмотренной номенклатуры товаров, исключение снижения размера запасов ниже установленного минимума, соблюдение нормативных сроков хранения товаров. Управление в отношении ассортимента и объема подлежащих хранению товаров включает выбор наиболее экономичной системы пополнения запасов.

Таким образом, можно предложить следующие методы:

- снижение цены для розницы за счет получения скидок от поставщиков товаров;
- участие в выездных ярмарках в отдаленных городах России;
- организация мелкооптовой торговли для физических лиц;
- создание дополнительного сервиса и качества;
- снижение закупочных цен.

УДК 621.891:621.793.

**Экономические исследования и сравнительный анализ  
трибологических свойств покрытий на железной основе после  
лазерной обработки и оплавления горелкой**

Дьяченко О.В., Кардаполова М.А.  
Белорусский национальный технический университет

Восстанавливая изношенные детали можно добиться высокого уровня экономической эффективности (стоимость восстановленных деталей составляет 10 – 40% от стоимости новых деталей).

Для этого восстановления методом напыления используются самофлюсующиеся сплавы на основе никеля и кобальта. Эти сплавы характеризуются хорошей смачиваемостью, а также высокими физико-механическими свойствами, такими как устойчивость к износу и окислению. Но данные порошки достаточно дороги.

Нами была предпринята попытка замены порошковых покрытий на основе вышеуказанных элементов порошковыми покрытиями на основе железа.

Целью работы являлся сравнительный анализ триботехнических характеристик напыленных плазмой покрытий на железной основе после лазерной обработки и после оплавления пламенем горелки.

Для плазменного напыления использовался порошок ПР-Х4Г2Р4С2Ф на основе железа. В качестве материала подложки использовалась сталь 45.

После напыления образцы оплавлялись пламенем газовой горелки или лазерным лучом, с дополнительным легированием МоВ, В<sub>4</sub>С, ТаВ. Температура пламени горелки контролировалась визуально или пирометром.

Проводились исследования износостойкости и коэффициента трения с использованием смазки и без нее. Влияние смазки проявлялось в уменьшении коэффициенты трения.

В результате анализа полученных результатов выяснено, что в случае переплава пламенем горелки использование смазки имеет небольшое преимущество. В случай лазерного переплава, степень весового износа не изменяется для различных условий смазки.

Наблюдались незначительные различия в значениях коэффициента трения и скорости износа из-за очень жестких условий нагружения, вызванных вязким захватом контакта поверхности валиков и блоков.

Все вышеизложенное приводит к уменьшению износа покрытий, как после лазерной обработки, так и после оплавления горелкой, тем самым продлевая срок службы восстановленных деталей, и снижая их себестоимость.

**Анализ экономической безопасности предприятия**

Забавская А.В.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время экономическая безопасность является одним из важнейших моментов при осуществлении предпринимательской деятельности. Возникновение этого понятия обусловлено желанием предприятий защитить себя от внешних и внутренних угроз, которые неизбежны в условиях современной конкуренции. К примеру, к таким угрозам можно отнести утечку информации, потерю деловой репутации и т.д. Поэтому каждой компании необходимо уделять больше внимания при изучении понятия «экономическая безопасность» и способам ее обеспечения. Под экономической безопасностью предприятия понимается стратегия повышения эффективности деятельности, конечная цель которой – это достижение высокого уровня экономической прибыли. Эффективность предприятия характеризуется производством товара или услуги с наименьшими издержками. При увеличении эффективности предприятия увеличивается экономическая безопасность.

Можно выделить шесть основных компонентов экономической безопасности предприятия: информационная безопасность; силовая безопасность; технологическая безопасность; правовая безопасность; кадровая безопасность; финансовая безопасность.

Наиболее уязвимый компонент - это кадровая безопасность. Благоприятные взаимоотношения в трудовом коллективе – одна из приоритетных задач, которую необходимо решать руководству. Если своевременно не ликвидировать эту проблему, будет существовать возможность утечки информации, работы на конкурента, распространения ложных сведений.

Для снижения риска возникновения различных угроз для экономической безопасности, целесообразно сформировать специальный отдел или службу. К основным функциям службы экономической безопасности предприятия можно отнести организацию и проведение защиты конфиденциальной информации; проверка сведений о попытках шпионажа; разработка и внедрение положений о коммерческой тайне.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что экономическая безопасность крайне важна для любого предприятия. Основным направлением, которым занимается экономическая безопасность предприятия - это хранение конфиденциальной информации, поэтому главной задачей в этой области является разработка новых методов ее сохранности.

## **Мультипликационная ловушка для иностранных инвестиций**

Ивашутин А.Л., Хрусталёв С.Б.

Белорусский национальный технический университет

Предыдущие исследования использования иностранных инвестиций в Беларуси, к сожалению, показали, что в большинстве случаев срабатывает так называемая мультипликационная инвестиционная ловушка.

Этот эффект известен в теории и практике, но он, как правило, относится к инвестициям любого типа и характеризует ситуацию, когда инвесторы не реагируют или почти не реагируют на изменение процентных ставок в финансовой системе. Это приводит к тому, что стимулирующая монетарная политика, направленная на снижение процентных ставок, имеет незначительную эффективность.

Применительно к иностранным инвестициям этот эффект тоже часто срабатывает, но в данном случае речь идет о механизме другого типа. Ловушка формируется искусственно самими иностранными инвесторами, которые пытаются минимизировать свои риски и ускорить оборачиваемость активов. Реализуется эта стратегия, к сожалению, в ущерб национальной экономике путем вложений инвестиций в проекты, во-первых, с короткими бизнес-циклами, например, в торгово-закупочные, и, во-вторых, со слабым мультипликационным эффектом для национальной экономики.

В первом случае для национальной экономики положительное воздействие, конечно, есть. Но повышаются риски быстрого вывода иностранных инвестиций из страны, так как они в основном сконцентрированы в оборотном капитале. Ловушка в этом смысле проявляется в том, что при относительно больших притоках иностранных инвестиций сальдо по ним, как правило, незначительно.

Второй аспект этой проблемы, по нашему мнению, более серьезен, так как основная цель привлечения иностранных инвестиций все-таки заключается в активизации экономических процессов в стране. Если же иностранные инвестиции работают в режиме минимальной технологической связи с национальными предприятиями, в основном используя иностранные рынки ресурсов и рынки сбыта, то и проявляется эффект ловушки для национальной экономики.

Уменьшению отрицательных последствий проявления инвестиционной ловушки для иностранных инвестиций и должно уделяться больше внимания со стороны специалистов, занимающихся макроэкономикой в стране.



**Аутсорсинг в Беларуси: состояние и перспективы развития**

Киселёва Н.А.

Белорусский национальный технический университет

Аутсорсинг - передача некоторых функций предприятия, не связанных с прямыми задачами бизнеса, на исполнение сторонним организациям. Тем самым организации-заказчику удастся сэкономить финансовые средства и иные ресурсы предприятия, получая возможность сконцентрироваться на основных направлениях деятельности.

Понятие аутсорсинга встречается в отдельных нормативно-правовых актах РБ, однако никакого особого законодательного регулирования данных взаимоотношений законодательство не содержит. Тем не менее, аутсорсинг в Беларуси достаточно популярен, особенно ИТ-персонала.

Использование производственного аутсорсинга и аутсорсинга бизнес-процессов может служить эффективным инструментом на этапе реструктуризации предприятия и позволить предприятиям: сосредоточиться на разработке новых продуктов; увеличить гибкость производства, особенно на предприятиях малого и среднего бизнеса, так как изменение производственного процесса и диверсификация продукции на них проще осуществима. Среди преимуществ также следует отметить: снижение налоговой нагрузки; сокращение безработицы, так как в случае ухудшения финансового состояния предприятия или возникшими простоями работники могут быть задействованы по договору предоставления персонала (успешным примером может служить ОАО «Гродно Азот», которым успешно были выведены на аутсорсинг 7 подразделений с численностью работников 2550 человек за два года); наличие дополнительных гарантий как для работников, так и заказчика, так как исполнитель, как правило, ценит свою репутацию.

Однако широкому распространению аутсорсинга в Беларуси мешает ряд факторов: отсутствие законодательства, регулирующего заключение договоров аутсорсинга, опасения потери конфиденциальной информации и контроля над ситуацией, не исключающей появления новых конкурентов, использующих опыт и знания предприятия.

Отсутствие нормативно-правового регулирования аутсорсинга является препятствием более широкого применения данного рода взаимоотношений на белорусских предприятиях. Используя возможности оптимизации бизнес-процессов, важно, не нарушить действующее законодательство. Таким образом, аутсорсинг предоставляет много возможностей для бизнеса, однако в Беларуси имеет развивающийся характер.

Подупейко А.А.

Белорусский национальный технический университет

В современном мире инновационность приобретает значительную роль, как в развитии предприятия, так и на государственном уровне.

Инновационная активность предприятия выражает его реальный инновационный потенциал и характеризует степень интенсивности реализации предприятием различных инновационных проектов. В свою очередь инновационный потенциал определяется как мера готовности организации осуществлять и внедрять инновации с использованием имеющихся в ее распоряжении различных видов ресурсов, т. е. мера готовности организации к достижению поставленных целей инновационного развития.

Любая организация, осуществляющая инновационную деятельность должна обладать специфическими особенностями, особыми свойствами, отличающими ее от других, т. е. инновационным потенциалом.

Элементами инновационного потенциала предприятия являются:

Элементы производственной системы: продукция, технология, способы организации производства, ресурсы, экономика (высокая конкурентоспособность, прибыль, структура капитала), производственный персонал;

Элементы системы управления: коммуникационные свойства системы, конкретные функции управления, процессы управления, управленческий персонал, структура управления, методы управления;

Элементы внешней среды: потребители, поставщики.

Следует подчеркнуть важность диагностики системы элементов инновационного потенциала предприятия. Она позволит определить недостатки в производственной системе, системе управления, повысить инновационную активность организации.

Уровень инновационной активности предприятия включает факторы: наличие ресурсов для инновационной деятельности и направления распределения ресурсов в организации; способность оперативно реагировать на инновации предприятий-конкурентов и принимать во внимание тенденции развития отраслей; способность менеджера принимать и реагировать на развитие НТР; структурные и социокультурные особенности предприятия, влияющие на характер предпринимательского поведения; способность руководства принимать решения по реализации предпринимательских инициатив.

**Методический аспект бизнес-администрирования работы  
предприятия малого и среднего бизнеса**

Устинович И.В.

Белорусский национальный технический университет

Малый и средний бизнес имеет свои тенденции развития, проблемы и потенциал. Его специфика состоит в том, что уровень присутствия среднего и малого бизнеса в Беларуси сопоставима с общемировыми показателями, однако его вклад в рост эффективности экономики значительно ниже уровня других стран. Провалы в малом и среднем бизнесе обусловлены следующими моментами: неверный выбор сферы бизнеса, неспособность грамотно оптимизировать масштабы бизнеса, отсутствие навыков оперативного менеджмента производственных процессов и бизнес-технологий, недостаточное внимание, уделенное анализу внешней среды на прединвестиционных стадиях проектов, непродуманность стратегического менеджмента вывода проектов из кризисных ситуаций.

Преимуществом малого и среднего бизнеса является его гибкость, соответственно его надо грамотно использовать при оперативном менеджменте производственных процессов и бизнес-технологий. Согласно разработанной методике предполагается, что оптимизировать масштабы бизнеса в условиях определенной нестабильности рынка необходимо на основе сопоставления затрат на осуществления капитальных затрат с упущенной выгодой, сформированной необслуженным спросом. В связи с чем актуальным является разработка методики повышения конкурентоспособности продукции в целях снижения импортной составляющей сальдо внешнеторгового оборота. Таким образом, для повышения конкурентоспособности белорусской продукции как на внутреннем, так и на внешних рынках необходимо определить наиболее перспективные товары, освоение, которых возможно и эффективно для отечественной промышленности, обеспечить условия для привлечения прямых иностранных инвестиций и участия белорусских предприятий в глобальных товаропроводящих сетях, наладить производство высокотехнологичных товаров.

# Маркетинг

УДК 339.138

## **Конкурентоустойчивость системы маркетинговых коммуникаций и конкурентостойкость товаропроводящей сети предприятия**

Глубокий С.В.

Белорусский национальный технический университет

Маркетинговое обеспечение новой стратегии развития экспорта и импортозамещения заключается в переходе от концепции конкурентоспособности продукции к концепциям:

- 1) конкурентоустойчивости на уровне рекламно-информационного сопровождения продукции предприятия и деятельности организаций;
- 2) конкурентостойкости на уровне распределительно-сбытового сопровождения продукции.

Актуальность реализации концепций конкурентоустойчивости и конкурентостойкости усиливается в связи с развитием во всем мире концепции социально ориентированного маркетинга (КСОМ) и внедрением принципов Глобального договора ООН.

При адаптации разработанных маркетинговых решений и методов к отечественным промышленным предприятиям (РУП «МТЗ», ПО «Фенокс», ПО «Промкомплекс» и др.) для создания эффективно действующей конкурентостойкой сбытовой сети с учетом вышеуказанных особенностей современного рынка предлагается использовать два основных подхода:

- 1) Формирование собственной (сети фирменной торговли, дилерской или агентской сетей) сбытовой сети, посредством которой обеспечивается реализация продукции конечному потребителю.
- 2) Реализация производимой продукции через посредников, располагающих возможностями для самостоятельной продажи товаров (дистрибьюторов, комиссионеров и т. п.).

Собственная сбытовая сеть формируется на основе соответствующего подразделения предприятия (отдела продаж), с позиций которого через систему широких персональных контактов осуществляется взаимодействие с потребителями продукции. Считается, что для инновационных разработок это наиболее благоприятный путь, так как прямые контакты с потребителями позволяют более оперативно выявлять рыночный спрос, иметь первичную информацию о его состоянии.

Как следствие, отечественными промышленными предприятиями формируются оптимальные по инновационности структуры продаж, ведутся

строгие системы учета и контроля за товародвижением продукции, объемами реализации, случаями возврата товара и его причинами.

Однако отсутствие адекватной системы стимулирования и вознаграждения труда сбытового персонала предприятия приводит к тому, что эти потенциальные преимущества слабо используются белорусскими промышленными предприятиями.

К тому же организация и эксплуатация собственной сбытовой сети требуют больших затрат, а это значительно повышает цену инноваций и существенно снижает их конкурентоспособность на рынке. Высокие первоначальные расходы на содержание собственной сбытовой сети объективно побуждают промышленные предприятия к реализации производимой инновационной продукции через посреднические каналы. Целесообразность их использования особенно несомненна при выходе производителя с инновационным продуктом на новые для него рынки сбыта, когда собственная сбытовая система еще не создана.

УДК 338.14

### **Влияние форумов на общественное мнение**

Готовцева Е.А.

Белорусский национальный технический университет

Форум – это сайт, организованный для общения посетителей. Пользователи создают свои темы, после чего организуется обсуждение. Форумы предназначены для того, чтобы участник, который столкнулся с какой-то проблемой (например, с проблемой выбора одного из товаров), мог выявить ее оптимальное решение из предложенных другими участниками. Основная проблема заключается в том, как правильно применить форум в целях компании, привлечь потенциальных клиентов и укрепить мнение постоянных.

Тематический форум обычно собирает наиболее активных участников, которые заинтересованы в конкретной теме. Очень часто они являются основными лидерами общественного мнения и к ним прислушиваются иные участники обсуждения. Воздействие на такую аудиторию может сопровождаться эффектом вирусного маркетинга, когда активные участники сами начинают развивать и распространять какую-то идею. Поэтому в первую очередь следует воздействовать и общаться именно с такой аудиторией. Ведь если всё сделать правильно, то они даже смогут помочь в достижении вашей цели – привлечении новых клиентов.

Одним из основополагающих правил работы на форуме является правильно написание текста. При написании текста для обсуждения, начинать надо с правильного названия, которое сможет привлечь посетителей,

просматривающих список тем обсуждений. Далее необходимо написать правильный текст. Также важным является соблюдение правил поисковой оптимизации (SEO). Если предприятие хочет продвинуть свой товар или услугу на форуме, то необходимо помнить, что текст должен быть оригинальным, а не скопированным с сайта компании или с иного источника; нельзя выкладывать непроверенный на ошибки текст, так как это может отвернуть некоторых «форумчан» от обсуждения; стоит выкладывать только полезную для посетителей информацию, ведь ради этого все и собрались за этим обсуждением; и, конечно, страница вашего обсуждения должна быть оптимизирована под определенный набор ключевых слов, желательно двухсловных фраз, причем плотность ключевого слова должна быть в рамках 5-6% (оптимальный объем для всех поисковых систем), тогда любой человек, которого заинтересовала тематика, подобная вашему обсуждению, точно найдет страницу с вашим обсуждением в поисковой системе.

