



# НАУКА - образованию, производству, ЭКОНОМИКЕ

# 3

**Материалы Шестой  
международной  
научно-технической  
конференции**



**Министерство образования Республики Беларусь  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**НАУКА –  
ОБРАЗОВАНИЮ,  
ПРОИЗВОДСТВУ,  
ЭКОНОМИКЕ**

**Материалы Шестой международной  
научно-технической конференции  
В 3 томах**

**Том 3**

**Минск  
2008**

08

УДК ~~001.37+658+338~~(063)

ББК ~~72я431~~

НЗ4

**Редакционная коллегия:**

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

Ф.А. Романюк – д-р техн. наук, профессор;

А.С. Калиниченко – д-р техн. наук

В сборнике представлены материалы Шестой международной научно-технической конференции «Наука – образованию, производству, экономике», тематика которых посвящена актуальным проблемам современной науки.

ISBN 978-985-525-049-5 (Ч.3)  
ISBN 978-985-525-050-1

© Белорусский национальный  
технический университет, 2008

**Общественные науки**

**Философия**

**Модернизация и синергетика**

Лойко А.И.

Белорусский национальный технический университет

Когда обсуждается проблематика развития, то очень важную роль играет понятие самоорганизации мира и образующих его природных и социокультурных систем, а также вопрос о линейности функционирования организационных структур. Синергетика исходит из того, что мир включает особый тип диссипативных структур открытого типа, чувствительных к малейшим случайным отклонениям в среде и готовых к вторжению флуктуаций. Процессы самоорганизации в такой структуре сопровождаются генерацией и отбором различных структурных конфигураций-аттракторов. Все эти конфигурации соответствуют одному и тому же предметному целевому полю, в границах которого происходит схождение траекторий к одной точке. Точка схождения не зависит от начальных условий движения системы. Аттрактор в данном случае выступает как детерминирующий и исправляющий систему фактор. Эта детерминация идет не от настоящего и прошлого, а от будущего. Для социокультурных систем это означает особую ценностную роль научно-технического прогресса. В самом широком онтологическом смысле синергетика трактуемая как нелинейный процесс вводит значительный фактор случайности в эволюцию человечества на фоне космических процессов. Однако все возрастающие объемы информации о Вселенной заставляют человечества продумывать возможные механизмы защиты человечества и созданной им социокультурной реальности от возможных критических воздействий извне, хотя бы и случайных. Эта проблема указывает на актуальность согласованного поведения элементов в рамках социокультурной системы (синергизм). Согласованность актуальна и в рамках информационных контактов различных социокультурных систем. На социально-политическом языке речь идет о государственной идеологии, в рамках которой утверждается ценность консолидированного сообщества, принимающего информацию извне. Для Беларуси в условиях постсоветской модернизации (обновления) этот аспект стал приоритетным в силу формирующегося национального самосознания.

Во второй половине XX века доминирующими понятиями для обозначения коэволюционной динамики природной и социокультурной реальности стали «эндогенный» и «экзогенный», разработанные в онтологии Ф.А. Гайека, «имплицатный» и «эмплицатный» в философии Д.Бохма и концепция трех миров К.Поппера [1]. Понятие упорядоченности по отношению к проблемам человеческой свободы, человеческого общества употребляется для различения двух типов структур в рамках общественной системы. Например, у Ф.А. Гайека для искусственно созданного человечеством порядка употребляется термин «экзогенная» (exogenna) упорядоченность, а для природной, спонтанно возникшей упорядоченности - «эндогенная» (endogenna). «Упорядоченность есть понятие, незаменимое для дискуссий обо всех сложных явлениях, где величайшую роль играют силы закона при анализе простых явлений» [2]. Так, анализируя парциальную проблему социокультурной упорядоченности с акцентом на оптимизацию человеческой экономической деятельности, Гайек критикует антропоцентристский взгляд и использует принципы нелинейной термодинамики в области общественных систем. Философствующий физик Д.Бохм решает проблему существования двух разных форм упорядоченности реальности через концепт понятий имплицатного и эмплицатного (которые сравнимы с биологическими понятиями генотипа, фенотипа), и онтической роли социокультурной информации в рамках общественной системы. Он не занимается исследованием противоречий природы и культуры, но выходит на серьезную эволюционную проблему, поскольку ищет ответ на вопрос, как в поле смыслополагания представлены явления вокруг нас, как и на основе чего они возникают, каким образом существуют и куда исчезают при своем распаде.

#### Литература

1. Šmajš, J. Drama evoluce. Fragment evoluční ontologie. Praha, Hnyek, 2000, s. 38 –39.
2. Law, F. A. Pravo, zákonodarství. Praha, 1991, s. 38.

**Разработка и внедрение системы «антиплагиат»  
при написании рефератов**

Старжинский В.П.

Белорусский национальный технический университет

1.1. Необходимость разработки системы определяется следующими обстоятельствами. Большие возможности для использования готовых (чужих) материалов в связи с реальным вступлением нашего общества в информационную эпоху. Неумение аспирантов выполнять этот вид творческой деятельности. Довольно распространенное явление заимствования чужих текстов. 1.2. Основная идея разработанной системы. Профилактика плагиата через разработку мотивации, а также формирование навыков и компетенций выполнения работ подобного рода. Изменение процедуры совместной работы над рефератом – контролируется не результат (рецензируется готовый реферат), а процесс работы над проблемой и написания реферата. Другими словами, проектируется определенная образовательная среда. 1.3. Некоторые принципы проектирования образовательной среды. Требования к процедуре написания и содержанию реферата. Нельзя представлять реферат в готовом виде. Следует представлять подготовительные материалы в виде списка литературы, а также ее конспектов, в которых отображается проблемное поле. В реферат неотъемлемой частью входит отдельно сформулированный план, который представляет собой логическое и концептуальное развертывание проблемы. План реферата обсуждается с руководителем семинара. Во введении реферата обосновывается актуальность избранной темы. Заключение реферата содержит в себе общие выводы, в которых подводятся итоги исследования, проведенного аспирантом. Основное содержание темы не должно сводиться к пересказу проблемы (так как это дано, например, в учебнике), а должно представлять собой именно реферативное изложение тех точек зрения существующих в литературе, которые выбирает автор реферата. При этом в обязательном порядке должны присутствовать оценочно-рефлексивные суждения автора реферата типа "на наш взгляд", "как следует из анализа такой-то публикации", "мы разделяем (не разделяем) такую-то точку зрения" и т.д.