Одним из основных правил поддержания обсуждения является постоянное поддержание дискуссии, ведь при «затухании» дискуссии, «затухает» и само обсуждение, что ведет к снижению темы в рейтинге форума, а это, соответственно, приведет к снижению вероятности попадания на сайт новых участников со списка всех тем форума, так как при снижении активности, тема опускается всё ниже и ниже в списке. Другим из правил является доверие, которое нужно заслужить, поэтому стоит входить в обсуждение постепенно, не стоит сразу проявлять чрезмерную активность и категоричность, ведь это может вызвать недоверие, и предприятие не сможет добиться своей цели. Главное – это понимать свою ключевую идею и развешивать её, не торопясь.

Существует мнение, что форумы постепенно «умирают», так как большинство участников форумов «переехали» в социальные сети и общаются уже там. Проведя некоторые исследования, удалось выяснить, что по отдельным темам форумы и не собираются «умирать», ведь люди всё так же обсуждают и будут обсуждать характеристики мобильных телефонов, планшетов, новых телевизоров, холодильников, кухонных плит и другой бытовой техники; девушки будут обсуждать косметику; всё так же задаются вопросы про проведение каких-то торжеств; обсуждаются книги, фильмы и актеры. Есть много тем, которые люди обсуждают и будут обсуждать в социальных сетях, и поэтому пока будет так, форумы не «умрут». Если кто-то захочет приобрести себе новый ноутбук или найти наилучшее кафе для проведения дня рождения, то, скорее всего, он найдет информацию именно на форуме, где проведя некоторое время, сможет выбрать наилучшее предложение. Вот тут и стоит начинать работать компаниям, которые хотят продвинуть свой товар или услугу. Если ненавязчиво доказать свою точку зрения, то, возможно, она и станет ключевой при покупке.

Таким образом можно сделать вывод, что во многих случаях участие в форумах хоть и не окупает затраченное время, но если убедить в ценности вашего предложения заядлых «спорщиков», то предприятие может получить большое количество новых покупателей, которые прочитав обсуждение на форуме, примут решение именно в пользу предприятия, опираясь на общее мнение.

УДК 338.14

## **Организация внутреннего маркетинга**

Готовцева Е.А.

Белорусский национальный технический университет

Маркетинг является достаточно сложной структурой разработки, позиционирования и сбыта товаров. Как дисциплина, маркетинг является совокупностью множества направлений, таких как товарная политика, ценообразование, коммуникации и т.д. Однако тот факт, что сотрудники предприятия оказывают достаточно большое влияние на его деятельность, учитывается не всегда. Для большего взаимодействия сотрудников между собой и с руководством существует внутренний маркетинг.

Внутренний маркетинг – это привлечение, развитие, мотивация и удержание квалифицированного персонала предлагаемой работой, удовлетворяющей их потребности.

Внутренний маркетинг особенно важен на начальном этапе развития предприятия, т.к. работники могут помогать генерировать новаторские предложения по совершенствованию бизнеса.

Таким образом, для организации внутреннего маркетинга на предприятии можно предпринять следующие действия:

– Избавиться от устаревших приемов ведения бизнеса путем проведения специальных семинаров для руководства. Данный прием поможет преодолеть устоявшиеся правила и нормы, которые уже являются неактуальными.

– Привить персоналу важность и значимость маркетинга, так же путем проведения различных семинаров и тренингов. Этот этап является весьма важным, т.к. гордость персонала за предприятие, где они работают, будет являться значительным стимулятором при их деятельности.

– Назначение на должность руководителя маркетинга человека с развитыми лидерскими качествами и творческими способностями, кроме этого необходимо специальное образование в сфере маркетинга. Лидерство играет важную роль в управлении персоналом, однако из-за специфики отдела, руководителем должен стать не только человек с лидерскими

способностями, но и с творческим потенциалом, который смог бы правильно организовать работу маркетингового отдела.

–Создания взаимодействия между отделами при принятии управленческих решений. Отдел маркетинга первое время все функции выполнять самостоятельно не сможет, поэтому помощь конструкторского отдела в разработке товаров, сбытового отдела в их реализации понадобится. Однако вся информация по этому поводу должна быть сконцентрирована именно в отделе маркетинга. Для этого понадобится создание специальной стратегии работы предприятия.

–Чаще всего инновационные идеи сотрудников не доходят до высшего руководства, поэтому необходимо организовать специальные совещания работников организации с руководством, где они могли бы делиться идеями. На таких совещаниях можно так же проводить различные мероприятия по генерированию идей, такие как мозговой штурм, метод «голубого океана» и т.д. Т.к. сотрудники менее погружены в отрасль, чем руководство и могут более плодотворно участвовать в таких мероприятиях. Кроме этого необходима так же мотивация персонала к генерации таких идей. Это может быть и денежное вознаграждение, и вручение ценных подарков, и, например, интервью с отличившимся сотрудником в корпоративном журнале.

Таким образом, можно сделать вывод, что для успешного развития бизнеса на начальном этапе внутренний маркетинг очень важен. Внутренний маркетинг предполагает создание высокого уровня корпоративной культуры и постоянную работу по ее поддержанию.

УДК 331.44

### **Применение приемов тайм-менеджмента как способ повышения эффективности управления временем**

Гончарова В.В.

Белорусский национальный технический университет

В современных условиях человек ощущает все большее психическое и эмоциональное напряжение по причине возрастающих сложностей социальной жизни. Мы живем в мире постоянных изменений, зачастую люди не успевают адаптироваться к одному, а уже появляется что-то новое, и нужно сразу «вливаться» в эту новизну, привыкать к ней. Это вызывает напряжение, которое может привести к усталости и апатии и, вместе с тем, снизить эффективность работы. Для избежания стрессовых ситуаций необходимо научиться управлять временем, или же, тайм-менеджментом.

Чтобы это сделать необходимо действовать следующим образом:

1. Все свои планы и мысли следует записывать в ежедневник. План на



бумаге – это своего рода карта, благодаря которой можно прийти до цели, при этом, не сбиваясь с пути.

2. Весь день необходимо придерживаться плана, если появились какие-то непредвиденные дела, то нужно внести их в список, но перед этим понять, какие дела имеют приоритет. Как только один пункт из списка выполнен, следует его зачеркнуть. Это даст «толчок» к очередной задаче, а также ощущение удовлетворенности в работе.

3. Тяжелую задачу необходимо разбивать на простые подзадачи. Это можно представить в виде «дерева», т.е. главная задача - дерево, а подзадачи для ее выполнения - ветви. Необходимо «разветвлять» до той поры, пока процесс выполнения всей задачи не станет легким.

4. Существует правило 10/90, которое также будет полезно в тайм-менеджменте: если потратить на планирование до начала выполнения задачи 10% времени, то экономия при ее решении – 90% времени, что существенно увеличит эффективность.

5. Необходимо расставить приоритеты, что позволит эффективно управлять планом задач.

6. В тайм-менеджменте следует применять закон принудительной эффективности, в котором говорится о том, что на все задачи никогда не хватит времени, но его всегда достаточно для того, что важно. Для этого необходимо делать сначала то, что принесет наибольшую пользу и результат. Закон принудительной эффективности работает по следующей схеме:

- на первом месте стоят срочные и важные и их необходимо выполнять самому и незамедлительно.

- далее идут дела важные, но не срочные. Про них можно забыть на какое-то время, но если такие дела постоянно откладывать, то они могут перейти в первую группу, поэтому необходимо заранее определить, к какому сроку их нужно выполнить.

- далее, срочные, но не важные задачи, которые влияют на успех в отрицательном направлении. Эти задачи необходимо поручать кому-то другому или снижать их количество, так как они занимают большую часть времени.

- последняя группа, несрочные и неважные дела. На производительности это никак не отразится, если их не выполнить. Их необходимо убирать из списка задач.

7. Самое важное слово для тайм-менеджмента — это тактичное «нет». Необходимо научиться отказывать и говорить «нет» задачам, которые не принесут никакой пользы. Следует быть вежливым и отказывать так, чтобы человек понял, что была отвергнута только его задача, а не он сам.

8. Наблюдайте за тем, что делаете в свободное время. Составьте список бесполезных занятий, например, бесцельное переключение каналов или

чтение рекламных листовок, вносите в него такие дела, которые бесполезны и не приводят к цели. После чего пообещайте себе вычеркнуть их из жизни.

9. И последнее, о чем следует упомянуть: корзина для мусора - один из самых эффективных инструментов тайм-менеджмента. Всегда держите свое рабочее место в порядке, так как статистика показывает, что успешные люди, работают за столом, на котором все убрано и чисто, в то время как у непродуктивных людей на столе находится беспорядок, а согласно статистике, 30% рабочего времени расходуется на поиск необходимой бумаги.

Данные исследований доказывают, что использование правил тайм-менеджмента охотно воспринимается коллективом и, действительно, повышает эффективность работы сотрудника и всего предприятия в целом.

УДК 339.138

### **Подбор модулей промоции для действующего метода рекламного бюджетирования**

Макаревич Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Руководство отечественных промышленных предприятий ставит конкретные коммуникационные цели и определяет рекламный бюджет, необходимый для их достижения. В отличие от известных методов рекламного бюджетирования (остаточного, паритетного, процентного, трендового и программного) такой целевой подход отличается порядком действий – сначала определяются цели, а потом бюджет. В принципе, это идеальный порядок, однако на практике такой метод встречается нечасто, т.к. большинство предприятий ограничены в финансовых ресурсах, и этот метод не дает гарантий оптимальности бюджета. Поиск подходящих методов и их «настройка» на конкретную ситуацию могут предотвратить большие финансовые потери и значительно увеличить эффективность рекламных кампаний и маркетинговых проектов.

На отраслевых рынках предприятие обычно реализует сочетание стратегических и тактических решений по продвижению продукции.

В целях адаптации разработанных маркетинговых решений и методов по результатам исследований проведена систематизация и доработка схем воздействия на потребителя продукции промышленного предприятия.

С точки зрения разработки новой стратегии развития важен маркетинговый анализ социальной ориентированности, экологической чистоты, эргономичности и эстетичности рыночных решений и бизнес-процессов по рекламе и промоции. Формирование положительного имиджа предприятия связано не только с выпуском качественной продукции, предоставлением 7

типов удобств для ее покупателей, но также с поддержкой социально значимых и духовно-культурных проектов.

На основе проведенных исследований были разработаны методологические решения по развитию на коммуникационном уровне в виде 17 модулей промоции: промоция в специализированных печатных изданиях и текстовых документах; вербальная промоция; отраслевая рекламная печатная продукция; отраслевая сувенирная продукция; грейдинг и апгрейд собственного персонала (внутренний пиар); промоция в средствах массовой информации; прямая почтовая рассылка рекламных материалов; промоция в местах продаж; проведение демонстраций пользования сложнотехнической продукции и тестовых экспериментов; персональные (личные и телефонные) продажи продукции промышленного и корпоративного назначения; событийный маркетинг; внешний пиар и паблисити; телемаркетинг и интерактивная реклама; раздаточные материалы в местах занятости потенциальных потребителей; наружная и транзитная промоция; семплинг (распространение образцов продукции на пробу); перекрестная и симбиозная промоция.

УДК 336.00

### **Взаимосвязь логистики и маркетинга в целях повышения эффективности работы предприятия**

Метановская Н.Н., Хохлова Н.М.

Белорусский национальный технический университет

В современных рыночных условиях существует большая конкуренция между предприятиями, которая с каждым днем растет все более быстрыми темпами, а эффективное применение маркетинга и логистики позволяет приспособлять производство и продажу товаров к требованиям рынка, чтобы удовлетворить потребности покупателей и на этой основе получать прибыль.

Маркетинг и логистика не только связаны, но еще и дополняют друг друга, т.е. взаимодействуют в процессе удовлетворения различных нужд потребителей. Обнаруженный маркетингом спрос, должен сразу же реализовываться посредством точной и, главное, быстрой поставки. Это возможно при хорошо налаженной системе логистики. Маркетинг раскрывает суть вопроса «что нужно покупателям?». Логистика же, в свою очередь, отвечает на вопросы: «как это воплотить?» Существует даже такое определение: «Маркетинг создает спрос, а логистика его реализует». Можно сказать, что маркетинг и логистика являются равноправными частями единого целого – системы реализации продукции. Если правильно одновременно использовать маркетинг и логистику, то повышается эффективность не только сбыта, но и всего предприятия.

Иностранные специалисты в области логистики считают, что сама логистика представляет собой более обширную область, чем маркетинг, а именно: с ее помощью планируется производство, происходит закупка, контролируются запасы и ряд остальных операций по движению товаров, изучается обслуживание потребителей. Однако, по мнению отечественных специалистов логистику нужно считать инструментом маркетинговой стратегии. Изначально маркетинг предоставляет информацию о состоянии рынка и о необходимом количестве продукции для покупателей в том или ином сегменте, и только потом уже при помощи логистики происходит доставка готовой продукции. В качестве общих направлений маркетинга и логистики можно выделить следующие: распределение продукции, вопросы упаковки, ценообразования, сфера сбыта, ассортимент продукции. Логистика выступает и как отдельная наука и как часть маркетинга для обеспечения взаимодействия потребителей, транспорта и поставщиков.

Важным вопросом пересечения интересов маркетинга и логистики, является продукция, прежде всего - ассортимент. Большой ассортимент непосредственно влияет на структуру логистических цепей, на уровень запасов, виды транспортных средств, способы транспортировки и т.д. Важно, чтобы упаковка товара была не только практичной и привлекательной для потребителей, с полной информацией о продукции, чем и занимается маркетинг, но и удобной, с точки зрения логистики, для транспортировки, то есть удобной для загрузки, хорошо защищенной от внешних воздействий окружающей среды и т.д.

Взаимодействие логистики и маркетинга также проявляется при выборе точек сбыта. Маркетологи принимают решение о продаже, а логисты определяют структуру распределительных сетей. Это может повысить логистические издержки и снизить ожидаемую маркетинговую прибыль, повлияв на эффективность работы предприятия. Например, предприятия, которые сотрудничают с оптовиками, как правило, несут меньше логистических издержек, так как оптовики закупают продукцию большими партиями, размещают свои заказы и управляют запасами этой продукции в складских системах более эффективно, чем розничные торговцы.

В последние годы многие предприятия, как у нас, так и за рубежом, стали активно внедрять в свою хозяйственную практику логистические и маркетинговые подходы одновременно, в их тесной взаимосвязи, чем смогли достичь наиболее полного удовлетворения запросов потребителей и за счет этого увеличить прибыль предприятия.

Таким образом, предприятия, которые пользуются маркетинговыми и логистическими концепциями одновременно становятся более привлекательными для потребителей, существенно повышают качество своей продукции, конкурентоспособность и достигают при этом высоких конкурентных позиций на современном рынке.

# **Качество подготовки специалистов в техническом университете: проблемы, перспективы, инновационные подходы**

УДК 81.33

**Коммуникационная идентичность современного образования**

Баркович А.А.

Белорусский государственный университет

Наблюдения за развитием современного образовательного дискурса позволяют объективно оценивать процессы и тенденции не только сферы компьютерно-опосредованной коммуникации, образовательные возможности которой используются очень широко, но и современной педагогики, науки об образовании. В условиях плюрализма мнений появляются противоположные оценки состояния и перспектив влияния компьютерно-опосредованной коммуникации на сферу образования: использование компьютерных технологий буквально приковала внимание педагогического общества. Более того, сегодня критические для социума сферы реализации социокультурной активности, такие как образование, находятся не только под объективным прессингом компьютерно-опосредованного среды, но и под субъективным воздействием: в условиях «открытости» компьютерно-опосредованного дискурса и институциональные, и персональные коммуникационные личности имеют практически неограниченные возможности для имплементации своих коммуникационных стратегий и тактик. Интер- и гиперперсональная активность участников образовательного дискурса в компьютерно-опосредованной коммуникации делает его институциональный характер, неоспоримый в традиционном дискурсе, условным: в качестве агентов образовательного дискурса без особых трудностей могут выступать не только «педагоги» без специального образования, но и практически любые участники коммуникации.

Особую дискуссионность современная образовательная проблематика

приобрела в контексте важнейшего сегмента компьютерно-опосредованного дискурса – Интернета: в нем видят и панацею от всех болезней общества, и непредсказуемого конкурента социальных институтов в координации гуманитарной сферы. Активная дискуссия о степени полезности Интернета ведется с момента его появления. Несомненно, образовательный аспект Интернета влияет на функциональность всей социальной сферы.

В контексте компьютерно-опосредованной коммуникации педагогический дискурс целесообразно характеризовать как, в первую очередь, образовательный: обучение с помощью компьютерно-опосредованного дискурса стала более персонализированным и ориентированным на образовательные потребности учащихся. Такой тренд интернет-образования имеет как негативный, так и позитивный социокультурный потенциал, который, как показывает практика, игнорировать как минимум нецелесообразно.

Образовательный дискурс эпохи Интернета обладает качествами, которые существенно отличают его от других видов дискурса, что позволяет определить категориальные характеристики соответствующей практики. Успешному исследованию таких черт способствует контрастная в компьютерно-опосредованном дискурсе методологическое фокусирование на комплексных взаимоотношениях между языком, интерактивностью и обучением. Образовательный дискурс – речевая деятельность, обусловленная проблематикой получения знаний.

К функциональной стороне образовательного процесса имеют прямое отношение все аспекты использования компьютерно-опосредованной речевой продукции.

УДК 4И (072) + 06

### **Метод проектов как один из способов повышения иноязычной коммуникативной компетенции**

Барашян В.К.

Ростовский государственный университет путей сообщения

Одним из эффективных интерактивных методов современного обучения является метод проектов, который позволяет студенту самостоятельно приобрести и развить многие знания, навыки и умения в ходе самостоятельного планирования и выполнения заданий, т.е. проектов. Проектно-ориентированное обучение иностранному языку нацелено на предоставлении возможности обучающемуся овладеть такими

коммуникативными компетенциями, как: речевыми (аудирование, говорение, чтение, письмо); лингвистическими (овладение лексикой по данной теме для реализации речевых умений); методическими (информационный поиск, самостоятельная работа со справочной литературой, анализ и отбор необходимой информации).

Работа над проектом состоит из нескольких этапов:

- формулировка и обсуждение темы или проблемы; определение целей и актуальных задач;
- сбор и анализ информации, составление плана, распределение обязанностей (при групповой работе), выбор мультимедийных средств;
- упорядочение материала, компоновка, подготовка презентаций;
- презентация проекта;
- оценка, выводы и коррекция ошибок работы над проектом.

В проектно-ориентированном обучении проявляется истинное сотрудничество преподавателя и студента, так как данная деятельность позволяет преподавателю быть не только носителем готовых знаний, но и стать организатором по развитию и совершенствованию навыков и умений обучающегося, координатором всей работы в целом. С другой стороны, студент не только приобретает новые знания, но и закрепляет старые.

Работа над проектом может быть как краткосрочной (занимает несколько занятий), так и долгосрочной (например, защита дипломного проекта на иностранном языке). Уровень языковых знаний студентов влияет на качество подготовки проектов. С одной стороны, чем он выше, тем интереснее и сложнее по форме проект; с другой стороны, данный метод служит хорошим стимулом для повышения мотивации к изучению иностранного языка. Немаловажным фактом является и то, что проектный метод можно применять при работе над любой темой, вписать в любой УМК и применять наряду с другими учебными средствами.

УДК 372.881.111.1

### **Key elements of communicative approach**

Berezovskaya M.V.

Belorussian National Technical University

If people want to communicate they ask «Do you speak English?», they don't ask «Do you know grammar rule?» or «Could you read and translate the text?». So, for everybody it's very important to answer «Yes, I do» maybe I speak a little but I do speak.

As you know communicative approach is mostly about speaking in real life.

There are 5 key elements of communicative approach.

The first one is interaction. To learn to communicate though interaction is not just read the text and retell it. It doesn't make any sense. For example, if your friend read a book, the book was great, he liked it a lot, he gave you the book and after you have finished reading the book your friend is asking you «ok, retell me the story». In real life it doesn't happen. We can exchange opinions because our opinions can be different. You should have a real need to share or to give advice, to argue, to agree or disagree, to plan something together.

If we work with communicative approach all our lessons integrate several skills, it's not only speaking. It could be speaking based on listening. Just speaking means that you are not really learning you are practicing what you have already mastered.

Some students become shy during the speaking but it mostly depends on the error correction and the feedback that you give, if you keep interrupting them every minute they will become shy. If you let them speak and then you focus only on those mistakes that are important they will become more confident.

Second element is the introduction of authentic texts into the learning situation. In Market Leader texts are very realistic or they are simplified to suit the level. One of the approaches is to grade the tasks not the texts. You can come up with some tasks that help the students develop skills. Even if you show them a real newspaper article you can ask them to find the city where this event happened or the name of person in charge of the company, they will be able to do it. By doing it they will develop their scanning techniques.

Similar thing can be done with listening. If you have purpose to retell it you will get reaction «oh, it's so boring, I hated it at school». But if you tell them «you are the main character of the story, you come home and tell your brother what happened» then they have a purpose why they are retelling the story.

Third one is the provision of opportunity for the learners to focus, not only on the language but also on the learning process itself. Learners can become more independent and more involved in their own learning. There are students who believe that if they come to the lesson they can sit back, relax and enjoy and somehow the knowledge will pour itself miraculously in their heads. But it's not going to happen.

Students work and teachers help. This is what happens in the classroom that follows communicative approach. Students are active fighters for their own knowledge. We always have mixed ability groups. We don't have students exactly the same level.

Forth is an enhancement of the learner's personal experience as important contributing elements to classroom learning. Everybody likes talking about themselves. Students would gladly tell you about their own life, experience or story they know about.



Fifth is an attempt to link classroom language learning with language activation outside the classroom. In communicative approach we connect our language material with what people do in real life. For example, we don't say «we have learned Present Perfect» because no one needs to know Present Perfect. People need to be able to talk about results. You need to tell your students «you can discuss the results of your work with colleagues or you will be able to talk about something what was going on during a period».

It's important for students because they don't see this connection.

In conclusion I can say that communicative approach is rather useful if we teach our students to apply language in real life situations and if we show them how they can use the information, we give them during the lessons, outside the class. It'll improve not only their knowledge, their ability to speak but it will increase their motivation to study.

ББК 74.58 : 4И + 06

**К вопросу использования тестирования по иностранному языку  
как инструмента оценки качества обучения**

Бессарабова О.Н.

ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный университет путей  
сообщения»

Профессиональная деятельность в условиях глобального сообщества с возможностью работы за рубежом, в международных компаниях и интернациональных коллективах стала реальной перспективой для сегодняшних выпускников вузов. В крупных корпорациях международная деятельность и деловые контакты с иностранными коллегами осуществляются как на уровне руководителей, так и при участии среднего звена. Повсеместное внедрение новейших технологий требуют от технического персонала умений работы с иноязычными текстами. Владение иностранным языком для профессиональных целей стало одной из важнейших ключевых компетенций для выпускников как гуманитарных, так и технических профилей подготовки. Трудности в достижении студентами вузов необходимого уровня сформированности иноязычной коммуникативной компетенции (ИКК) объясняются как объективными, так и субъективными факторами: слабой подготовкой по иностранному языку в общеобразовательных школах; недостаточным количеством часов на изучение иностранного языка в вузах, которое к тому же подвергается постоянному сокращению с учетом обновляемых образовательных стандартов. При этом тестирование по иностранному

языку повсеместно становится основным инструментом оценки уровня сформированности ИКК в свете введения федерального интернет-экзамена для бакалавров. Во многих вузах техническое и программное обеспечение процесса тестирования не позволяет оценивать важнейшие виды речевой деятельности – аудирование и говорение, опираясь лишь на две составляющих речевой компетенции – чтение и письмо. Для реализации ситуации реальной деятельности задания должны представлять собой профессиональные задачи со свободно конструируемым ответом, интегрирующие знания несколько дисциплин. Это практически исключает возможность оценки выполнения подобных заданий посредством компьютерной программы и требует участия преподавателей-экспертов, как и при традиционном методе оценивания качества обучения посредством экзаменационных билетов. По нашему мнению тестирование по иностранному языку может активно использоваться лишь на этапе текущего контроля, в частности при введении рейтинговой системы.

УДК 659.1

### **The monitoring method of advertising constructions' technical condition**

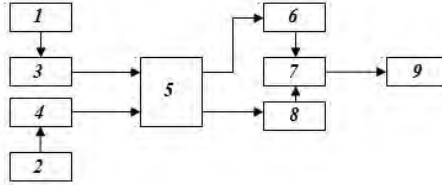
Vorobey D., Miroshnichenko I., Konik A., Ermakov A.  
Belarusian National Technical University

Monitoring of advertising constructions' technical condition is held for: control of technical condition; timely taking actions for elimination of any arising negative factors, leading to deterioration of this state; identification of objects, on which a stress-strain state has changed; ensuring the safe functioning of advertising constructions; tracking a level and speed of state's technical change of an object and taking emergency measures to prevent its fault.

Development of the monitoring method of advertising constructions' technical condition was carried out based on the analysis of previously developed and patented ways of monitoring by eliminating an identified disadvantage of methods - difficulties of calculation of limit values and impossibility to account changes of these values during construction's exploitation.

The objective of monitoring is to ensure reliable working of constructions during an estimated period of exploitation.

This problem is solved with the help of a complex automated system of monitoring; the scheme is presented in figure.



The scheme of a complex automated system of monitoring of constructions' condition

There is installation of sensors, that measure parameters of external influences (temperature, speed, direction of wind, etc.), and sensors, measuring changes of building structure's parameters (deformation, pressure, etc.), on this construction. Information from sensors is accumulating over a certain period of time (month, year, several years). Then using the device 5 analytical or statistical relationships are identified between accumulated values of signals from the sensor 1 of external influences and the sensor 2 of change of construction's parameter. The obtained information is recorded in memory devices 3 and 4. Further construction's using in the comparison device 7 the current value based on signals from sensors 1 and 2, which accumulate in the device 8, is compared with the values of the previous dependencies in the memory device 6. The difference between values of dependencies will indicate on appearance of defects in a controlled construction. The device 9 of information processing forms a signal about the need for a detailed examination of the construction.

Thus, the proposed monitoring method of advertising constructions' technical condition will ensure reliable working of constructions over their estimated period of exploitation.

УДК 37.032

### **Влияние музыки на лучшее восприятие информации в обучении**

Здоронок Ю.А.

Белорусский национальный технический институт

Слова может прочесть каждый, а вот музыку не каждый поймет. Музыка понимает душа. Музыка не имеет яркой материальной ценности, ее нематериальные результаты проявляются в духовной жизни общества и людей. Музыка – это инструмент, который способен создавать и, при необходимости, изменять нравственно-духовные ценности. Образование –

это признак усвоенных человеком знаний, умений и навыков. Музыкальное образование – это его статут! С помощью музыки можно изучать иностранные языки. На фоне музыки можно учиться.

Столкнувшись с проблемой неспособности полноценно усваивать информацию, ученые пришли к заключению, что началу любого действия предшествует целеполагание. Для достижения успеха много не надо, но в основе успеха лежит труд. Следовательно, труд – всему основа. Заставить себя трудиться на благо самого себя – это тоже труд, причем, колоссальный. Быстро достичь цели может лишь тот, кто положил вето на прокрастинацию и лень, лишил себя поблажек и устранил отвлекающие моменты. Прекрасным подспорьем во время умственного труда является музыка. Музыка снимает психологическое напряжение, отвлекает от проблем и настраивает на гармоничный лад, происходит так называемая со-настройка, при которой усваивается информация самым наилучшим образом. Ученые установили, что только один особый вид музыки помогает, на фоне которой следует учиться, постигать знания, приобретать умения и навыки – это классическая музыка периода барокко.

Почему музыка барокко помогает? Свидетельством этой помощи являются научные изыскания японского ученого Масару Эмото с водой, которой показывали слова, и которая слушала музыку, т.е. волновые колебания. Вода – самый прекрасный в мире компьютер, который реагирует на широкий спектр электромагнитных колебаний, в результате чего, она способна записывать в своей структуре информацию. Если учесть тот факт, что человеческий организм, в зависимости от возраста, состоит на 70-90 процентов из воды, и качества и свойства воды в человеческом организме сохраняются, то и человек, как и вода, реагирует на мысли, произносимые слова, эмоции и музыку. Классическая музыка барокко выравнивает сознание и создает благоприятную атмосферу для изучения разного рода предметов и наук, затрагивая совершенно другие струнки нашего душевно восприятия.

УДК372.881.111.1

### **Современные подходы к исправлению ошибок в рамках развития навыков и умений говорения на иностранном языке**

Колеснёв А.С.

Белорусский национальный технический университет

Преподавателю необходимо исправлять ошибки учащихся в процессе развития каждого вида речевой деятельности. В современной методике преподавания иностранных языков возникает вопрос, какой подход к исправлению ошибок следует использовать в той или иной ситуации.

При выполнении упражнений, направленных на отработку произносительных навыков, преподавателю следует исправлять ошибки непосредственно в процессе выполнения упражнения, т.е. в каждом случае неправильного произнесения того или иного звука. Но, если учащиеся вовлечены в процесс развития и совершенствования навыков говорения на иностранном языке, например, ролевую игру или дискуссию, сиюминутное исправление грамматических, лексических или произносительных ошибок может нарушить поток речи учащегося, снизить его мотивацию и уверенность во владении необходимыми лексическими структурами и грамматическими конструкциями.

Одной из задач преподавателя является обращение внимания учащихся на допускаемые в речи ошибки и проверить могут ли они внести исправления в свою речь самостоятельно. Если же это не является возможным, то следует помочь им в этом, либо попросить одного из учащихся исправить ошибку. Во втором случае следует быть предельно аккуратным, т.к. это может нарушить атмосферу занятия в том случае, если этот обучаемый – единственный, кто совершил подобную ошибку. Следовательно, это может привести к высокому уровню стресса на занятии. Некоторые обучаемые предпочитают, когда их исправляет непосредственно их преподаватель.

При вовлечении учащихся в активную дискуссию той или иной проблемы, корректировка ошибок не должна нарушать ход обсуждения. Это связано с тем, что постоянное вмешательство преподавателя в процесс обсуждения влечёт за собой деструктуризацию идей и тем самым нивелирует саму суть коммуникативного задания.

Некоторые преподаватели предпочитают слушать и наблюдать за ходом коммуникативного задания, делая пометки об использовании лексических единиц и грамматических структур. Причём, следует обращать внимание не только на сами ошибки, но и на языковые структуры, которые были использованы верно. По завершению коммуникативного задания рекомендуется проводить рефлексию, поинтересоваться у учащихся насколько они удовлетворены тем, как выполнили задание. Лишь после этого следует разобрать типичные ошибки, и, что наиболее важно, похвалить корректное использование изучаемых конструкций.

Вероятно, наилучшим подходом к исправлению ошибок является обращение непосредственно к учащимся. Перед началом курса преподавателю следует поинтересоваться у обучаемых, каким образом они предпочли бы, чтобы их ошибки исправляли. Преподаватель может объяснить, каким образом он планирует действовать в рамках совершенствования различных видов речевой деятельности и что обучаемые могут ожидать от него.

**Использование аутентичных видеоматериалом в обучении деловому иностранному языку в неязыковых вузах**

Ломоносова И.С.

Белорусский национальный технический университет

Основной задачей в обучении деловому иностранному языку является развитие профессионально ориентированной иноязычной коммуникативной компетенции студентов, позволяющей им интегрироваться в международную и профессиональную среду и использовать иностранный язык как средство делового, профессионального и межкультурного общения. Использование аутентичных видеоматериалов является необходимым для формирования у студентов коммуникативной компетенции.

Под аутентичными материалами подразумеваются все материалы, которые созданы носителями языка для носителей языка (художественные и документальные фильмы, информационные и публицистические программы, рекламные ролики). Аутентичные видеоматериалы можно использовать на любом этапе обучения деловому иностранному языку и при любом уровне подготовки студентов, кроме начального уровня.

Использование информационно-коммуникативных технологий в обучении деловому иностранному языку играет в данном случае ведущую роль. Доступ к сети Интернет практически снял проблему недостатка аутентичных видеоматериалов, необходимых для подготовки и проведения интересных и эффективных занятий, учитывающих современные тенденции развития, страноведческие реалии и требования, предъявляемые к учебному материалу в условиях нового содержания образования. Интернет создает виртуальную социокультурную и языковую среду, дает возможность виртуально побывать в той или иной стране, предоставляет возможность участия в различных бизнес-проектах, в том числе и зарубежных.