## Психоаналитическая интерпретация коэволюционной динамики

Глосикова О. (Словакия), Мушинский Н.И.  
Белорусский национальный технический университет

Столкнувшись с техногенными проблемами современности, ухудшением экологической ситуации, глобальным потеплением климата, ростом конфронтации в борьбе за природные ресурсы, человечество пытается активизировать процессы *коэволюционной динамики* природы и социокультурных систем. Философия *психоанализа* ставит задачу исследовать глубинные слои *бессознательного*, которые заставляют индивида и общество поступать вопреки здравому смыслу, развязывать мировые войны и ракетно-ядерное противостояние, мешают объединить усилия для решения экологических проблем. В дальнейшем эта бессознательная мотивация нуждается в *сублимировании* (перенесении деструктивной энергии в положительное русло), только так цивилизация может увеличить свои шансы к выживанию.

Эволюционный процесс в области культуры характеризуется возрастом технического потенциала, количественных показателей используемых методов и множества произведенных артефактов. Культура с самого начала развивалась как человеческая природная активность на основании собственной противоприродной информации, наносящая ущерб необратимого характера биосфере и самому человеку.

Социокультурная реальность (*Super-Ego*), поставленная под контроль разума (*Ego*), подавляет первичные биологические импульсы человеческой природы, вытесняет их в область бессознательного (*Id*). Однако они не исчезают окончательно, продолжают существовать в виде *Эдипова комплекса* (З.Фрейд), чувства *неполноценности* (А.Адлер), стремления *иметь* (Э.Фромм) как можно больше неодушевленных материальных благ. В технократическом социуме человек утрачивает своё Я (*Эго*), которое сформировалось на *стадии зеркала* (Ж.Лакан), предстаёт как «желающая машина», «тело без органов» (Ж.Делёз, Ф.Гваттари). Только углублённое изучение *архетипов коллективного бессознательного* (К.Г.Юнг) позволит в очередной раз поставить их под контроль разума, преодолеть *шизоф-*



*реническую* раздвоенность техногенного существования, достичь эффективного *коэволюционного взаимодействия* природы (внутри и вне человека) и современных социокультурных систем.

УДК 502.31:3703

## **Техноэтика: сущность и тенденции развития**

Фонотова Э.А.

Белорусский национальный технический университет

Современный этап философии техники характеризуется повышенным вниманием к ответственности субъекта технического действия, в первую очередь инженера, за контроль над «второй природой» поскольку в данной сфере получение нового знания непосредственно связано с правами и интересами человека, с глобальными проблемами – экологическим и антропологическим кризисами, порождаемыми инструментальной средой. Внедрение новых компьютерных технологий, нанотехнологий, экотехнологий привело к возникновению специфического спектра этических проблем, решение которых возможно лишь на основе интеграции знаний в области философии, этики, инженерии, технологии и разработки новой моральной теории – техноэтики.

Техноэтика – область знаний, рефлекслирующая этические основания в системе «человек – техника, технология – природа». Её целью является разработка этических принципов и стандартов, позволяющих предотвратить угрозу негативных последствий компьютерных технологий – компьютерных преступлений, воздействующих на психику человека и стимулирующих насилие и беспокойство; в сфере нанотехнологий- обратить внимание на безопасность исследований на человеке, в сфере экотехнологий – совершенствовать механизмы принципа биосфероцентризма и т.д. Основными тенденциями развития техноэтики являются: ответственное использование науки, технологий в обществе; разработка этической адаптации человека и человечества к технике и технологиям; разработка механизмов принятия обществом инноваций; формирование духовно-нравственных ценностей общества по отношению к природе, технике, технологиям и самому человеку.

**Диалектика: Подлинная. Превратная. Символическая**

Уваров Л.В.

Белорусский национальный технический университет

Диалектика зародилась в недрах бессознательного мифологического мышления как творческая игра его слитных мыслей и эмоций («мыслеобразов»), как интуитивный способ понимания человеком окружающего мира, своих действий в нем и самого себя. Такой синкретичный способ понимания, являясь личностным, включает в себя чувствования, переживания, потребности. Все это и есть подлинная, докатегориальная, дорефлексивная диалектика. Развитие абстрактных наук стало возможным только потому, что они отвлекали от мифологии любые абстрактные конструкции; отделяли «мысли» от «образов»; отчленили интеллект от интуиции, а мудрость от - любви. Так совершался переход от Мифа к Логосу, что выразилось по-разному в диалектике и логике миропонимания Запада и Востока. Западная мысль стала развивать и углублять диалектику как учение о борьбе противоположностей, их противоречиях (источнике развития). Здесь действует принцип непротиворечивости мысли: «или – или». Восток стал смягчать борьбу противоположностей, признавая их только в мышлении, но не в глубинах мироздания. Хотя принцип диалектического противоречия: «и – и» был сформулирован одновременно в западной и восточной античности, тем не менее Восток не признает универсального характера противоречий. Во-первых, противоположности не противоречивы, а взаимно дополнительные (Даосизм; Медитация). Во-вторых, борьба противоположностей не есть источник развития (и даже движения): вначале противоположности должны уже искать друг друга, двигаться, развиваться. Только потом на траектории движения, развития и возможны противоположности с их «борьбой». В-третьих, не принцип «или – или» и не «и – и», а третий – синтезирующий – характерен для «символической диалектики». Например, тезис – «движение», антитезис – «покой», синтезом будет «подвижный покой» или «неподвижное движение», со взаимным дополнением и проникновением друг в друга «движения» и «покоя».

**К вопросу о соотношении диалектики и синергетики**

Жоголь Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

Синергетика, являясь, по словам В.С. Степина (III Российский философский конгресс, 2002), ядром постнеклассической науки, претендует быть концепцией универсального эволюционизма. Современная философия призвана адекватно оценить значимость диалектики как философской концепции развития, целостности, системности, которая была возможна в рамках классической философии и науки. Этим можно объяснить вытекающие из диалектики установки на полный контроль над миром как объектом, монологизм, праксеологический активизм. Многовековая философская традиция в лице диалектики не отвергается синергетическими исследователями, а корректируется, уточняется, дополняется. [1] Синергетика в отличие от диалектики, которая описывала линейные процессы в рамках O-S отношений, исходит из S-S парадигмы, благодаря чему происходит закладка аксиологических оснований культуры диалогического типа. Синергетика, преодолевая бинаризм, к которому тяготела диалектика, собирает в рамках глобального эволюционизма воедино то, что было разделено на части. Необходимость этого процесса осознается не только в синергетике, но и в новейших направлениях философской мысли, развивающих ее традиции, например, в триалектике [3]. Если диалектика исходила из дилеммы как принципа классической науки, то в триалектике ее заменяет трилемма, в которой исследователь является обязательной частью организованного им поиска. Применительно к человеку из этой идеи вытекает нравственный принцип принятия и учета двух логик: согласно одной он, опираясь на интуицию, осуществляет поиск возможного решения, а, используя классический принцип «или-или», реализует его.