Для повышения эффективности результата при использовании аутентичных видеоматериалов необходимо учитывать следующие правила: видеоматериалы должны быть органично встроены в учебный процесс и связаны с темой; при работе с видеоматериалами должна предшествовать подготовительная работа, направленная на более полное восприятие культурологического компонента; полученные сведения в ходе просмотра должны быть обобщены на занятии или в самостоятельной работе студентов.

Просмотр аутентичных видеоматериалов на занятиях делового иностранного языка развивает не только понимание на слух, но и умения

устной речи через опыт активного слушателя и дает возможность в дальнейшем применять услышанные аутентичные фразы в жизни и в работе.

УДК 811.111

### **Формирование у студентов-менеджеров неязыкового вуза навыков чтения аутентичной литературы**

Матвеёнок Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Одной из основных целей обучения иностранному языку является формирование навыков чтения аутентичной литературы. Исходя из этого к студентам выдвигаются следующие программные требования:

- понимать содержание сложных, информационно насыщенных научно-популярных, публицистических, а также художественных текстов;
- гибко сочетать основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое), самостоятельно выбирая ведущий с учётом стоящей задачи;
- использовать опоры для понимания, типичные для научно-популярных, публицистических и художественных текстов (лингвистические, информативные признаки, реалии стран изучаемого языка и др.);
- извлекать из текста интересующую информацию в соответствии с конкретной коммуникативной задачей;
- пользоваться двуязычным и толковым словарём в случае необходимости;
- правильно считывать информацию, передаваемую по Интернету;
- составлять аннотацию к прочитанному тексту;
- подготовить сообщение в связи с прочитанным текстом, высказывая при этом свою точку зрения.

Важным фактором успешности усвоения иностранного языка, как в конкретной учебной ситуации, так и в контексте дальнейшего непрерывного изучения является готовность и умение самостоятельно организовать учебную деятельность, развивая когнитивные способности к самоконтролю и самооценке. Работа с языковым материалом может быть разнообразной в зависимости от целей и задач обучения, от индивидуальных особенностей студентов. Представляется очень важным этап подготовительной работы, знакомящий студентов с приемами работы над чтением текстов. Студентам предлагается возможность опереться на модель, которая осуществляет непосредственное управление их деятельностью при работе с текстом, в частности, при подготовке устно-

речевого высказывания на основе текста. Такие памятки позволяют осознанно усвоить способы учебно-познавательной деятельности, что создаёт условия для более успешной работы с текстом.

УДК 811.111

### **Повышение качества иноязычной подготовки студентов технических специальностей**

Михова А.М., Черновол М.П.

Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина

В современных условиях обучение иностранному языку для специальных целей является важным аспектом профессиональной подготовки студентов технических вузов и факультетов. Иностранный язык (ИЯ) для технических специальностей является связующим звеном в формировании профессиональных компетенций студентов неязыковых вузов.

Реализация на практике рассмотренных ниже положений положительно влияет на качество иноязычной подготовки учащихся технических специальностей. Кроме того, в преподавании ИЯ студентам технических специальностей следует учитывать специфику учебного заведения, кафедры, на которой учатся студенты, потребности будущих работодателей и самих студентов.

Процедура определения содержания обучения и организация обучения должны включать в себя теоретические положения, в связи с чем учебную программу следует скорректировать с общей методологией курса.

Способы взаимодействия субъекта с содержанием обучения в курсе ИЯ для технических специальностей можно разделить на три группы: проблемное обучение, обучение с помощью информационно-коммуникационных технологий и автономное образование.

Основными задачами преподавателя ИЯ для технических специальностей являются подбор и организация учебных материалов, составление эффективных учебных программ, направленных на получение желаемых результатов обучения, поддержка мотивации студентов. Важным элементом работы в учебных группах также является организация обратной связи с преподавателем для контроля процесса обучения и консультационной помощи студентам.

Одной из основных целей занятий по ИЯ для технических специальностей является развитие у студентов умений и навыков самостоятельного чтения оригинальной иноязычной литературы по темам, связанным с выбранной специальностью, а также обучение составлять реферативные сообщения и аннотации.



Для достижения этой цели необходим отбор учебного материала с учетом профессиональной направленности и уровня развития познавательных интересов в сфере будущей профессиональной деятельности. Здесь важно продуманно использовать принципы, методы и организационные формы обучения, находя общие дидактические и частнометодические подходы.

Развитие и закрепление коммуникативных навыков на занятиях по ИЯ для технических специальностей может проходить с применением упражнений, моделирующих процесс общения на языке: презентации, групповые дискуссии (дебаты, круглый стол, эстафета), деловые игры, тематические диалоги, составление инструкций и отчетов.

Эффективными средствами развития навыков профессионального иноязычного общения в аудиторной и внеаудиторной работе являются онлайн ресурсы и интернет-технологии (видео, блоги, Web-Quests, Wiki).

Применяемые интернет-технологии должны служить решению профессиональных задач (поиск необходимой информации, оформление результатов работы в виде компьютерных презентаций, веб-сайтов, флеш-роликов, баз данных), способствовать самообучению и самоорганизации, развитию умения работать в команде, находить несколько способов решения проблемной ситуации, определять наиболее рациональный вариант, обосновывать свой выбор. Студенты также учатся публично защищать проекты, отвечать на вопросы и принимать участие в дискуссиях.

Рассмотренные методы и технологии повышают уровень и качество иноязычной подготовки студентов технических специальностей, подготавливают их к научно-исследовательской деятельности, мотивируют к развитию как языковой, так и профессиональной компетентности.

УДК 802 (07.07)

### **Совершенствование коммуникативных навыков на основе текста**

Павлюченко И.М.

Белорусский национальный технический университет

Умение работать с иноязычной литературой является базовым умением при осуществлении специалистом практической и научной деятельности. Первостепенной задачей при этом является развитие у студентов способности работать с текстом с целью извлечения из него информации и последующей ее обработки. Как следствие, работа с текстом способствует развитию умений связно излагать мысли, анализировать полученную

информацию, высказывать мнение, быть убедительным в дискуссии, т.е. способствует совершенствованию и развитию навыков говорения.

В процессе работы над темой «Employment», учебник Market Leader предлагает текст «Motivating high-calibre staff». В качестве первого задания студентам предлагается обсудить в парах качества, присущие высококвалифицированным специалистам, а также способы их мотивации. Затем студенты знакомятся с текстом, выделяя основные способы мотивации. Далее, продолжая работать в паре, студенты оценивают способы мотивации по 10-балльной системе, по степени их значимости. После этого, способы мотивации выносятся на всеобщее обсуждение в группе. Обсудив достоинства предложенных способов, студенты отвечают на вопросы по тексту. Для закрепления информации, обучаемым предлагается раздаточный материал со следующими заданиями:

1) найдите слова из текста, согласно определениям. (A short chat to motivate staff is... The power or legal right to do something is... A person who tries to attract able people to jobs is a... Deeply-felt loyalty to a particular aim, belief is...). 2) продолжите предложения, согласно содержанию текста, не заглядывая в него. (High performers are ..... The problem with such people is... High performers generally leave because... High performers want to feel... If an organization invests in its people,... Individuals do well in an environment where...).

На заключительном этапе занятия студентам предлагается провести собрание и обсудить следующую проблему: компания переживает спад, ситуация усугубляется высокой текучестью кадров и низкой мотивацией персонала; необходимо повысить мотивацию и удержать ценных сотрудников. Все вышеперечисленные задания, направленные на развитие коммуникативных навыков на основе текста, способствуют закреплению новых лексических единиц, активизируют творческий подход студентов к решению и анализу конкретных задач, способствуют совершенствованию коммуникативных навыков.

УДК 372.881.111.1

### **Метод дискуссии при обучении устной речи на занятиях по иностранному языку в неязыковом вузе**

Поварехо И.А.

Белорусский национальный технический университет

Для того, чтобы сделать процесс обучения более эффективным, на занятиях мы часто используем дискуссионные методы. Дискуссия является одним из самых эффективных методов обучения разговорной речи на иностранных языках, так как используются разные виды речевой и

мыслительной деятельности. Этот метод дает возможность выразить и аргументировать свою точку зрения, обменяться мнениями или идеями, обсудить противоречивые мнения, решить проблему, обменяться опытом. Приведем пример запланированной дискуссии, которая проводилась со студентами 1 курса по теме «Companies». Студенты выбрали компании Colgate и Philips. Для проведения запланированной дискуссии необходимо было провести тщательную подготовку, которая включала три этапа. На первом этапе проводилась работа с грамматическими структурами: времена английского глагола в действительном залоге, согласование времен, вопросительные предложения (общие и специальные вопросы). На следующем этапе проводилась работа с лексикой: изучение и отработка лексических единиц на примере текста Company Structure, а также выполнение ряда упражнений с целью выучить новую лексику. Следующим этапом стало изучение речевых моделей для выражения приветствий, обмена информацией, понимание - непонимание, согласие - несогласие, ведение дискуссий. В ходе дискуссии студенты выражали и аргументировали мнения о продукции компании, качестве товаров, спросе на товары, выпускаемые этими компаниями. Для иллюстрации, студенты принесли проспекты компаний и образцы товаров этих компаний. В процессе обсуждения студенты использовали лексические и грамматические структуры, которые изучили на подготовительных этапах. В процессе дискуссии студенты научились слушать друг друга, обмениваться мнениями и оценивать выступления друг друга.

Дискуссия – необходимый метод при обучении иностранного языка, поскольку сближают процесс обучения и познания, способствует эффективности, так как стимулирует мыслительную деятельность и самостоятельную работу. Студенты активно участвуют в дискуссии, так как мнения участников дискуссии сопоставляются, и студенты высказываются с целью найти истину, учатся решать проблемы, приобретают определенный опыт и закрепляют языковые знания и умения.

УДК 802 (07.07)

### **Использование компьютерной техники при осуществлении нестандартных форм работы на занятиях по иностранному языку**

Прибыльская Г.В.

Белорусский национальный технический университет

Обучение в высшем учебном заведении профессионально ориентировано, так как его конечной целью является подготовка высококвалифицированных кадров. Естественным является и то, что студенты любого ВУЗа, изучая иностранный язык, стремятся определить

практическое значение полученных на занятиях знаний, навыков и умений в их будущей профессиональной деятельности. Задача преподавателя - правильно сориентировать будущих специалистов, наделить их знанием иностранного языка как инструментом, при помощи которого они смогут успешно существовать и процветать в сфере их профессиональной деятельности не только в пределах родного государства, но и в международном сообществе.

Наиболее эффективным при решении проблемы интеграции иностранного языка в систему профессиональной подготовки студентов является использование нетрадиционных форм работы при обучении иностранному языку. Такие нетрадиционные формы работы, как пресс-конференции, диспуты, дискуссии, дебаты, ролевые (деловые) игры, проблемные ситуации, проекты позволяют наиболее полно реализовать процесс обучения студентов профессионально-деловому общению на иностранном языке, которое в свою очередь обеспечивает интеграцию иностранного языка и профессиональной подготовки. Все выше перечисленные формы работы предоставляют возможности моделирования ситуаций, наиболее приближенных к реальности и к будущей профессиональной деятельности студентов.

Практически любая профессиональная деятельность, осуществляемая выпускниками ВУЗов, связана с использованием компьютерной техники. Поэтому естественным является использование возможностей компьютерной техники уже в процессе обучения, то есть на первых ступенях обучаемых в осознании функций выбранной ими профессии. Таким образом, одновременно преследуются несколько целей: овладение знаниями необходимыми пользователю компьютерной техникой, повышение мотивации студентов в обучении иностранному языку.

Возможности использования компьютерной техники на занятиях по иностранному языку достаточно широки: автоматические словари, текстовые редакторы, энциклопедии, Internet, электронная почта и многое другое. При осуществлении нетрадиционных форм работы в обучении иностранному языку компьютер и компьютерная техника в целом могут выступать в качестве:

- источника информации
- средства осуществления поставленных задач.

Компьютерная техника находит применение в осуществлении разнообразных форм работы при обучении иностранному языку, возможности ее использования неограниченны – необходим лишь свободный доступ к компьютеру и компьютерным средствам для всех студентов и умение пользоваться ими. Сочетание нестандартных форм работы и возможностей компьютерной техники в обучении иностранному

языку во много раз повышает эффективность данного процесса, активизирует потенциальные способности обучаемых, максимально стимулирует их личностную и внутреннюю активность в обучении, что способствует профессионально направленному всестороннему развитию личности каждого студента как будущего специалиста.

УДК 378

### **Метод «Truth or Lie» в формировании иноязычной коммуникативной компетенции у студентов**

Соловьева Л.В.

Белорусский национальный технический университет

Международные исследования процесса овладения вторым языком и преподавания английского языка, как иностранного доказывают, что продумывание инструкций, которые Вы даете студентам и взаимодействие в условиях активной взаимосвязи текущих заданий и новизны, планирования и импровизации, а также предсказуемости и непредсказуемости, чрезвычайно важно для стимулирования творческого и свободного применения языка на практике.

Одним из наиболее эффективных видов деятельности на занятиях по английскому языку мы считаем интерактивный метод «Truth or Lie». Студенты получают задание рассказать историю по заданной теме, используя лексику урока. Однако перед тем как предоставить им время на подготовку текстов, преподаватель раздает каждому студенту карточку, на которой написано, какую историю они должны рассказать правдивую или выдуманную. Далее студенты пересказывают свои истории в парах, а затем меняются партнерами. Когда все студенты готовы рассказать свои истории, преподаватель сообщает им, что они должны будут внимательно слушать драг друга и определить, какие истории правдивы, а какие – нет. При этом они должны будут объяснить, почему они верят или не верят истории, включив в свое объяснение ответы на такие вопросы, как: Who lied to you? Why? What do you think was the lie? How did you guess? Did you believe the lie? Why or why not? Самые интересные истории студенты могут рассказать всей группе.

Данная методика очень эффективна, т.к. студенты с азартом принимаются выполнять задание, стремясь примерить на себя роль детективов, забывая о своем страхе говорить на английском языке. Они очень внимательно слушают выступления своих товарищей для того чтобы выявить «подозрительную» информацию, что способствует развитию навыка восприятия иностранной речи на слух. К тому же на

протяжении всего урока они произносят лексику изучаемой ими темы минимум три раза, когда дважды рассказывают свою историю и когда объясняют, почему они считают ту или иную историю настоящей или придуманной. Следовательно, изученный лексический материал хорошо ими запоминается и применяется ими на практике.

УДК 37.03.16

### **Роль классического образования в педагогических воззрениях итальянского философа Антонио Грамши**

Соловьева Л.В.

Белорусский национальный технический университет

Являясь организатором итальянской коммунистической партии, в своей деятельности Антонио Грамши уделял большое внимание разработке программных требований в сфере образования. В своих трудах А. Грамши отмечает, что «наша партия пока не составила себе четкого представления о конкретной школьной программе, которая отличалась бы от уже существующих. Мы до сих пор довольствуемся тем, что утверждали общий принцип о необходимости культуры, как начальной, так и профессиональной высшей». Основной целью исследований Грамши являлась разработка программы партии в сфере образования, которая бы отвечала требованиям социальной справедливости. Первостепенной задачей он считает решение проблемы общего и профессионального обучения детей рабочего класса, а также поиск возможных путей освоения культуры и культурного наследия, которым обладает Италия. Однако, анализируя образовательную систему современной ему Италии, Грамши приходит к выводу, что «культура – это привилегия. Школа – это привилегия». Основываясь на результатах критического анализа, он выступает за то, чтобы образование было доступно всей молодежи.

Кроме того, в своих научных изысканиях Антонио Грамши, приходит к выводу, что «пролетариату нужна школа, не преследующая узкопрофессиональные интересы». Развивая эту мысль, он выступает за классическую школу, которая могла бы воспитывать молодежь, которая способна применять логические операции анализа, сравнения, синтеза, при этом способная постигать реалии мира индуктивными методами, обобщать полученную информацию, делать выводы и судить о любом другом факте. По мнению Грамши, школа, необходимая пролетариату, «не берет под залог будущее ребенка и не насилует его волю», при этом такая школа «не рабская, механическая», «профессиональная школа не должна становиться инкубатором для маленьких уродцев, обученных только какому-то

ремеслу», а культура «должна быть ... не только информирующей, или же не только ручным трудом».

Приведенные выше высказывания Грамши позволяют нам сделать вывод, что он выступает за классическую, гуманистическую, свободную школу.

УДК 372.881.111.1

### **Развитие коммуникативных навыков при изучении темы «Карьера» студентами ФММП**

Сологуб И.М.

Белорусский национальный технический университет

Проблема обучения основам профессионального общения на иностранном языке и ее решение актуальны для обучения иностранному языку в неязыковом вузе, поскольку иностранный язык в настоящее время становится атрибутом любой профессии в различных сферах производственной деятельности. Соответственно, целью обучения иностранному языку в вузе является формирование у студентов коммуникативной и языковой компетенции, которая позволила бы использовать иностранный язык при осуществлении практической деятельности, а также для самообразования.

Учитывая тот факт, что студенты, начинающие изучать иностранный язык в вузе, не владеют экономической лексикой и для того, чтобы помочь им в процессе перехода на ее использование, студентам предлагается ряд коммуникативных заданий, направленных на повторение пройденного материала в школе и ознакомление с новыми лексическими единицами. Так в начале изучения темы «Карьера» одним из первых заданий, предлагаемых студентам, является упражнение, связанное с повторением профессий. Студенты работают в парах и вспоминают названия профессий, согласно буквам английского алфавита, а именно: *A is for architect and ..., B is for barman and ..., C is for civil servant and ..., D is for doctor and ..., E is for economist and ..., F is for farmer and ..., J is for journalist and ..., L is for lawyer and ..., M is for manager and ..., etc.*

Затем предлагается задание, где студенты должны соотнести предложенные идеи с профессиями. Например: *You can make a lot of money doing this. This can be dangerous. You have to study a long time to do this. You can work at home. This is a job where you can really help people. You have to be very patient to do this. You have to be good at languages to do this. You have to be very good with people to do this.*

Хорошим упражнением, направленным на развитие навыков говорения, а также повторения грамматических явлений, а именно, модальных

глаголов, является следующее: студенты описывают профессию, с использованием модальных глаголов *can, can't*, а остальные угадывают ее.

Далее предполагается работа в группах. Студентам нужно обсудить вопросы, касающиеся профессий, которыми бы они хотели заниматься, которыми они не хотели бы заниматься, а также привести примеры людей, выполняющих ту или иную работу. *Jobs I would like to do. Jobs I wouldn't like to do. I know someone who does this job.*

С целью задействия и других видов деятельности на занятии, а именно, аудирования, студентам предлагается прослушать несколько человек из разных стран и посоветовать профессию, которая подойдет им больше всего, согласно их интересам, аргументируя ответ и используя следующие фразы: *I think (Morgan) should become a nurse because she can ..., I don't think (Carman) will be a good librarian because ..., Mark is very (hard-working) so he will be a good (accountant) or perhaps he should ...*

В заключении, работая в парах, студенты обсуждают преимущества и недостатки их будущей профессии, а также черты характера, которыми должен обладать экономист-менеджер.

Последовательность данных упражнений способствует развитию навыков коммуникативного общения, закреплению грамматического материала, изучению новых лексических единиц, а также созданию благоприятной атмосферы на занятии.

УДК 803. 0(07.07)

### **Assessment of the level of competencies in the interdisciplinary integration**

Sorokina A.I.

Belarusian National Technical University

Universal interdisciplinary and professional competences are developed in the process of mastering disciplines planned in the curriculum. Therefore, competences should be clearly indicated in the curriculum of each discipline and closely connected with assimilated knowledge, abilities and acquired skills.

Assessment of the universal interdisciplinary and professional competences level of students in the period of studying them at the University is a complicated task. On the one hand we can assess students' ability to put personal qualities, knowledge and skills into a professional activity only at practical lessons and in the period of industrial or economic training work, and more objectively at work. On the other hand we should know how to measure universal interdisciplinary and professional competences of students.

There can be two approaches to the assessment of universal interdisciplinary and professional competences at the university. The first approach offers the following tools of assessment of the level of competences and knowledge: an



exam, quiz, test, project, practice and laboratory work, etc. The disciplinary assessment tasks should be focused on the identification of the achieved level of students' competences. This approach allows teachers to evaluate and analyze the level of developed students' competences and quality of teaching throughout a semester, taking into account the contribution of each discipline.

The second approach involves the development and use of integrated multi-disciplinary control tasks simulating elements of professional activity. A case method is a perfect means for the assessment of universal interdisciplinary and professional competences and assimilated knowledge, abilities and skills.

The case method involves complex scenarios describing actual company situations that require clear decision-making. This method encourages students to employ their knowledge about different spheres of life and to put into practice universal interdisciplinary and professional competences that include: academic competences, personal – social competences, 3 types of professional competences: organizational and management activities, information-analytical activity, innovative activity. To be more objective in the assessment of universal interdisciplinary and professional competences and assimilated knowledge, abilities and skills it is better to use both approaches to the assessment together with a rating system that gives a chance for continuous monitoring of students' progress, the quality and effectiveness of education.

УДК 881/886

### **Мова публіцыстычных тэкстаў**

Старасценка Т.Я.

Беларускі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт

У апошні час публіцыстычнае слова набывае асаблівую важкасць. Яно актыўна ўспрымаецца чытачом у вуснай і пісьмовай формах.

Публіцыстычны стыль рэалізуе дзве функцыі мовы – інфармацыйную і ўздзеяння. Першая з іх садзейнічае фармаванню нейтральнай лексікі, маўленчых стандартаў, другая абумоўлівае наяўнасць ацэначнай лексікі. Дзякуючы ўзаемадзеянню гэтых дзвюх функцый у газетным тэксце спалучаюцца стандарт і экспрэсія.

Для публіцыстыкі характэрны такія рысы, як сацыяльная ацэначнасць і камунікатыўная агульнадаступнасць моўных адзінак. Газетныя тэксты не толькі паведамляюць факты і падзеі, але і сацыяльна ацэньваюць іх, інтэрпрэтуюць. Ацэначнасць уваходзіць у семантычны аб'ём многіх слоў публіцыстычнай лексікі: *сумленны, дастойны, трывалы, стабільны; грунтоўнасць, энтузіязм, ініцыятыва; безгаспадарчы, раўнадушны* і інш. Так, у сваёй манаграфіі «Дыскурс беларускіх СМІ. Арганізацыя

публіцыстычнага тэксту» В.І.Пўчанкаў разглядае ацэначную шкалу друку. Даследчык звяртаецца да 70-х гадоў XX ст., перыяду перабудовы і пачатку XXI ст. Напрыклад, у савецкім друку 70-х гадоў XX ст. станоўчую ацэнку набылі словазлучэнні *рашэнні партыі, крокі пяцігодак, пакарэнне космасу, светлае будучае, наватары вытворчасці, працоўны энтузіязм, прагрэсіўныя сілы* і інш., адмоўную – *буржуазная прапаганда, акулы імперыялізму, антысаветчыкі, гонка ўзбраенняў, свет капіталу, загніваючы капіталізм, гнойныя язвы капіталізму, буржуазная мараль* і інш. У канцы XX ст. дзеянне сацыяльнай ацэначнасці захоўваецца, але яна набывае іншыя формы: знікае рэзкі падзел моўных сродкаў на станоўчыя і адмоўныя, многія словы мяняюць сваю ацэначнасць на супрацьлеглую (*бізнес, бізнесмен*) або нейтралізуюцца (*эліта*).

Камунікатыўная агульнадаступнасць моўных адзінак – спецыфічная асаблівасць публіцыстычнага тэксту, у якім неабходна пазбягаць незразумелых або вузкасפעцыяльных слоў. Аднак інфармацыйная функцыя публіцыстыкі часта звязана з выкарыстаннем прафесіяналізмаў і тэрмінаў, функцыя ўздзеяння – размоўных і прастамоўных слоў, аўтарскіх неалагізмаў. Інфармацыйная функцыя спрыяе стандартызаванасці – гэта значыць наяўнасці моўных штампаў. З аднаго боку, такія адзінкі дазваляюць хутчэй зразумець сэнс выказвання, а з другога – пазбаўляюць маўленне журналіста індывідуальнасці і арыгінальнасці. На думку даследчыкаў, штамп – гэта сцёрты шматразовым ужываннем выраз. Прыклады моўных штампаў: *вытрымаць экзамен на сталасць, маленькая радзіма, працаваць з агенчыкам, унесці дастойны ўклад, сур'ёзныя недахопы, прапіска ў юнацтве, настаўніц кроек, Свята кнігі; Зялёны цэх краіны; Новае жыццё старога горада; Майстры добрага настрою*.

Спецыфіка публіцыстычнага тэксту ў многім абумоўлена характарам публіцыстычнага суб'екта. Журналіст – канкрэтная асоба, чалавек «прыватны», маўленню якога характэрны эмацыйнасць і суб'ектыўнасць. Яшчэ адзін бок асобы аўтара публіцыстычнага тэксту – чалавек сацыяльны, што абумоўлівае сацыяльна-палітычны і сацыяльна-ацэначны падыход да рэчаіснасці. Якраз грамадска-палітычная лексіка і складае самы значны пласт публіцыстыкі: *прагрэс, вытворчасць, мандат, інцыдэнт* і інш. Актыўна ўжываюцца словы інтэрнацыянальнай палітычнай лексікі: *рэйтынг, эксклюзіўны, прэзентацыя, спікер, парламент, электарат* і інш.

Мова публіцыстычных тэкстаў павінна быць узорнай, унармаванай, паколькі журналісцкі тэкст арыентуецца на шырокае кола чытачоў. У многім дзякуючы СМІ яны спасцігаюць заканамернасці ўжывання беларускіх слоў, словазлучэнняў і сказаў. Таму патрабаванні павінны быць дастаткова высокімі не толькі да зместу публіцыстычнага матэрыялу, але і да мовы.

**Методическая характеристика заданий case-study в обучении студентов экономических направлений подготовки на примере УМК MarketLeader**

Сухорукова Н.А.

Ростовский государственный университет путей сообщения

Современная система высшего образования нацелена на формирование различных компетенций будущих бакалавров и специалистов. Достижение этой важной цели обеспечивается тем, что полученные в процессе обучения знания, умения и навыки переходят в приобретение опыта самостоятельной деятельности и личностной ответственности студентов. Иначе говоря, переходят в плоскость формирования ключевых компетенций.

В процессе освоения дисциплин «Иностранный язык» и «Иностранный язык профессиональная коммуникация» ключевой компетенцией является коммуникативная компетенция. Применение метода case-study весьма актуально для формирования данной компетенции. Эффективность и результативность метода case-study подтверждается опытом его применения на практике.

УМК «Market Leader» методически организован и структурирован таким образом, что обеспечивается максимальный положительный результат студентов в овладении всеми видами речевой деятельности. Задания case-study включены в состав каждого из 12 разделов УМК. Содержание заданий case-study основано на материалах, привлеченных из аутентичных профессиональных информационных источников.

Опыт учебно-методической работы подтверждает эффективность заданий case-study в развитии иноязычной коммуникативной компетенции. Студенты приобретают комплекс умений и навыков в решении сложных проблем из реальной жизни бизнес-сообщества, приобретая опыт делового общения на английском языке.

Таким образом, констатируем, что задания case-study УМК Market Leader характеризуются методическими особенностями, которые позволяют эффективно развивать коммуникативную компетенцию студентов.

**Французские мастерские как инновационная технология обучения  
иностранному языку в вузе**

Филончик Е.И.

Белорусский национальный технический университет

Помимо овладения определённым набором знаний, умений и навыков, современный выпускник вуза должен быть готов к самостоятельному их приобретению, к решению как стандартных, так и нестандартных ситуаций в практической деятельности. В этой связи особое значение приобретает реализация при обучении иностранному языку в вузе педагогических технологий, направленных на профессиональное развитие учащихся, формирование у них навыков и умений творческого постижения новых знаний. К таким технологиям можно отнести французские мастерские, являющиеся альтернативой традиционной организации учебного процесса. В их основе лежит безоценочная творческая деятельность учащихся при участии преподавателя-мастера, придающего поисковый характер их деятельности. Основная цель мастера – обеспечение педагогического сопровождения самостоятельного творческого исследования, проводимого студентом в рамках мастерской. Решить обозначенную проблему помогает создание атмосферы сотворчества в общении, пробуждение личной заинтересованности в изучении проблемы. При применении данной технологии учащиеся сами выбирают цели урока и ищут пути их достижения. Процесс познания имеет большую ценность, нежели само знание. Учащийся движется к истине своим путём и имеет право на ошибку. Посмотрим, как данная технология может быть использована при обучении иностранному языку. Ведь изучение языка требует заинтересованности и творческого подхода. Технология «Педагогические мастерские» состоит из 7 этапов, которые применительно к изучению иностранных языков, будут выглядеть следующим образом.

*Индукция* – этап, направленный на создание мотивации учащихся к творческой деятельности через включение их чувств и формирование личностного отношения к предмету обсуждения. В роли индуктора может выступать все, что способно вызвать поток ассоциаций – слово, предмет, рисунок. Например, мы предлагаем найти в английском языке, слова с очень интересной семантикой и представить их любым способом.

*Деконструкция* – неспособность выполнить задание имеющимися средствами. Проводится работа с информационными источниками, компьютером, словарями и др., то есть создаётся информационный запрос.

В нашем случае вполне вероятно, что кто-нибудь владеет некой информацией, но для глубоких познаний нужны дополнительные ресурсы. Можно раздать слова, задача студентов – разобраться в семантике слов.

*Реконструкция* – после деконструкции нужно хаос превратить в проект решения проблемы. Проходит обсуждение и выдвижение гипотезы, которая представляется в творческих проектах. Учащиеся начинают искать слова, группируют их, самостоятельно придумывают способы представления материала (презентация, рисунок и т. д.).

На этапе *социализации* учащиеся сопоставляют свой материал с результатами работы других групп, делают выводы, обнаруживают закономерности. На этом этапе даётся одно задание для всей группы. Здесь важно умение говорить, доносить информацию, аргументировать.

*Афширование* – презентация результатов работы, выраженных в схемах, проектах, рисунках. Студенты могут советоваться при выполнении презентации проекта. Если собрано несколько слов, можно составить проект по ознакомлению с новой лексикой. Также можно провести опрос (Знали ли Вы о семантике данного слова? Знаете ли Вы историю слова?).

*Разрыв* – кульминация процесса творчества. Учащиеся шире смотрят на свои знания и понимают, что все разгадки впереди, у них пробуждается интерес к дальнейшему познанию. Результат данного этапа – озарение.

*Рефлексия* – обобщение полученных выводов. Результатом данной работы должен быть огромный интерес в изучении иностранных языков, в том числе и лингвосомиотики. Ведь, когда ты понимаешь, как образуются формы слов, по аналогии ты можешь разобраться в новой лексике.

Таким образом, технология французских мастерских - это нестандартная форма организации занятий, инновационная технология обучения, обеспечивающая целесообразное сочетание технологичности действий преподавателя и свободы творчества, предоставляемой студенту.

УДК 311 111: 378.1470913

### **Blogging. Give it a shot!**

Храмцова М. В.

Белорусский национальный технический университет

Nowadays a lot of English teachers who look for novelty are starting to employ blogging out of class. Blogging does not require many computing competences. Why blog? What should you blog for? Here is a rationale for enjoying weblogs with your student groups. Blogging is a great chance:

- to provide a real audience for student communication. When the only person who reads student messages is a teacher the focus is

- to guide students to online resources appropriate for their level. Your tutor blog can be used as a portal for them.

- to build up a team spirit or the sense of community in student group.

- to encourage participation in a variety of projects, especially for timid students, those who are inhibited in class.

- to stir any kinds of disputes. A blog can be an ideal space for pre-class or post-class discussion.

- to encourage a process-writing approach. Because students writing for publication, try to be precise with grammar and vocabulary.

- to create a digital portfolio providing storage for students' creative works, photos and other findings and accomplishments.

To crown it all, blogging represents an inspiring opportunity to create a place of communication with more fun and less stress. So what a blog is. A blog looks like an online journal. We can identify three types of blogs for language classes, namely, Tutor Blog, Group Blog and Student Blog.

The Tutor Blog is run by the teacher of a student group. The teacher can write about a disputable ethical issue, post a video or an article sharing ideas about different social or business dilemmas.

The Student Group Blog is a shared space and a grounds for discussion apart from the classroom. In this blog they enjoy more freedom and involvement than with the first one.