1. Буданов, В.Г. Синергетическое моделирование сложных систем //Философские науки.-2007.-№4.
2. Семирухин, Л.В. Нанотехнологии и сознание //Философские науки.-2008.-№1.
3. Юрьев, Г.П. Трилемматические миры //Философские науки. 2007.-№8.

**Логическая аргументация и проблема справедливости:  
преподавание логики и этики в техническом вузе**

Терлюкевич И.И., Мушинский Н.И.

Белорусский национальный технический университет

Гуманитаризация высшего технического образования предполагает повышение роли общественных дисциплин в формировании и воспитании полноценного специалиста инженерной квалификации. Особенно важное значение приобретает преподавание таких предметов, как «Этика» и «Логика», которые во многом связаны между собой, обеспечивают преемственность образовательного процесса. *Справедливость* как гармоничное сочетание действия и претерпевания, совершённых поступков и последующего нравственного воздаяния, является основой профессиональной деятельности инженера. Добросовестное отношение к работе, высокий уровень полученных знаний и навыков, эффективное сотрудничество внутри трудового коллектива строятся на принципах *справедливости*. Вместе с тем в конкретных условиях возможны разные трактовки того, что является справедливым или несправедливым. Инженер должен уметь аргументировать своё мнение, если оно действительно соответствует объективному положению дел. *Аргументация* – это речевая процедура, служащая обоснованию той или иной точки зрения с целью её принятия другим человеком, на которого она направлена. В структуре аргументации выделяют тезис, аргументы и демонстрацию. *Тезис* – это исходное суждение, истинность которого раскрывается в процессе доказательства. Как правило, тезис включает в себе новую идею, оригинальную мысль, которую необходимо аргументировать; именно в силу своей новизны он и нуждается в обосновании. *Аргументы* (доводы, основания) – это высказывания, из значения которых (истинного или ложного) выводится истинность тезиса. *Демонстрация* – это логическая взаимосвязь тезиса и аргументов. Тезис должен быть сформулирован ясно, чётко, в явном виде, не допускать двусмысленностей. Реформирование образовательного процесса, которое происходит в настоящее время, предполагает сохранение этики и логики в вузовской программе, усиление их роли в приобщении будущих технических специалистов к осно-

вополагающим принципам *справедливости*, в обучении их более эффективным методам *логической аргументации*.

УДК 130.2

**Человек как ценность и человек как проблема:  
от гуманизма к трансгуманизму**

Гуринович С.В.

Белорусский национальный технический университет

В контексте традиционного философствования и культурной практики ценность человека эксплицитировалась как движение от наличного, заданного бытия к бытию «вперед себя» (в терминологии М. Хайдеггера), как процесс разворачивания самосозидающей сущности в направлении обретения личностной позиции в мире. Подобную стратегию гуманизма репрезентировала эпоха Ренессанса, прежде всего на уровне концептуализации. Личность осознавалась через способность к самоформированию, универсальность, независимость и т.п. Инстанцией, с которой отождествлял и соизмерял себя человек, выступала природа как «варьета» (разнообразие). В роли «Мастера», «зрителя Вселенной» человек соревновался с природой преимущественно в сфере искусства. В новоевропейской традиции отношение к человеку как смыслопорождающей сущности в культуре постепенно утрачивается. Последние следы — в ницшеанской концепции Сверхчеловека (человек как самопреодоление). Современные информационные, технологические, генные новации затрагивают основания человеческого бытия, принципиально трансформируют представления о сущности, смысле жизни, границах и критериях жизни и смерти. В синергичной антропологии в последнее время активно исследуется новый мыслительный концепт Человека – Постчеловек в трех модусах: Киборг, Мутант, Клон. Соответственно трансгуманизм разрабатывает программы практик, связанных с формированием Постчеловека. Козволюционный подход к проблеме человека не игнорирует значимость технологических преобразований, лишь акцентирует опасность переноса смыслополагания, ответственности с человека на технику. Перефразируя поэта, «лица необщее выражение» возможно сохранить в пространстве таких экзистенциалов, как любовь, имя, диалог, молчание и т.п.

## Проблема экологии и коэволюции на современном этапе техногенной цивилизации

Дождикова Р.Н.

Белорусский национальный технический университет

Современная экологическая ситуация в мире достигла своего критического предела, который Эрвин Ласло определил как третью хаотическую фразу макросдвига (macroshift), за которым следует фаза «прорыва или провала». Макросдвиг – это глубокие и необратимые трансформации современной цивилизации, «это бифуркация человеческой цивилизации в её квазицелостности», т.е. неустойчивое состояние системы, при котором «даже малые флуктуации вызывают измеримые макроскопические эффекты» [1], подобные легендарным «эффектам бабочки» (Э. Лоренц). Макросдвиг завершается благополучно в том и только в том случае, «если умонастроение критической массы людей в обществе эволюционирует. Люди, составляющие критическую массу в обществе, должны усвоить новую систему ценностей и генерировать взгляд на мир и этику, сообразные новым объективным условиям» [1], созданным современными технологическими инновациями. Экстенсивная эволюция человечества, для которой высшими целями были покорение, колонизация и потребление, привела к прогрессирующему ухудшению локальной и континентальной экосистем. Интенсивная эволюция должна осуществить сдвиг «с горизонтальной плоскости» в «вертикальное измерение». Цели и средства интенсивной эволюции можно выразить тремя терминами: взаимозависимость, коммуникация и сознание. Согласно В. И. Вернадскому, коэволюция – это «планетарный обмен веществ». Поэтому для осуществления, коэволюции необходимы не только «известные ограничения технической деятельности» (Н.Моисеев), но и глобальное холистическое мышление, планетарная этика, простой, т.е. здоровый образ жизни, «благоговение перед жизнью» (А. Швейцер), новые отношения к природе как гигантскому живому организму без деления на органическую и неорганическую материю (гипотеза Геи Д. Лавлока).

1. Ласло Э. «Макросдвиг» (К устойчивости мира курсом перемен) – М., 2004. – 208 с.

**Козволюция: методология научного поиска  
или образ жизни**

Булыго Е.К.

Белорусский национальный технический университет

Принято считать основной движущей силой европейской цивилизации своего рода культурный оптимизм, основанный на принципе «жизне- и мироутверждения» (по А.Швейцеру). Благодаря такой мировоззренческой доминанте, человек не только утвердился в мире, но очень «энергично» поставил будущее существования мира под сомнение. В этом смысле кризис природных ресурсов, особенно энергетических, является той данностью, с которой даже далекие от проблем всей цивилизации люди не могут не считаться.

В данных условиях идеи коэволюционного развития общества и природы, существовавшие в виде неявных религиозно-философских, художественно-эстетических интуиций культур Востока и Запада, сегодня являются наиболее перспективными. Кроме того, идеи коэволюции максимально соответствуют современному впечатляющему уровню развития науки (от принципов синергетики и до еще недоказанной т.н. «стринговой» теории в физике). Все предшествовавшее развитие культуры максимально подготовило почву для того, чтобы идеи коэволюции из пустых теоретических рассуждений стали реальной основой нашего миропонимания. Легко проследить их движение: от идеи Дао в Древнем Китае и принципа золотого сечения и мимесиса в Древней Греции и до принципов биоклиматической архитектуры XX в. Именно в ней Солнце и разнообразные природные явления становятся и творческой силой и «инструментом» архитектора. Поражающим воображение свидетельством этому выступает знаменитый проект Ле Корбюзье Башни теней в Чандигаре. Успешность коэволюционной методологии и основанной на ней деятельности зависит от каждого из нас. Пришло время и осознать и почувствовать, что крах Человека как такового и каждого из нас как живой и мыслящей личности минует, если мы будем относиться к Миру в целом и к разнообразным его проявлениям как к высшей ценности с благоговением, трепетом и ощущением его неисчерпаемой красоты.

## Антропокосмизм как идея и реальность

Святозельская А. В.

Белорусский национальный технический университет

Идея взаимосвязи человека и космоса существовала давно. Начиная с древности, в мифах в религиозных представлениях о бессмертии в других мирах, о переселении душ, о возрождении жизни в будущем содержится интуитивное представление о преобразовании потоков живого вещества в космосе. Активно эта идея начала развиваться в XX веке. Главное, что объединяет всех представителей антропокосмизма, независимо от специфики их взглядов, это признание того, что человек – явление *космопланетарное*. Его формирование это *закономерный* этап в космической эволюции и *предпосылка* для перехода к иной форме бытия материи - *НООСФЕРЕ*. Существуют ли какие-либо научные данные для поддержки и развития данных идей?

- 1) Идея направленности эволюции, некоей её внутренней целесообразности, подтверждается принципом *цефализации*. Дж. Данн и Де ля Конт показали, что в ходе геологического времени, т.е. на протяжении более чем 2 млрд. лет, наблюдается непрерывное усовершенствование центральной нервной системы, начиная от ракообразных и кончая человеком.
- 2) Ряд современных физиков-теоретиков (И. Пригожин, Девис и др.) предполагают, что в космической эволюции, в физических законах, определивших феномен Большого Взрыва, как бы запрограммированы условия для появления мыслящих существ в процессе усложнения взаимодействий различных материально-энергетических потоков внутри космического целого.
- 3) Современной наукой экспериментально доказано, что вокруг любого биологического объекта образуется сложная картина физических полей, несущих информацию о биосистеме. В настоящее время их обнаружено восемь типов. Очевидно, через эти *полевые* структуры осуществляется взаимосвязь человека и космоса. Мы полагаем, что дальнейшие исследования в этой области помогут достоверно ответить на основной вопрос философии.



**Понятие истины в курсе философии**

Мажитов А.А.

Белорусский национальный технический университет

Определение истины в курсе философских дисциплин перестало быть простым и однозначным. Если в теории познания истину определяют как соответствующую действительности теорию, то в курсе религиоведения говорят о религиозной истине, а при описании исторических событий говорят, например, об истинном социализме или истинно русском характере. Ясно, что использование понятия истины в таких разных контекстах и смыслах не способствует формированию у студентов четких представлений о мире и теориях, его описывающих. Если истину понимать как опору в жизни человека (это ее функция), как нечто устойчивое не только в представлениях о мире, но и в жизненных правилах (принципах), то она может быть результатом откровения, а не обязательно познания. В таком случае это религиозная истина. А характеристика реального объекта или явления как настоящего (здесь – синоним истинного) содержит понимание того, что этот объект или явление достигли степени зрелости, высшей точки развития. Это отсылает нас к понятию идеального типа в социологии М. Вебера, служащему основой классификации при описании исторической действительности. С целью систематизации предлагается следующая классификация: 1) гносеологическое понимание истин (гносеологическая истина) – как соответствия теории (представления) действительности; 2) онтическое понимание истины (онтическая истина) – как соответствия предмета (явления) своему понятию (например, истинный друг). Так понимается истина в философии Гегеля и Гуссерля, а также понятие идеального типа М. Вебера. Онтическим оно названо вслед за Хайдеггером, различавшим онтическое, как относящееся к сущему, и онтологическое, как относящееся к бытию; 3) онтологическое понимание истины (онтологическая истина) – как того, что является опорой в жизни человека, основой его существования как личности, его бытия. Противоположностью гносеологической истины является заблуждение, онтической – неподлинность, онтологической – сомнение.

Канарская В.И.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время без учета экологических факторов человечество обречено на гибель. Анализ предлагаемых вариантов выхода из глобального экологического кризиса показывает, что экология культуры, сохранение гомосферы, т.е. человеческой сферы, (Д.С.Лихачев) не менее существенно, чем сохранение окружающей природы. Так при варианте продолжения природопокорительской стратегии развития, представленной в концепциях информационного общества (О. Тоффлер, Д. Белл, И. Масуда и др.), искусственного поддержания биосферы, создания искусственных микробиосфер, электронно- кибернетических роботов и т.д., очевиден переход биосферы в техносферу.

При другом варианте, представленном в стратегии сознательно регулируемого и планируемого ноосферного развития, сохранению гомосферы уделяется особое внимание. Так коэволюционные концепции (Влавианос Арванитис А., С.Забелин, А.Олексин и др.) ориентируют на формирование новой экологической этики при сохранении моральных основ существующей цивилизации. В основе мировоззренческой идеологии – принцип биоцентризма и благоговения перед жизнью (А.Швейцер). Серьезные проблемы экологии культуры обнаруживаются при рассмотрении коэволюционного процесса с учетом новых возможностей человека целенаправленно создать свою телесную основу (Е.Дайсон, К.Лоренц, А.Назаретян). Ряд вопросов нравственно-этического порядка возникает при рассмотрении коэволюции людей и киборгов. В экоревolutionных концепциях преобладает ориентация на самые активные действия по переходу человечества на новую стратегию развития (А.Кинг, Б. Шнайдер, Н. Моисеев, А.Урсул, В. Хесле и др.). При данном подходе для направляемого развития природы и общества необходим коллективный Духовный мир, новая шкала общечеловеческих ценностей. Особое внимание уделяется формированию личности обладающей ноосферным мышлением, то есть способной взять на себя ответственность за дальнейшее развитие общества и биосферы.