The Student Blog is the third type of blog and it takes more time and effort from the teacher to set up and moderate, but is probably the most rewarding. It involves giving each student an individual blog.

Next comes the point where to start. There are plenty of sites to set up a blog for free, but the most reliable and simple blogging tools to use with students is Blogger. (<http://blogger.com>). It takes no more than fifteen minutes to set up an account and publish the first post using this valuable tool. I made my first trial with the popular cartoon «The present» with a very heartwarming message and got 14 comments from students of pre intermediate level. If a teacher sets up the Group blog the students should be invited to join in by e-mail. Student blog accounts can either be set up in advance by the teacher, or in a computer classroom with a whole student group. With the first one the teacher gets more control of student accounts, but the second is more beneficial for students in terms of more choice (of username, design of the blog, etc) and a greater sense of 'ownership' of their new virtual communication space.

But here arises the most significant point of all how to keep them involved and really interested. There are no conventional recipes, it depends on the personality, intelligence and scope of the teacher. But some tips which can guide any teacher on this rocky road. They are as follows:

- try not to delay responding to student posts, do it promptly. Probe with

questions to create stimulus for writing . The commenting nature of the blog comes very handy.

- sacrifice some of your time daily on search for novelties which sound exciting for Generation Z and they will read them willingly. You can also use social sites such as Face book or Twitter for the purpose.

- encourage your students to post their homework on the blog instead of only handing it in to the teacher.

Anyway never forget that blogs reach their target on condition that students develop a habit of using them for interaction. Otherwise neglected and abandoned weblogs have all the chances to become a reminder of the experiment failure. Be cool, face the challenge and welcome to free blog hosts which include Live Journal, MySpace, Blogger, and Facebook.

УДК 311 111:378.1470913

### **Direct and indirect approaches to business correspondence**

Храмцова М.В

Белорусский национальный технический университет

One of the tasks set before any business English teacher is to help students master writing letters, memos, e-mails and so on.

There is one point of great significance whether you write letters, memos or e-mails. You need to know for sure, if your message is to be well-received or it is one that may cause resistance or «ill-will» of some kind. Thus you should consider with the student group what is called a direct and an indirect approach to business correspondence such as letters, memos, and e-mails, especially ones that convey bad news.

*The direct approach* implies no resistance or negative response, when you simply confirm an employment contract or agree to the deadlines of a project. It usually does not involve any problems as your audience is neutral or positive about the content of the message. With the direct approach, the main idea comes to the «top» of the document. This is a deductive argument. The «up-front» arrangement is very convenient, it saves time and makes the rest of the report easier to follow or sometimes scan. This type of message is easy to compose. It usually includes a kind of a brief introduction which represents a straightforward statement of the main point of the message, accompanied by some necessary details, say payment or shipping time, cost and etc. If it is a formal report, the direct approach requires a summary of your key findings, conclusions, and recommendations.

The direct approach also produces a stronger effect on the respondent. You sound confident when you state your conclusions clearly at the top.

*The indirect approach* is used when your business correspondence contains «bad news» of some type—a rejection to a request, a report on a failure of some kind or if your audience is skeptical or hostile. To illustrate my point one should refer to real life situations when you are forced to bring bad news orally you would hardly go to the family to announce about a disaster of some kind. You would rather invent something to mitigate the blow a bit.

The indirect approach is supposed to delay strategically the bad news until your respondent is ready to accept it and respond to it positively. It is a more sophisticated task and will call for more strategic thinking. In the indirect approach, the evidence is presented first, leading therefore to the main idea. This is an inductive argument. For example, in such cases, you may present your complete findings and discuss all supporting details before presenting your conclusions or recommendations. The indirect approach gives you a chance to prove your points and gradually overcome your audience's resistance. This way you state implicitly you've considered all the evidence objectively without being judgmental about the facts. You also imply that your audience is capable of making own conclusions provided with all the evidence.

One should be careful with the length of message when applying direct or indirect approach. Generally speaking, the indirect approach seems less efficient with longer message and harder to follow than a direct one. Actually businesspeople often combine both approaches.

Writing business messages can be presented to students as a Three-Step Process. Students are certain to appreciate this practical, three-step strategy as it provides a solid foundation for solving communication problems and creating efficient business correspondence. It is applied to short messages (letters, memos, and e-mail, to reports and proposals, presentations and also to employment messages.

*The first step is about planning. It incorporates analysis.* The students are taught to study their purpose and profile their audience.

*The second step concerns writing. It is about organizing.* The students are instructed to define their main ideas, to minimize the scope, to group their points, and choose the direct or indirect approach.

*The third step is about completion. It includes evaluation of the content and checking readability, and clarity of the message.* Students should use effective design elements and suitable delivery methods. They should also check virus protection and keep it up to date. Sending or posting a file that contains a computer virus is rude. The teacher should explain clearly the real possibilities of letter, e-mail or any other form of business communication, and teach them how the commonplace tool can be developed into a living business-builder with the right skills applied.



**Реализация идеи инклюзивного образования как важный этап  
достижения качества образования**

Черноусова Д.Ю., Бакурова Е.Н.,  
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина

Образование нельзя рассматривать только как процесс, направленный на передачу знаний ученикам, как формирование у них определенных навыков и умений. Получение образования помогает решить и ряд других проблем, оно обеспечивает личностное развитие школьников, способствует их включению в социальную среду. Поэтому в современном мире образование рассматривается как ценность.

У каждого человека есть право на получение образования, однако в некоторых случаях оно игнорируется. Детям с ограниченными возможностями, представителям миноритарных групп часто приходится преодолевать значительные трудности для того, чтобы добиться признания своих базовых прав. Тем не менее, включение абсолютно всех членов социума в образовательный процесс является одним из важнейших показателей его качества.

В трудах исследователей можно встретить абсолютно разные определения понятия «качество образования». Это можно объяснить тем, что мнения авторов относительно целей образования, критериев оценки его результатов разнятся. Аналогичная ситуация складывается и с видением практических результатов образовательного процесса. Однако, многие зарубежные (D. Stephens, S. Ebersold) и отечественные авторы (С.В. Алехина, Д.З. Ахметова, А.С. Пугачев и др.) отмечают, что в настоящее время в составе качественного образования обязательно нужно выделять такой аспект, как инклюзия (включение).

Рассматривая существующие определения, можно заключить, что цель инклюзивного образования – увеличение участия абсолютно всех обучаемых в процессе обучения, в культурной жизни социума, сокращение до минимума случаев дискриминации. Для реализации выше указанного недостаточно предоставить детям с особыми потребностями возможность посещать общеобразовательную школу вместе с другими. Необходимо устроить так, чтобы среда, в которой они будут находиться, отвечала их потребностям, чтобы они не испытывали неудобств, пребывая там. Таким образом, инклюзия есть не просто включение в образовательный процесс, но приспособление образовательной системы к нуждам обучаемых.

Инклюзивное образование не следует рассматривать только как способ обеспечения равноправия в школе. Доступ к образованию способствует

дальнейшему включению молодых людей с особыми потребностями в жизнь общества, предоставляет им возможность продолжить образование в высшем учебном заведении и/или найти работу. Реализация идей инклюзивного образования положительно сказывается на взаимоотношениях между детьми с особыми потребностями и другими детьми. Постоянное общение, налаживание контакта с людьми, имеющими какие-либо отличия, способствует преодолению отчуждения, возникающего вследствие недостатка информации, развивает такие качества, как эмпатия и толерантность.

Можно заключить, что, несмотря на разное понимание целей образования, большинство исследователей едины в том, что осуществление принципов инклюзии в общеобразовательных учреждениях является важной составляющей качественного образования в современном мире. Данный факт можно объяснить тем, что инклюзивное образование не только способствует реализации базовых прав детей с особыми потребностями, но и имеет положительное воздействие на других участников образовательного процесса. Инклюзия в школе позволит преодолеть предрассудки и изменить отношение к тем, кто отличается от большинства.

УДК 881

### **Окказионализмы в поэзии Анатолия Аврутина**

Шабович Н.В.

Белорусский государственный педагогический университет  
им. М. Танка

Окказионализмы (по иной терминологии *оказиональные слова, авторские неологизмы, авторские новообразования, авторские дериваты* и др.) преимущественно с начала прошлого века активно и успешно функционируют в художественных текстах, особенно в поэтической речи. В частности, они весьма характерны для русской и белорусской поэзии, в том числе белорусской русскоязычной, наиболее ярким представителем которой является Анатолий Аврутин, чье творчество и стало предметом нашего исследования.

Если рассматривать любимые части речи А.Аврутина в плане словотворчества, то окказиональные существительные, пожалуй, выйдут на первое место. Здесь и суффиксальные дериваты (*непогодина, хмурилка, утренность*) и префиксальные (*предстрах, преджалость, предпора, несвиданья*). Дериват *несвиданья* достаточно широко употребляется в современной русской поэтической речи (а его эквивалент – «*несустрэчы*» – и в белорусской), что, впрочем, не отрицает его окказионального статуса.

Из префиксально-суффиксальных лексем приведём *беструбье*, *безвоздушие*, *предознобье*, *безнадежье*. Последний окказионализм деривационно может быть истолкован и как новообразование от прилагательного *безнадежный*. Окказионализм *безвоздушие* также мог быть образован и от прилагательного *безвоздушный*, особенно если принимать во внимание тот факт, что прилагательное в контексте находится рядом: *Пусть рушатся звёзды в простор безвоздушный, Безлюбим губам в безвоздушие не душно*. Нельзя не отметить и окказиональные существительные-композицы, которые, может, и не отличаются большим разнообразием деривационных моделей, но вполне презентабельно выглядят в контексте современной поэзии. Это, в первую очередь, такие лексемы, как *полкасанья*, *полустон*, *полувзгляд*, *полубеспросветность*, *полуливень*: *Полузреньем видеть... Полувзглядом... Полубеспросветностью судьбы. Полуливнем... Полуснегопадом... Полуречью, бьющейся о лбы*.

Прилагательные-окказионализмы представлены в основном композициями, образованными способом чистого сложения (*безжалостно-суровый*, *пурпурно-голубой*), а также сложно-суффиксальным (*стозвонный*, *желтозвездный*) и сложно-нульсуффиксальными способами (*синегубый*, *желтоблужый*).

Из глагольных окказионализмов А.Аврutiна назовём такие лексемы, как *длинить*, *размиллионить*, *железить*, *огромнить*, *апельсинить*: *Подмерзшая листва **железит** по брусчатке*. И, наконец, приведём несколько наречий, которые могут претендовать на окказиональный статус: *колокольно*, *стозвонно*, *безгласо*.

Таким образом, на основе анализа окказионализмов в поэзии Анатолия Аврутина можно сделать вывод, что автор трепетно подходит к созданию новых лексем, не злоупотребляет этим стилистическим приёмом. Среди его новообразований представлены все основные части речи, способные пополняться за счёт новообразований: имя существительное, имя прилагательное, глагол и наречие. Наиболее частотны окказионализмы-существительные, наименее – окказиональные глаголы. Что касается способов словообразования, поэт не отдаёт предпочтение какому-то одному, а примерно в равной степени использует суффиксальный, суффиксально-префиксальный, сложно-суффиксальный, сложно-нульсуффиксальный способы, а также чистое сложение. Реже отмечены префиксальный и нульсуффиксальный способы.

## **Мотивация студентов к иноязычному общению средствами электронного портфолио**

Шумская Н.И.

Белорусский национальный технический университет

Изучение иностранного языка зачастую затруднено в связи с тем, что у студентов нет иноязычного общения вне аудитории и, соответственно, отсутствует достаточная мотивация к изучению иностранного языка. Появляется необходимость искусственного создания иноязычной среды. Работа с электронным портфолио может послужить мотиватором к изучению иностранного языка. Электронное портфолио это веб-базируемый ресурс, который отражает рост учебных или профессиональных достижений владельца. Электронное портфолио студента представляет собой веб-сайт, на котором отражаются образовательные результаты выполнения лабораторных работ, проектных заданий, другой образовательной деятельности. Также электронное портфолио может быть средством мониторинга профессионального роста специалиста, отражающим уровень его компетентности и конкурентоспособности, а также инструментом саморекламы, для демонстрации своих достижений и потенциальных возможностей.

Для мотивации к письменному иноязычному общению можно предложить студентам размещать вышеуказанную информацию на иностранном языке. Основанием для данной работы могут послужить объявления о найме на работу, которые размещают иностранные компании – резиденты в Республике Беларусь.

Работа над заполнение электронного портфолио:

– Позволяет обогатить и сделать более интересными такие темы как Career, Communication, Building relationship, Job satisfaction, Cultures, Human resources;

– дает возможность научить студентов логическому построению письменного, а затем и устного высказывания;

– заставляет студентов больше внимания уделять грамматике и орфографии иностранного языка.

Обеспечение практикоориентированности преподавания иностранного языка, создание внеаудиторной иноязычной среды положительно влияет на учебный процесс. Осознавая практическую ценность электронного портфолио на иностранном языке, студенты начинают активнее работать с письменной речью. Улучшение и обогащение письменной речи в результате ведет к развитию навыков и устного общения.

Филиченко А.Е.

Белорусский национальный технический университет

При самостоятельной научно-исследовательской работе у студента выявляются личные профессиональные интересы, определяется пригодность к той или иной профессии или специальности. Также вырабатывается приемлемая лично для него методика занятий самообразованием, которая может пригодиться в будущей профессиональной деятельности.

НИРС может включать в себя: посещение научных кружков и научных семинаров, подготовка программы научных исследований, выполнение исследовательских заданий; выполнение научного задания на практическом занятии; публикации научных статей; прохождение научно-исследовательского теста; выполнение научно-исследовательских, творческих работ (реферат, эссе, работа в группах); выступление с подготовленным докладом.

В студенческих научных кружках, может быть поставлена проблема, которой занимается научный руководитель, или любая другая по его выбору. Достоинством данной формы НИРС является возможность рассмотрения выбранной темы наиболее глубоко и с разных ракурсов. На базе кружков возможно организация встреч с людьми, которые сталкиваются с проблемами, выбранными кружком для рассмотрения, на предприятии. Проблемные студенческие лаборатории относятся к следующей ступени сложности НИРС. Здесь осуществляются различные виды моделирования, изучение и анализ реальных документов, программ, деловых игр, а так же практическая помощь предприятиям. Работа в такой лаборатории предполагает не столько изучение и анализ литературы, сколько постановку эксперимента, создание чего-то нового.

Результаты НИРС представляются на конференциях, где студенты получают возможность доложить об итогах своей работы. В рамках конференций обычно проводятся творческие обсуждения прослушанных докладов, где из вопросов и выступлений каждый докладчик может почерпнуть оригинальные идеи, о развитии которых в рамках выбранной им темы он даже не задумывался.

Внедрение и активное использование таких форм НИРС позволяют более качественно развивать исследовательские способности и творческие навыки студентов, что, в свою очередь, оказывает существенное влияние на повышение уровня образования. А координацию НИРС могут осуществлять как научно-исследовательская часть университета, так и факультета. Управление содержательной стороной научно-исследовательской работы студентов осуществляют кафедры.

# Оборудование предприятий торговли, общественного питания и пищевой промышленности

УДК 664.7

**Торговые автоматы для производства и реализации кулинарных изделий**

Ермаков А.И., Николаева Д.Д.

Белорусский национальный технический университет

Одним из перспективных направлений в развитии вендингового оборудования является разработка автоматов способных не просто разогревать готовые продукты питания при продаже, а изготавливать их. Наиболее распространенным и успешным примером таких автоматов являются кофейные, которые завоевали свою популярность из-за высокого качества и широкого ассортимента производимого напитка. К новейшим моделям такого оборудования можно отнести пиццематы и блинные автоматы.

В настоящее время на рынке присутствуют две основные разновидности пиццематов: в первой готовая охлажденная пицца только лишь разогревается, во второй – проходит весь цикл приготовления, начиная с замешивания теста, и заканчивая выпеканием. Пиццемат полного цикла впервые был представлен в 2009 году на торговой выставке в Орландо. Аппарат LetsPizza готовит 4 разновидности продукта: традиционную «Маргариту», пиццу с беконом, ветчиной и овощами.

Подобная идея заложена в автомате «Блиндозер» – это первый в мире вендинговый аппарат, выпекающий блины в присутствии покупателя. В отличие от Пиццемата, данный автомат использует уже приготовленное тесто, загружаемое в него в пакетах объемом 20 литров. Одной загрузки хватает для приготовления 400-600 блинов. Количество видов различных начинок достигает 30 шт.