# **История и культурология**

**Уплыў ідэалогіі расійскага самадзяржаўя на архітэктурную  
і знешні выгляд людзей у Беларусі**

Багдановіч А. І.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

У дакладзе, што быў агучаны на канферэнцыі, былі разгледжаны некаторыя спосабы барацьбы расійскага самадзяржаўя з ідэалогіяй Рэчы Паспалітай “сарматызм”. Была разгледжана гісторыя стварэння і сутнасць афіцыйнай ідэалогіі Рэчы Паспалітай “сарматызма”. На думку шляхты Рэчы Паспалітай, у старажытныя часы сарматы захапілі тэрыторыю, на якой потым утварылася РП, з цягам часу з патамкаў падпарадкаванага насельніцтва гэтай тэрыторыі ўтварыліся саслоўі сялян, купцоў і рамеснікаў, а з патамкаў сарматаў утварылася сама шляхта.

Ідэалагічная барацьба расійскага абсалютызма са старой “сармацкай” ідэалогіяй праяўлялася ў забароне на нашэнне шляхтай нацыянальных кунтушова-жупанавых касцюмаў. Адна з форм супрацьстаяння афіцыйнай ідэалогіі царызма “самадзяржаўю, праваслаўю, народнасці” заключалася ў тым, што шляхта ігнаравала гэту забарону і працягвала насіць “сармацкі” касцюм амаль усю першую палову XIX ст.

Аўтар таксама разгледзеў лёс некаторых касцёлаў і ішых культавых будынкаў, якія пасля далучэння беларускіх зямель да Расійскай імперыі паступілі ў распаражэнне праваслаўнай царквы. Падаўляючая большасць іх была перабудавана ў адпаведнасці з праваслаўнымі культавымі патрабаваннямі і набыла выгляд так званых “мураўёвак”. Таксама была разгледжана гісторыя стварэння ўзгаданага “мураўёўскага” або псеўдарускага стылю. Асновы гэтага архітэктурнага стылю былі закладзены ў 30-я гады XIX ст. галоўным архітэктарам Расійскай імперыі Канстанцінам Тонам, стваральнікам знакамітага Сабора Хрыста Спасіцеля ў Маскве і Крамлёўскага палаца. Акрамя таго Канстанцін Тон апублікаваў атлас узорных праектаў цэркваў, які быў аб’яўлены адзінай крыніцай пры пабудове культавых будынкаў Расійскай імперыі, а таксама ўзорны атлас сялянскіх пабудов. Такім чынам былія беларускія

каталицкія касцёлы набывалі свой новы выгляд у адпаведнасці з ідэямі Канстанціна Тона.

УДК 629.735

**Патриотическая деятельность православной церкви  
в Беларуси в годы Великой Отечественной войны**

Бабаниязова Е.А.

Белорусский национальный технический университет

С первых дней Великой Отечественной войны руководство Русской Православной церкви заняло патриотическую позицию. Уже 22 июня 1941 года с обращением к верующим выступил Патриарший Местоблюститель митрополит Московский и Коломенский Сергей. В этом обращении он от имени Церкви благославил православных на защиту границ Отечества.

Определенная часть православного духовенства не приняла оккупационную власть и лояльно относилась к партизанскому и подпольному движению, следуя установкам Московской Патриархии. Часть из его состава знала о размещении и существовании партизанских отрядов, но не доносила ни о месте их дислокации, ни о лицах, связанных с партизанами, хотя и не всегда помогала им.

Формы помощи партизанам со стороны православных священников были различны: снабжали продуктами, медикаментами, предоставляли кров для отдыха партизан, лечили их раненых, доставали документы, писали фиктивные справки, укрывали молодежь, участвовали в разведках и воевали с оружием. Вступление представителей партизанского клира в партизанские отряды не было массовым, но отдельные случаи были зафиксированы.

Активная помощь фронту со стороны православной церкви в Беларуси началась со времени освобождения республики от немецких войск и продолжалась до конца Великой Отечественной войны. К декабрю 1944 г. православной церковью Беларуси было собрано в фонд обороны страны, семьям и сиротам бойцов Красной Армии 4 миллиона 8872 тысячи рублей. К тому же духовенство приняло активное участие в подписке на облигации 4-го Государственного Военного Займа и внесло более 65 тысяч рублей.

## Роль кірмашоў у эканамічным і культурным жыцці Беларусі

Давідовіч А.В.

Беларускі нацыянальны тэхнічны універсітэт

Кірмаш – гэта святочна абстаўленая форма арганізацыі гандлю, пры якой торг адбываўся перыядычна ў пэўнай мясцовасці.

Кірмашы ўзніклі ў перыяд сярэднявечча. Дазвол на іх адкрыццё давалі магдэбургскае права, прывілеі вялікіх князёў ВКЛ, указы царскага ўрада. Звычайна кірмашы прымяркоўваліся да праваслаўных свят і большасць з іх праходзіла з вясны да восені.

На Беларусі першыя кірмашы афіцыйна зафіксаваны дазволамі ў Гродне – з 1496г., Полацку – 1498г., Мінску – 1571г. і іншых. Росквіт кірмашоў прыйшоўся на XIX стагоддзе.

У XVIII – пачатку XIX стагоддзяў найбуйнейшыя кірмашы адбываліся ў Зельве, Свіслачы, Нясвіжы, Бешанковічах, Міры і іншых. Яны вылучаліся спецыялізацыяй гандлю: на адных гандлявалі ў асноўным сельскагаспадарчымі таварамі, на іншых – жывёлай, або прамысловымі вырабамі.

Буйныя кірмашы мелі міжнароднае значэнне і ўстанаўлівалі сувязі з суседнімі краінамі. Акрамя прадметаў мясцовай прамысловасці і сельскай гаспадаркі на іх дастаўлялася шмат тавараў з-за мяжы.

Кірмашы ўцягвалі ў эканамічна – культурны працэс вялізную масу насельніцтва. На іх з'язджаліся сяляне з навакольных вёсак. Прыязджалі гандляры і купцы з іншых беларускіх гарадоў і замежныя госці. Кірмашы былі не толькі гандлёвымі, але і своеасаблівымі грамадска – культурнымі мерапрыемствамі. На іх наладжваліся масавыя гульні, відовішчы, танцавальныя рауты і г.д.

Кірмашовае свята складалася з так званага кірмашовага тэатра : выступленняў скамарохаў, музыкантаў і батлейкі. Асноўнымі ўдзельнікамі выступленняў былі дрэсіроўшчыкі мядзведзяў, музыкі (скрыпнікі, дуднікі), акрабаты, фокуснікі і казачнікі. У канцы XIX – пачатку XX стагоддзяў яны саступаюць сваё месца ў гандлі лаўкам і крамам.

**Взаимодействие Народных комиссариатов продовольствия советских республик Беларуси и Украины в 1919 г.**

Кукса А. Н.

Белорусский национальный технический университет

Вопросы становления белорусской государственности на советской платформе широко представлены в работах отечественных историков. Но уровень установившегося взаимодействия с соседними республиками, в том числе с Украинской ССР мало изучен. В 1919 г. во взаимоотношениях между продовольственными комиссариатами можно выделить четыре организационно-структурных периода.

*Минский период* (январь — февраль 1919 г.) — четко выработанного плана во взаимоотношениях с ССРУ не было. В связи с этим использовались наработки органов местного самоуправления, частных лиц и агентов. Возникла необходимость в создании особой закупочной комиссии в Харькове под председательством Р. Л. Левитаса.

*Вильнюсский период* (3 марта — 29 апреля 1919 г.) — 10 апреля 1919 г. постановили для организации представительства ССРЛиБ отправить в Харьков Н. Д. Зальманова. Контора должна была состоять из информационного, организационного и заготовительного отделов.

*Минский период* (29 апреля — 7 июля 1919 г.) — в июне 1919 г. был создан военно-политический союз советских республик, что усилило и экономические связи. Значительно увеличивается товарообмен за счет поставок украинским потребителям стекла, леса и сена.

*Бобруйский период* (с 7 июля 1919 г.) — для ССРЛиБ были сняты все ограничения по закупкам продовольствия на территории Украины. В июле в Киеве открывается Центральное представительство Наркомпрода ССРЛиБ под руководством Н. Д. Зальманова.

Таким образом, во-первых, белорусский рынок был заинтересован в поставках продовольствия с территории Украины. Во-вторых, торговые отношения прошли эволюцию от представления интересов Беларуси на Украине частными лицами до организации постоянного представительства.

**Беларуская дыяспара ў краінах Балтыі**

Лойка Т.В.

Баларускі нацыянальны тэхнічны універсітэт

У краінах Балтыі пражывае каля 150 тыс этнічных беларусаў, у тым ліку у Латвіі – 90 тыс., у Літве – 42,9 тыс., у Эстоніі – 17 тыс. Колькасць беларусаў адносна усяго насельніцтва тут значна большая, чым у іншых рэгіёнах. Беларуская прысутнасць у гэтых краінах складвалася на працягу стагоддзяў з эмігрантаў, перасяленцаў савецкага перыяду і карэнных жыхароў сумежных тэрыторый. Пік этнічнага адраджэння беларускага замежжа прыпадае на 90-е гады мінулага стагоддзя. Прынцыповае значэнне пры гэтым мела змяненне адносін да дыяспары на дзяржаўным узроўні. Зараз у Літве дзейнічае 17 беларускіх таварыстваў, у Эстоніі – 9, у Латвіі – 8. Іх намаганнямі ладзяцца народныя святы, фестывалі беларускай песні, рыхтуюцца теле – і радыёпраграмы, выдаюцца газеты. Штогод праводзяцца святы Дня Незалежнасці, Свята Перамогі, у 2007 г. адзначаліся юбілеі Я.Купалы і Я.Коласа. У Вільні ужо другое дзесяцігоддзе працуе адзіная у замежжы беларуская сярэдняя школа.

Беларускія суполкі трох краін падтрымліваюць сталыя стасункі паміж сабой, праводзяць культурныя акцыі, збіраюцца на канферэнцыі, рэалізуюць праекты. Супрацоўніцтва з гістарычнай Радзімай выяўляецца ў пабрацімскіх сувязях гарадоў і рэгіёнаў, абмене творчымі калектывамі, удзеле ў фестывалі “Славянскі базар”, арганізацыі турыстычных паездак і г.д. Пасвяхова наладжвае кантакты з Беларуссю асацыяцыя прадпрымальнікаў-беларусаў Латвіі, “Беларускі шлях”.

Разам з тым у Латвіі і Эстоніі па-ранейшаму існуе праблема грамадзянства. Праўда, талерантныя беларусы прыстасоўваюцца да мясцовых умоў і не абвастраюць адносін з уладамі, аднак каля 500 чалавек штогод вяртаюцца на Беларусь. Для тых, хто застаецца беларусам у замежжы, істотнай праблемай з’яўляецца недахоп фінансавых сродкаў для плённай працы.



## Некаторыя метадычныя асаблівасці ў выкладанні гісторыі Беларусі

Мыцько В.Г.

Беларускі нацыянальны тэхнічны універсітэт

Методыка выкладання курса гісторыі Беларусі прадугледжвае авалоданне студэнтамі навыкамі параўнальна-гістарычнага аналізу праблем развіцця гісторыі Беларусі ў той ці іншы перыяд. Так, пры разглядзе старажытнага перыяда трэба звярнуць увагу, што заходнееўрапейскае развіццё ішло з апераджальнымі тэмпамі, т.як яно грунтавалася на спадчыне старажытнарымскай імперыі. Адставанне ў развіцці грамадства нашага рэгіёна было абумоўлена тым, што ён знаходзіўся па-за межамі гэтай імперыі.

Цікавасць у студэнтаў вызывае параўнальны аналіз асаблівасцей развіцця дзяржаўна-палітычнага ладу ВКЛ і Маскоўскай дзяржавы другой паловы XV – першай паловы XVI стагоддзя. Жорсткая цэнтралізаваная сістэма кіравання вялікага князя ў Маскоўскай дзяржаве, дзе ўсё рабілася з яго вышэйшага дазволу, у тым ліку і кнігадрукаванне, і адносна дэмакратычнае жыццё ў ВКЛ, дзе ўлада вялікага князя была абмежавана соймам, кнігадрукаванне было справай таго, хто жадаў гэтым займацца (прыклад Ф. Скарыны і інш.)

Гісторыя складаецца з прычынна-выніковых сувязей. Пры разглядзе развіцця буржуазнага ладу на Беларусі трэба адзначыць, што яго кароткі шлях меў гістарычныя абмежаванні – ад адмены прыгоннага права 1861 г. да Кастрычніцкай рэвалюцыі 1917 г. І гэта не дала магчымасці дасягнуць тых дэмакратычных пераўтварэнняў, якія мелі месца ў Заходняй Еўропе.