Одним из самых узнаваемых и любимых блюд белорусской кухни являются драники. И хотя картофельные оладьи по похожим рецептам готовят в разных странах мира, белорусские драники завоевали популярность благодаря особому вкусу, национальным кулинарным секретам и свойствам

белорусского картофеля. Данное кулинарное блюдо в последние годы стало своеобразным брендом страны, узнаваемым далеко за ее пределами и популяризируемым в средствах массовой информации, поэтому создание торгового автомата для приготовления и продажи драников может быть весьма актуально. Разработка торгового автомата подобного типа, является перспективной научно-практической задачей, реализация которой будет способствовать развитию сферы туризма, досуга, общественного питания и торговли в Республике Беларусь.

УДК 664.7

### **Применение 3D-печати в кондитерском производстве**

Ермаков А.И., Чайко С.В.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время во всем мире и в нашей стране кондитеры стараются производить изделия необычной привлекательной, эксклюзивной формы. Технология формования данных изделий связана с определенными сложностями, что делает такие изделия достаточно дорогостоящими. Большинство шоколадных изделий изготавливают по классической технологии, отливкой в формы. Технология изготовления форм состоит из нескольких этапов: по уже готовой модели из разогретого листа эпоксидной смолы на вакуумной установке получают форму. При этом основная проблема возникает при изготовлении модели, которую изготавливают вручную из дерева или металла на предприятиях машиностроения. Модель (штамп) является очень дорогостоящей и трудоемкой деталью, но при условии наличия различных моделей выпуск изделий не представляет никаких трудностей. В таком случае встает вопрос создания действительно эксклюзивных изделий. Предприятие не пойдет на изготовление модели (штампа) и формы для выпуска одного изделия, т.к. оно будет слишком дорогим и выпуск затянется на несколько недель. Именно здесь и пригодится технология 3D-печати.

Для проведения экспериментальных исследований была создана конструкция 3D-принтера, базовой моделью для которой стала PrusaMendel. Следует отметить, что изделия, полученные в ходе исследований, имели слоистую структуру и низкие органолептические качества.

Поэтому нами предложены следующие рекомендации для кондитерских, занимающихся выпуском шоколадных изделий, которые позволят существенно расширить ассортимент продукции и удешевить ее стоимость:

- использовать для изготовления моделей (штампов)

общепромышленные 3D-принтеры, печатающие ABS-пластиком;

- использовать 3D-принтеры, формирующие шоколад для производства эксклюзивных изделий, когда изготовление их способом отливки невозможно, а также устанавливать их в витринах предприятий и торговых залах для рекламы и привлечения посетителей.

УДК 664.726.9

### Определение производительности вибропневматического оборудования

Поздняков В., Зеленко С., Павлюкевич П.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Сортирование семян сельскохозяйственных культур в псевдооживленном слое является необходимым условием подготовки качественного семенного материала.

Для проведения экспериментальных исследований процесса самосортирования семян по плотности был спроектирован и изготовлен экспериментальный стенд.

На основании экспериментальных и расчетных данных получена математическая зависимость, позволяющая определить производительность сепаратора от режимно-технологических параметров:

$$Q = B(h_1 + h_2)k\rho_n \times \left[ \frac{A\omega(1 - \cos\omega\tau) \cos(\varphi_m - \beta)}{\cos \varphi_m} - \frac{\left(\frac{A}{m} \sin\omega\tau \times \cos(\varphi_m + \gamma)\right)}{\cos \varphi_m} - \frac{g\tau \sin(\varphi_m + \alpha)}{\cos \varphi_m} + \frac{F_{ap}\tau}{m} \sin(\varphi_m + \alpha) \cos \varphi_m + \frac{F_g\tau}{m} \operatorname{tg} \varphi_m \right]$$

где  $Q$  – производительность вибропневматического сепаратора, кг/с;  $B$  – ширина сетчатой деки, м;  $h_1$  – высота зазора между сетчатой декой и выходным патрубком для плотной фракции, м;  $h_2$  – высота зазора между выходным патрубком для плотной и средней фракций, м;  $k$  – поправочный коэффициент,  $\rho_n$  – насыпная плотность семян, поступивших на вибропневмосортирование, кг/м<sup>3</sup>;  $A$  – амплитуда колебания наклонной поверхности (сетчатой деки), мм;  $\omega$  – частота колебания сетчатой деки, рад/с;  $\alpha$  – угол наклона сетчатой деки, рад;  $\tau$  – время, с;  $\varphi_m$  – угол трения частиц о наклонную плоскость, рад;  $\beta$  – угол действия вынуждающей



силы, рад;  $m$  – масса частицы, кг;  $\gamma$  – угол приложения силы сопротивления, рад;  $g$  – ускорение свободного падения  $m/c^2$ ;  $F_{ар}$  – сила Архимеда, Н;  $F_v$  – сила аэродинамического воздействия воздушного потока на частицу, Н.

На основании проведенных теоретических исследований получено уравнение для определения теоретической производительности вибропневматического сепаратора, учитывающее физико-механические свойства обрабатываемых семян и конструктивные особенности оборудования.

УДК 621.315.2.027.8

### **Механодинамическая модель асинхронного двигателя в мехатронных модулях**

Гавва А.Н., Кривопляс-Володина Л.А., Гнатив Т.Т.

Национальный университет пищевых технологий, Киев, Украина

В работе рассмотрены способы совершенствования систем асинхронного электропривода с частотным управлением, предназначенных для конвейеров и механизмов перемещения грузов, путём разработки и применения новых схемных решений и алгоритмов управления, позволяющих осуществлять оптимальное энергопотребление. Предложена виртуальная объектная модель, основанная на предварительно построенной математической модели и построенная в программном пакете VisSim. Модель предназначена для использования в качестве элемента системы автоматического регулирования.

В схеме модели использовался асинхронный электродвигатель Siemens 1LA7090-4AA10 1,1 кВт/1500 об/мин, 90S, IP55 (параметры производителя). На модели исследовались режимы пуска с номинальным моментом, наброс и сброс нагрузки. Момент инерции на валу существенно проявляется на участках разгона, реверса и остановки АД, а также при увеличении нагрузки.

Приведенная модель справедлива для двигателей, работающих в качестве привода транспортных устройств (конвейер, вал рулоноразмотчика и т.п.). Учет влияния скорости изменения момента инерции, приведенного к валу позволяет определить возникающие вследствие этого изменения момента вращения. Изменения момента инерции сравнительно слабо сказываются на частоте вращения вала. При жестком скалярном управлении значение частоты вращения приближенно, но с хорошей точностью задается частотой сети  $f_c(t)$ .  $f_c(t) = (0.6 - 1.2) f_{ном}$ .

Модель предназначена для использования в качестве элемента системы автоматического регулирования. Она позволяет моделировать включение, выключение и реверс асинхронного двигателя, а также скалярное

непрерывное управление частотой вращения вала в диапазоне отминус 50% доплюс 20% номинальной частоты вращения вала.

УДК 664

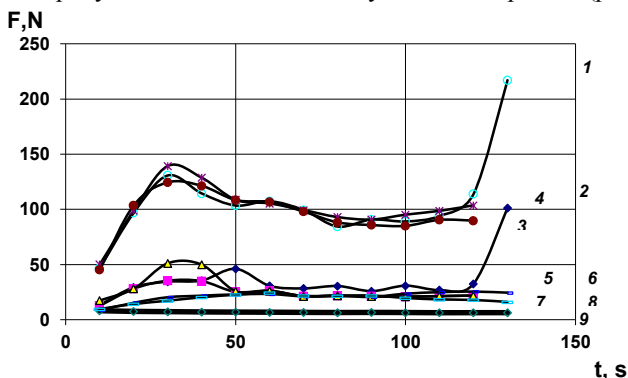
### Влияние структуры пищевых продуктов на усилия их резания

Гуць В., Сулима В., Губеня А.

Национальный университет пищевых технологий, Киев, Украина

Пищевые продукты и полуфабрикаты могут иметь различную структуру, быть однородными и многослойными. Размещение слоёв продукта относительно движения рабочих органов резального оборудования влияет на энергозатраты и качество резания.

Проведены экспериментальные исследования с целью определения влияния структуры продукта на усилия его резания. Для однородных по структуре продуктов усилие резания примерно постоянно, а для многослойных продуктов имеет более сложную закономерность (рисунок).



Изменение усилия резания во времени. Продукты

1 - мясо с жиллой на выходе лезвия; 2 - мясо с жиллой на входе лезвия; 3 - мясо без жилы; 4 - модельное тело - пенопласт с оболочкой на выходе лезвия; 5 - модельное тело - пенопласт с оболочкой на входе лезвия; 6 - пенопласт без оболочки; 7 - картофель; 8 - морковь; 9 – свекла

Если тонкий прочный слой многослойных продуктов (мясо с жилистыми слоями, модельное тело - пенопласт с оболочкой из полимерной пленки) разрезается лезвием в начале, то тонкий прочный слой незначительно влияет на усилие резания, изменение усилия при прохождении лезвия через тонкий слой не значительное и не регистрировалось приборами. Если тонкий прочный слой разрезается в конце резания, то происходит стремительное увеличение усилия резания в момент приближения к оболочке (кривые 1, 2).

Таким образом правильная ориентация слоев многослойного продукта относительно движения лезвия позволяет снизить энергозатраты и повысить качество резания.

УДК 663.63

**Водоподготовка для производства напитков с использованием  
органо-неорганических ионитов**

Дзязько Ю.С., Рождественская Л.М., Руденко А.С., Сидоренко В.В.,  
Андрійченко А.А.

Институт общей и неорганической химии им. В.И. Вернадского  
НАН Украины, Киев, Украина

Национальный университет пищевых технологий, Киев, Украина

Для производства газированной воды и соков необходима вода определенного минерального состава, который не может регулироваться при использовании широко распространенного метода водоочистки – обратного осмоса. Ионный обмен позволяет осуществлять такое регулирование путем варьирования состава наполнителя ионообменной колонны, а также скорости пропускания очищаемой воды. В качестве наполнителя колонны предложены органонеорганические иониты на основе катионо- и анионообменных смол, модифицированные наночастицами гидрофосфата циркония и гидратированного диоксида циркония соответственно. Исследованы закономерности сорбции ионов  $K^+$ ,  $Na^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Cl^-$ ,  $SO_4^{2-}$ ,  $HCO_3^-$ .

Для удаления органических примесей (гуминовых кислот) и для достижения необходимого содержания неорганических солей в воде, использовали ряд приемов. Прежде всего, воду пропускали через анионообменную колонку, при этом из воды частично извлекались анионы, раствор подщелачивался, ионы  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$  частично образовывали осадки гидроксосоединений, кроме того, происходила коагуляция коллоидных частиц органических веществ. Затем воду пропускали через фильтр, заполненный песком, для удаления грубодисперсных примесей. Последующая ультрафильтрация обеспечивала обеззараживание воды, степень обессоливания составляла  $\approx 5\%$ . При пропускании воды через катионообменную колонку достигалась необходимая степень извлечения катионов, на выходе получали воду, величина рН которой составляла  $\approx 7\%$ . Предложенный способ позволяет получать воду с определенным содержанием солей для последующего производства напитков, при этом не требуется искусственная минерализация.

Перед повторным использованием, песок прокаливали, а иониты регенерировали растворами щелочи или кислоты. Установлено, что для регенерации органо-неорганических ионитов необходимо значительно меньшее количество реагентов, чем в случае немодифицированных смол.

УДК 641

### **Механизм для формирования овощных полуфабрикатов**

Паренюк И., Люлька А., Полевик В.

Национальный университет пищевых технологий, Киев, Украина

Известно, что длина, толщина и форма нарезки овощных полуфабрикатов влияет на время тепловой обработки и затраты электроэнергии на приготовление блюда, поэтому актуальным является исследование рациональной формы овощных полуфабрикатов для фаршировки и разработка механизма их формирования. Были исследованы основные механизмы и ножи, которые используются для нарезки овощных полуфабрикатов разной формы на предприятиях гостинично-ресторанного бизнеса. В ходе работы были проанализированы простые и сложные формы нарезки с целью расширения их ассортимента и возможности фаршировки, а также был разработан механизм для их формирования.

В ходе исследования было определено, что с точки зрения механических характеристик овощных полуфабрикатов и затрат энергии на приготовление фаршированного блюда, рациональной является трубчатая форма, которая будет применяться для дальнейшей тепловой обработки. Учитывая вышеописанное, был разработан механизм, который позволяет быстро формировать качественные овощные полуфабрикаты трубчатой формой с равномерной толщиной стенок, что позволяет получать из негоразнообразные формы нарезки для декора и отделки готовых блюд, например: кольца, полукольца, лодочки и другие. Такие виды нарезки овощей можно применять для приготовления холодных и горячих закусок, вторых горячих и сладких блюд.

Для этого были изготовлены опытные образцы круглого, треугольного и квадратного поперечных сечений с одинаковой длиной и площадью сечения (соответственно одинаковым объемом и массой) которым в дальнейшем оказывали одинаковую термообработку (учитывая время приготовления).

Цилиндрическая форма овощных полуфабрикатов отличается лучшей равномерностью прожарки и повышенными механическими характеристиками.

В ходе выполнения данной работы было определено, что рациональной формой овощных полуфабрикатов является цилиндрическая и трубчатая; предложено механизм для формирования овощных полуфабрикатов рациональной формы.

УДК 631.879

### **Моделирование работы дисковых заслонок на технологическом оборудовании**

Мирончук В.Г., Володин С.А.

Национальный университет пищевых технологий, Киев, Украина

Заслонки дисковые поворотные предназначены для использования в качестве запорной арматуры, также для дросселирования жидкостей. Применяют в системах трубопроводной арматуры на предприятиях пищевой промышленности, вентиляции, для кондиционирования воздуха, а также в различных установках химической и фармацевтической промышленности. Заслонки можно приводить в действие при помощи электропневматических следящих приводов.

С целью исследования технологических процессов, расходных характеристик, оптимальной компоновки участка трубопроводной магистрали с управляемыми запорно-регулируемыми элементами - разработан экспериментальный стенд с возможностью сменной компоновки. Стенд укомплектован элементами трубопроводной арматуры Камоцци, в частности дисковой межфланцевый заслонкой D376XE68 с позиционным руководством ERDNAF-N52N (сигнал управления 4-20мА).

Эмпирическими методами проведен расчет расходных характеристик для оценки работы регулирующих клапанов и запорных элементов. Для анализа полученных значений условной пропускной способности поворотных заслонок, использован метод наименьших квадратов с полиномиальной линией тренда и полученные регрессионные зависимости, описывающие характер процесса регулирования.

Проведенные исследования позволяют определить уточненные коэффициенты, входящие в уравнения расхода, а именно коэффициенты расхода и скорости. Также установлены рекомендации по эксплуатации дисковых заслонок, чтобы избежать гидравлических ударов - нужно обеспечить плавные кинематические характеристики работы. При использовании пневматических приводов плавность работы достигается установкой и настройкой позиционных приводов управления. Дисковые затворы можно использовать в качестве дроссельных заслонок в диапазоне углов от 15–75 градусов.

УДК 637.5.034

### **Моделирование процесса тепловой обработки мясопродуктов**

Нескуба А.О., Чепелюк А.Н.

Национальный университет пищевых технологий, Киев, Украина

В настоящее время на мясоперерабатывающих предприятиях для проведения термической обработки мясопродуктов широко используют универсальные термокамеры, которые обеспечивают выполнение всех этапов процесса (сушка, обжарка, варка, копчение). Обработка продукта осуществляется дымопаро-воздушной средой, которая циркулирует в замкнутом пространстве. Нагретая с помощью калориферов масса по распределительным коробам направляется в рабочий объем камеры через систему сопел. На качество и скорость обработки продукции влияет равномерность и интенсивность обтекания рабочей средой мясопродуктов.

С целью получения стабильно высокого качества готовой продукции необходимо обеспечить равномерное распределение потоков рабочей среды по объему камеры, а для этого провести моделирование движения потоков паровоздушной среды при разных вариантах устройств подачи и распределения рабочей смеси.

Моделирование процесса перемещения паровоздушных потоков было проведено в программном комплексе «FlowVision», а геометрические модели камеры, тележки с продуктом, устройств подачи рабочей среды созданы в программе «Компас-3D».

На основе проведенного моделирования установлены необходимые конструктивные особенности устройств подачи и распределения рабочей смеси, рациональные значения скорости движения паровоздушных потоков для равномерного обтекания колбасных изделий во всем объеме камеры.