Трэба адзначыць недахоп сучаснага падыхода да вывучэння гісторыі Беларусі с ужываннем тэстаў, звязаных з датамі. Гісторыя – навука дакладная, але перш за ўсё трэба ўмець аналізаваць сутнасць гістарычнай эвалюцыі, бачыць прычынна-выніковыя сувязі паміж падзеямі, што немагчыма зрабіць здагадкамі той ці іншай даты. Гісторыя Беларусі павінна даць магчымасць самастойнага мыслення студэнта, адпаведна выхоўваць яго як грамадзяніна і патрыёта Айчыны.

**К вопросу о советском военном планировании накануне  
Великой Отечественной войны**

Сервачинский И.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Военное планирование СССР накануне Великой Отечественной войны на сегодняшний день содержит немало "белых пятен", что связано главным образом с сохранением секретности многих документов 1939-1941 гг. Значительные пробелы не позволяют однозначно трактовать характер, цели и задачи подготовки Красной Армии к войне, опираясь на доступную ныне документальную базу. В то же время значительный массив архивных данных, введенный в оборот в 90-е гг. прошлого столетия, и изменение общественно-политической ситуации вызвали острые споры по данному вопросу среди специалистов, а также любителей истории.

Ключевым моментом дискуссии является определение характера предвоенных планов – наступательного или оборонительного, а также связи характера планирования с военно-политическими целями СССР после вступления его во Вторую мировую войну. Гипотеза о наступательной направленности подготовки Советского Союза, которую отстаивают в российской историографии представители т.н. "ревизионистского" направления (М. Мельтохов и др.), с каждым годом завоевывает все больше сторонников. С различными оговорками ее принимают и некоторые представители традиционного подхода (М. Гареев, А. Исаев), которые ныне пытаются не опровергнуть, а оправдать обоснованность наступательной направленности военного планирования СССР.

Акцент научных и политических дискуссий смещается в сторону общих оценок внешней политики СССР накануне и во время Великой Отечественной войны, а также сущности сталинского режима. Сторонники официальной точки зрения склонны обосновывать деятельность советского руководства этого периода как отражающего национальные интересы страны, их оппоненты говорят о преступности сталинского режима и проводимой им внутренней и внешней политики.

## Причины поражений Красной Армии в 1941 г.

Хромченко Д.Н.

Белорусский национальный технический университет

Трактовка причин неудач Красной Армии летом 1941 г., исходящая главным образом из субъективного фактора, в частности ошибок И.В. Сталина, представляется недостаточно обоснованной. На наш взгляд, объективными причинами были следующие.

Военно-экономический потенциал Германии в 1941 г. в 2,5 раза превышал потенциал СССР. Германские вооруженные силы в большинстве количественно не уступали советским, но превосходили в огневой мощи, качестве вооружений, средствах связи, мобильности. Германские войска имели двухлетний боевой опыт, наладили четкую отработку взаимодействия различных родов войск, особенно во время проведения крупных операций.

Субъективными факторами можно считать неотмобилизованность Красной Армии к началу войны, распыленность войск, отсутствие четкой связи штабов с подразделениями. Это позволило вермахту последовательно наносить удары по эшелону прикрытия, затем подкреплениям.

На подготовке Красной Армии сказывалась морально-психологическая обстановка мирного времени, что зачастую приводило к формализму в боевой подготовке. Увеличение вооруженных сил в 1940 г. в 3 раза привело к недостатку кадров среднего и младшего командного звена, высший комсостав уступал немецкому командованию в тактической подготовке.

Оборонительная стратегия, исходящая из идеи сдерживания и отражения вторгнувшегося противника в пограничных сражениях и затем перенесения военных действий на территорию агрессора, не учитывала мощь и мобильность германской армии.

Советское высшее руководство и генштаб не могли предположить, что Германия начнет войну с нарушением общепринятых международных правовых норм. Нельзя было определить и сроки начала войны, поскольку они переносились около 10 раз.

**НЭП і асаблівасці пасляваеннай сітуацыі ў БССР  
(1920-1925 гг.)**

Арбузаў А.Ц.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Сацыяльна-эканамічная нестабільнасць у Беларусі, палітычнае саперніцтва кампартыі і іншых палітычных сіл у пачатку 20-х гадоў XX ст. тармазілі ажыццяўленне рэформ, садзейнічалі росту недаверу насельніцтва да палітыкі ўраду. Таму антыбальшавіцкі рух на Беларусі праходзіў праз прафсаюзы і кааператывы ў гарадах, праз сялянскія з'езды – у вёсках, якія спачатку выступалі пад лозунгамі дэмакратызацыі грамадства, ліквідацыі палітыкі ваеннага камунізму, а затым і абмежавання дыктату кампартыі. Гэтыя працэсы закранулі і антыўрадавую ўзброенную апазіцыю. Яна перажывала востры арганізацыйны крызіс, выкліканы распадам палітычных цэнтраў і паражэннямі на фронтах. Адсутнасць кіруючых цэнтраў прывяла да канцэнтрацыі дзейнасці вакол такіх структур, як “Сялянскі саюз”, “Грамада моладзі”, “Зялёны дуб”, арыентаваных на партызанскую барацьбу. З дазволу польскіх улад генерал С. Булак–Балаховіч у лістападзе 1920 г. сфарміраваў узброенную армію колькасцю 20 тыс. чалавек, фінансаванне і забяспячэнне якой ажыццяўлялася праз створаны Б. Савінкавым у Варшаве “Рускі эвакуацыйны камітэт”. Разбіўшы часці Чырвонай Арміі, войскі генерала занялі Петрыкаў, Калінкавічы, Мазыр, дзе С. Булак-Балаховіч абвясціў сябе начальнікам Беларускай дзяржавы, а П. Алексюка – на чале “урада Беларусі”. З дапамогай тэрору і пагромаў апазіцыя ўвогуле здолела ўзяць пад свой кантроль значную тэрыторыю ў Мазырскім, Ігуменскім, Слуцкім і Бабруйскім паведах. Чырвоная Армія разграміла ваенныя фарміраванні, але частка войск прабілася ў Польшчу, адкуль асобныя атрады ўдзельнічалі ў нападках на БССР аж да 1922 года.

Улічваючы сітуацыю на Беларусі, кіраўніцтва апазіцыі мяняла планы і тактыку паўстанцаў. Калі зімой 1921 г. адбываліся пагромы і забойствы прыхільнікаў Савецкай улады, разгром харчскладаў і харчатрадаў, то з вясны 1921 г. мэтай стала звяржэнне Савецкай улады шляхам падпольнай работы, тэрор супраць дзяржаўных служачых, знішчэнне дзяржаўных і грамадскіх устаноў.