УДК 663.63

### **Качество нарезки овощного сыря**

Гуць В.С., Губеня А.А., Шеина А.В.

Национальный университет пищевых технологий, г. Киев  
Донецкий национальный университет экономики и торговли  
им. М.И. Туган-Барановского, г. Кривой Рог, Украина

Современные овощерезательные машины позволяют измельчать овощную продукцию, обеспечивая широкий ассортимент толщины и конфигурации нарезки. При этом одной из основных задач оборудования является обеспечение высокого качества резания.

Одним из факторов, позволяющих влиять на качественные показатели нарезанной продукции является скорость резания. Отметим, что для разных видов овощей интервал оптимальных скоростей резания, будет различным. Снижение скорости резания приводит к образованию неровностей, сколов и растрескиваний торцевой грани нарезаемого ломтика продукта (дольки, брусочки), что ухудшает его внешний вид, в то время как увеличение скорости резания способствует увеличению количества бракованных частичек в общей массе нарезки.

Небольшая толщина нарезки овощей способствует увеличению количества некондиционных частиц за счет их разрушения при столкновении со стенками приемной чаши овощерезки, поскольку с увеличением окружной скорости возрастает центробежная сила, отбрасывающая измельченные частички к периферии.

При увеличении толщины нарезки от 1 до 4 мм количество бракеража значительно снижается и достигает оптимальных показателей. Количество бракеража для баклажан при увеличении толщины нарезки до 4 мм снизилось в 3,6 раза, для огурцов – 15,5 раз, кабачков – 1,3 раза.

Увеличение толщины нарезки до 6 мм не оказывает существенного влияния на количество бракеража. С увеличением толщины нарезаемых ломтиков овощное сырье меньше изламывается при ударе о конструктивные элементы машины и наличие крошки в исследуемом объеме в большей степени зависит от конструктивных особенностей ножа, разгрузочного устройства и степени прижатия продукта к лезвию ножа в момент реза.

На качественные показатели нарезки овощного сырья также оказывают влияние его структурное строение, физико-механические свойства, а так же особенности конструктивного исполнения элементов овощерезательной машины, контактирующих с обрабатываемым продуктом.

УДК 691.9.048.4

### **Геометрия поверхности покрытий как определяющий фактор их работоспособности**

Чигринова Н.М., Касач Ю.И.

Белорусский национальный технический университет

Сегодня в современных производствах, где узлы и механизмы эксплуатируются в сложнапряженных условиях, одной из перспективных возможностей продления сроков их использования является улучшение служебных характеристик рабочих поверхностей. Наиболее рациональный путь решения

данной проблемы – формирование на этих поверхностях функционально-адаптированных к конкретным условиям покрытий с применением аддитивных технологий.

К аддитивным технологиям относится и метод электроискрового легирования (ЭИЛ), с помощью которого путем неоднократного наслаивания формируются покрытия различного назначения. Типовой ЭИЛ обладает рядом преимуществ, определяющих целесообразность его применения для создания покрытий: возможность варьирования составом и структурой формируемых слоев, обеспечение высокой адгезии между наносимым слоем и материалом основы, простота проведения технологических операций, низкая энергоемкость процесса. Но при этом метод ЭИЛ не получил широкого распространения в условиях промышленного производства, что связано с нестабильностью протекания электроискрового процесса, высокой неравномерностью получаемых покрытий и неравномерным рельефом их поверхности. Это затрудняет эксплуатацию узлов с такими покрытиями во многих точных производствах, а также не гарантирует стабильности свойств при эксплуатации.

Шероховатость поверхности, образованная электроискровой обработкой, близка к нерегулярной. Разброс значений параметра  $Ra$  для единицы площади обработанной поверхности настолько велик, что возникают сомнения о целесообразности его использования.

Многие исследователи указывают, что шероховатость при ЭИЛ зависит от приведенной энергии импульсных разрядов. Чем больше приведенная энергия, тем шероховатость выше. Данный подход не учитывает то, что образование рельефа поверхности при ЭИЛ сложный и не линейный процесс. И оценивать его среднестатистическими методами, как принято для поверхностей получаемых механической обработкой, нецелесообразно. Рельеф рабочей поверхности оказывает огромное влияние на различные свойства изделия. Неравномерность микрогеометрии поверхности твердого тела определяет такие важнейшие эксплуатационные качества, как износостойкость, прочность, химическую стойкость, коррозионную стойкость, жаростойкость, внешний вид и т.д.

Для улучшения качества микропрофиля поверхности после ЭИЛ применяется множество способов. Но в основе большинства из них лежит удаление части слоя механическим путем (шлифование, полировка). В результате происходит уменьшение эффективной толщины покрытия, в структуре формируются дополнительные остаточные напряжения, что может привести к образованию трещин, охрупчиванию покрытия, снижает сопротивление усталостным разрушениям. Особенно важно учитывать этот фактор при обработке таких ответственных механизмов и деталей машин, как турбинные и компрессорные лопатки, выносливость



которых до настоящего времени лимитирует ресурс турбин и компрессоров в целом, шлицевые валы, кольца и тела подшипников качения, резьбовые шпильки и т. д.

Влияние неровностей поверхности на коррозию металлов и особенно на коррозионное растрескивание, а также на качество защитных покрытий близко по характеру к влиянию их на усталостное разрушение. Так, известно, что неровности и, в частности, глубокие впадины с малыми радиусами закругления дна увеличивают неоднородность поверхности и приближают момент первых коррозионных разрушений. Исследования показывают, что коррозионные потери уменьшаются и щелевая коррозия становится менее интенсивной по мере повышения степени плавности и упорядоченности неровностей поверхности при прочих равных условиях.

Обобщая приведенную информацию, и учитывая тот факт, что микрорельеф поверхности после ЭИЛ существенно ограничивает область его применения, становится очевидным, используя приемы и методы, улучшающие шероховатость получаемого слоя можно значительно увеличить их область эффективного применения.

Для решения множества из указанных проблем была разработана неоднократно доказавшая свою работоспособность интегральная технология элетроискрового легирования с дополнительным ультразвуковым воздействием, которая может являться ярким примером успешного применения аддитивных методов для создания на критических поверхностях узлов и механизмов работоспособных высококачественных, с регулируемыми поверхностными параметрами покрытий различного назначения.

УДК 691.9.048.4

### **Особенности формирования оксидокерамических покрытий на объектах из вентильных и черных металлов**

Чигринова Н.М.

Белорусский национальный технический университет

Метод анодного микролугового оксидирования (АМДО) весьма перспективен для продления рабочего ресурса объектов различного назначения, но только тогда, когда речь идет о новых, не бывших в эксплуатации деталей из вентильных металлов, либо когда изделие изношено равномерно по всей поверхности и величина износа не превышает возможных при этой обработке толщин покрытий. В случае, когда требуется улучшить эксплуатационные характеристики с одновременным восстановлением геометрии и размеров неравномерно изношенной детали, данный метод неприменим. Еще одним фактором, ограничивающим

распространение этой перспективной технологии, является высокая трудоемкость, а порой и невозможность создания качественных покрытий на поверхности объектов, изготовленных из не вентильных металлов.

Проблема создания оксидо-керамических покрытий на черных металлах и сплавах может быть решена путем создания промежуточного вентильного подслоя на подложке из черного металла и его последующего микродугового оксидирования. Оптимизация приемов создания композиционного материала *«подложка-вентильный подслоя-оксидная керамика»* базируется на соответствии полученного вентильного слоя критериям качества и назначения. Создаваемый вентильный подслоя должен: иметь химическое сродство с материалом подложки для обеспечения необходимой адгезии; не разупрочнять материал подложки и не вносить в него дополнительных напряжений; иметь необходимую и достаточную толщину; содержать минимальное количество мелких, несквозных пор; не содержать механических и структурных дефектов; не скалываться, не вспучиваться, не отслаиваться при последующей АМДО; быть надежным, технологичным и экономически выгодным, экологически безопасным.

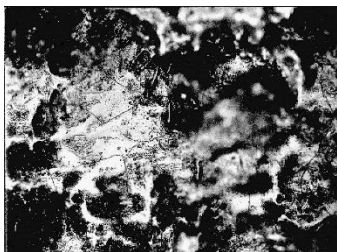
Одним из наиболее перспективных методов создания вентильного подслоя является интегральная технология электроискрового легирования с ультразвуковым модифицированием созданной поверхности (ЭИЛ+УЗМ). Полученная таким образом комбинация структурных и прочностных параметров вентильного подслоя является основой для создания работоспособного оксидо-керамического покрытия в процессе его последующей микродуговой обработки.

Поскольку вентильный подслоя с учетом его последующего АМДО должен иметь необходимую и достаточную толщину, изучались особенности массопереноса, определяемые эрозией анода (легирующего электрода) и деэрозией катода (обрабатываемой подложки) при ЭИЛ+УЗМ в зависимости от схем и возможных режимов обработки. Анализ показал, что характер изменения привеса катода при ЭИЛ нелинейен и, начиная с величины тока 1.7А, наблюдается достаточно резкое снижение данного параметра, т.е. рост покрытия практически прекращается.

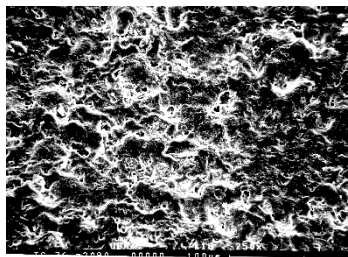
Потеря массы при изменяющихся параметрах ЭИЛ происходит по линейному закону. При этом смена режимов легирования с жесткого на мягкий, различающихся энергосиловыми параметрами процесса, вызывает уменьшение потери массы от 2.5 до 5.8 раз. Самые большие изменения в скорость эрозии анода и интенсивность массопереноса вносит ультразвуковое модифицирование созданного покрытия. Обработка по схеме ЭИЛ+УЗМ весьма существенно снижает скорость эрозии электрода. Причем, чем при более высоких значениях напряжения и тока

формировался слой при ЭИЛ, тем сильнее влияние последующего УЗ-модифицирования.

Объяснение ограниченности толщины формируемого при ЭИЛ покрытия содержится в многократности взаимодействия искровых разрядов, приводя к электронной природе эффекта схватывания. Это обуславливает закономерное влияние его на эрозию электрода, основными причинами чего являются накопление внутренних напряжений, в том числе за счёт образования в покрытиях новых фаз с различными коэффициентами термического расширения, уменьшение термоусталости покрытия в условиях многократных циклов нагрева и охлаждения его микрообъёмов (оба фактора взаимосвязаны и дополняют друг друга), образование ультрадисперсной структуры (рисунок).



*a*



*б*

Топография вентильного подслоя, полученного типовым ЭИЛ (*a*) и интегральным методом ЭИЛ+УЗМ (*б*)

УДК 691.9.048.4

### **Автоматизированные устройства контроля качества покрытий**

Воробьёва Е.И.

Белорусский национальный технический университет

Анализ существующих приемов и способов управления процессом получения защитных покрытий на магниевых сплавах с применением энергии микроплазмы показал, что интенсификация процесса АМДО магния и его сплавов в большинстве случаев производится либо за счёт наращивания мощности серийных установок, либо за счёт изменения химического состава электролита. При этом получение высокоплотных слоев покрытий с прогнозируемыми свойствами не гарантируется, а себестоимость покрытий возрастает. Для решения этой проблемы необходимо изучить кинетику прироста толщины и формирования однородного рельефа покрытий в зависимости от технологических и

электрофизических параметров АМДО посредством обеспечения оперативного, надежного и автоматизированного контроля качества покрытий с получением надежной и достоверной информации о продолжительности процесса создания покрытий определенных толщин и о начале их разрушения.

Для автоматизированного управления энергосиловыми параметрами МДО-обработки с целью улучшения качества формируемых покрытий возможно использование устройства контроля качества покрытий (УККП), которое используется для определения продолжительности обработки по изменению «цвета искры», основанное на разложении на спектральные составляющие светового сигнала, излучаемого искрой, где предлагается использовать блок светодиодов со светофильтрами (взамен призмы) для выделения спектральных яркостей. Замена призмы светофильтрами позволяет отказаться от использования большого количества светодиодов, благодаря чему значительно упрощаются электронная схема и алгоритм обработки сигнала, что позволяет дополнительно подключать к АЦП датчики тока и напряжения и проводить оперативный контроль энергетических параметров установки микроплазмоискрового воздействия. Диапазон вольт-амперных характеристик и режимы оксидирования определяются составом оксидируемого сплава, площадью обработки, необходимыми толщиной и параметрами чистоты поверхности формируемого покрытия.

Таким образом, используя автоматизированные устройства контроля качества покрытий, может быть получена информация о влиянии способов интенсификации АМДО на изменение в режиме реального времени электрических параметров процесса, определяющих динамику роста покрытий на поверхности магниевых сплавов, с анализом затрачиваемых энергии и мощности на их создание.

УДК 621.311

### **Акустический контроль в системах мониторинга крупноформатных рекламносителей**

Мирошниченко И.Ф., Заболотец А.А.  
Белорусский национальный технический университет

Необходимость организации неразрушающих методов контроля технического состояния крупноформатных объектов наружной рекламы была обоснована в предыдущих публикациях. В настоящей работе рассмотрена возможность использования в системах мониторинга методов акустической эмиссии, которые в настоящее время широко

используются для контроля оборудования химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, изотермических хранилищ, хранилищ сжиженных углеводородных газов под давлением, резервуаров нефтепродуктов.

Метод акустической эмиссии (АЭ) основан на регистрации и анализе акустических волн, возникающих в процессе пластической деформации и разрушения (роста трещин) контролируемых объектов. Это позволяет формировать адекватную систему классификации дефектов и критерии оценки состояния объекта, основанные на реальном влиянии дефекта на объект. В отличие от других методов, акустико-эмиссионный обнаруживает развитие дефекта, а не статические неоднородности, связанные с наличием дефектов, т.е. метод акустической эмиссии обнаруживает развивающиеся, а потому наиболее опасные дефекты.

Этот метод может быть использован для контроля объектов при их изготовлении, в процессе приемочных испытаний, при периодических технических освидетельствованиях, в процессе эксплуатации. Основными преимуществами метода акустической эмиссии перед традиционными методами неразрушающего контроля являются его интегральность, дистанционность, максимальное соотношение эффективность – стоимость, доступность аппаратуры, простота сопряжения регистрирующей аппаратуры со стандартными средствами вычислительной техники.

На основе проведенного анализа информационных источников обоснована возможность использования метода акустической эмиссии в автоматизированных системах мониторинга крупноформатных рекламоносителей.

## Содержание

### Общественные науки

Философия	3
Политология, социология и социальное управление	19
История, мировая и отечественная культура	45
Экономические теории	59
Экономика и право	71
Управление социально-экономическими процессами	94
Оценочная деятельность на транспорте и в промышленности	124
Таможенное дело	144
Экономика, логистика и управление цепями поставок	169
Инженерно-педагогическое образование, психология и методика преподавания	208
Информационные технологии в экономике, управлении и образовании	250
Белорусский и русский языки	273
Лингводидактические проблемы иноязычного образования	294
Иноязычное образование: психолого-педагогические, методические, филологические и прикладные аспекты	333
Иностранные языки: изучение и обучение	347
Гуманитарные и творческие дисциплины	364
Обеспечение качества дополнительного образования взрослых	369
Физическая культура и спорт	418
Развитие инновационной экономики	441
Бизнес-администрирование	452
Маркетинг	460
Качество подготовки специалистов в техническом университете: проблемы, перспективы, инновационные подходы	469
Оборудование предприятий торговли, общественного питания и пищевой промышленности	502

Научное издание

**НАУКА –  
ОБРАЗОВАНИЮ,  
ПРОИЗВОДСТВУ,  
ЭКОНОМИКЕ**

Материалы 15-й Международной  
научно-технической конференции  
(70-й научно-технической конференции  
профессорско-преподавательского состава,  
научных работников, докторантов  
и аспирантов БНТУ)

В 4 томах

Том 4

Ответственный за выпуск *В. В. Ляшенко*

Подписано в печать 20.11.2016. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Ризография.  
Усл. печ. л. 30,17. Уч.-изд. л. 23,59. Тираж 100. Заказ 804.

Издатель и полиграфическое исполнение: Белорусский национальный технический университет.  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя  
печатных изданий № 1/173 от 12.02.2014. Пр. Независимости, 65. 220013, г. Минск.