**НЭП і асаблівасці пасляваеннай сітуацыі ў БССР  
(1920-1925 гг.) Частка II**

Арбузаў А.Ц.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

У снежні 1920 г. спыніліся баявыя дзеянні на франтах савецкай Расіі і Беларусі і перад народамі брацкіх рэспублік паўсталі не менш важныя задачы, звязаныя з эканамічным становішчам. Насельніцтва стамілася не толькі за тры гады жорсткага супрацьстаяння розных класаў і сацыяльных груп, але і ад пастаянных пабораў і рэквізіцый. Неабдуманая ўсеагульнае адзяржаўленне сродкаў вытворчасці, харчразвёрстка разам з ваеннымі разбурэннямі і беспрацоўем выклікалі амаль усеагульную незадаволеннасць народа. Таму развіццё крызісных з’яў у Краіне Саветаў і асабліва на Беларусі прымусіла У.І. Леніна і кампартыю ў сакавіку 1921 г. на X з’езде РКП (б) адмовіцца ад палітыкі ваеннага камунізму і ўзяць курс на правядзенне новай эканамічнай палітыкі: замены харчразвёрскі харчпадаткам, развіцця кааперацыі, спалучэння прыватнай і дзяржаўнай форм уласнасці, свабоды гандлю, прадпрыемства і г.д. Было прынята рашэнне аб перадачы сялянству 75 % раней нацыяналізаванай зямлі.

Пераход да новай эканамічнай палітыкі ў БССР быў сустрэты неадназначна: у Віцебскай і Гомельскай губернях новую рэформу катэгарычна адмянілі, хаця большасць працоўных БССР адобрылі пераход да НЭП. Дзякуючы падтрымцы рабочага класа, НЭП праводзілася ў жыццё, прыносіла свае першыя вынікі. Ужо ў 1921–1922 гг. пачалося аднаўленне прамысловасці. Па даных перапісу 1923 г., у гарадах і пасёлках рэспублікі налічвалася 10367 прадпрыемстваў, у тым ліку 35 % дзяржаўных, астатнія былі прыватнымі. Хуткімі тэмпамі развівалася і сельская гаспадарка. Негледзячы на тое, што НЭП уводзіўся “ўсур’ез і надоўга – на пераходны перыяд ад капіталізма к сацыялізму”, з развіццём індустрыялізацыі, а затым і калектывізацыі ён пачаў згортвацца. На змену НЭПу зноў вярнуўся метады харчразвёрсткі, які суправаджаў савецкага чалавека амаль усё жыццё, і так званыя “лішкі” прадуктаў харчавання адымаліся ўжо не ў кулакоў, а з калгасаў і саўгасаў,

што ў 1932 – 1933 гадах прывяло ў краіне к страшнаму голаду. Вопыт НЭПа не страціў свайго значэння і сёння.

УДК 9(476)

**Октябрьская революция 1917 г. – социалистический проект**  
Шибалко В.В.

Белорусский национальный технический университет

Великая Октябрьская социалистическая революция – новая эра в истории человечества, главное событие 20-го века, – зигзаг истории, случайность, большевистский заговор, верхушечный переворот и, наконец, – трагическая ошибка 20-го века. Такими определениями характеризуется вот уже 90 лет русская революция 1917 года. В последнее время в спорах вокруг октября 1917 года звучат утверждения о многовариантности исторического развития России. Действительно, в октябрьских событиях, как у каждого исторического явления, была своя альтернатива. Это: 1) социалистический выбор; 2) установление военной диктатуры; 3) парламентское буржуазное развитие; 4) полная анархия, развал государственности. Глубинное понимание событий 1917 года приводит к выводу: Россия, чтобы остаться Россией, должна стать социалистической. Ибо только социалистический выбор позволяет разрешить в интересах большинства населения назревшие и крайне острые экономические и политические проблемы. Большевистская партия, трезво оценив катастрофическое положение страны осенью 1917 года, указала революционный выход из тупика. Социалистический проект большевиков был поддержан многомиллионными массами трудящихся, что и определило их победу. Итак, социалистический выбор был сделан. Разногласия споров в оценке революционных событий 1917 года продолжается. Вновь предлагается предать суду саму революцию, её вдохновителей, её героев, её жертвы. Но как человек не может отказаться от своей биографии, так и народ не может отречься от своей истории. Хотя и нужны новые подходы к оценке значимости Октябрьской революции. Оценочным стрижнем чего должна стать ПРАВДА. Следует познать это историческое явление во всей его совокупности, противоречивости, извлечь уроки из послеоктябрьского развития.

**Беларуская партыя сацыялістаў-федэралістаў:  
утварэнне і дзейнасць**

Багдановіч А.Г.

Беларускі нацыянальны тэхнічны універсітэт

БПС-Ф аформілася ў ліпені 1918 у выніку распаду Беларускай сацыялістычнай грамады. Аб'ядноўвала каля 2 тыс. прадстаўнікоў беларускай інтэлігенцыі, заможнага сялянства, служачых. Асноўнае ядро партыі складалі цэнтрысцкія элементы БСГ. Цэнтрызм быў уласцівы БПС-Ф і ў практычнай дзейнасці.

У першых праграмных дакументах ЦК БПС-Ф схіляўся да рэфармісцкага шляху будаўніцтва новага грамадства. На першым месцы ў дзейнасці партыі стаялі нацыянальнае і аграрнае пытанні. Яна фарміравалася як партыя парламенцкага тыпу і канцэнтравала сваю дзейнасць галоўным чынам у Радзе БНР.

5 студзеня 1919 БПС-Ф прыняла праграму, у якой была пацверджана прыхільнасць да сацыялістычнай арыентацыі. Праграма вызначала БПС-Ф як “партыю беларускую і сацыялістычную”. Гэтым падкрэслівалася яе нацыянальная прыналежнасць і канчатковая мэта дзейнасці. У праграме было прызнана, што толькі новы – сацыялістычны – лад можа перадаць ва ўласнасць народа ўсю зямлю з яе багаццем, усе сродкі вытворчасці. БПС-Ф засталася вернай і ідэі федэралізму. У праграме адзначалася, што ў рамках сусветнай федэрацыі Беларуская дэмакратычная рэспубліка павінна стаць раўнапраўнай нацыянальна-дзяржаўнай адзінкай.

Такім чынам, у праграмных палажэннях БПС-Ф адлюстроўваўся ўтапізм партыі нацыянальнай дэмакратыі. Доктрына сацыялізму, сфармуляваная беларускімі сацыялістамі-федэралістамі, была ўтапічнай, і яе рэалізацыя не магла ажыццявіцца ў канкрэтных умовах Беларусі. Па сутнасці БПС-Ф з'яўлялася часткай палітычных сіл грамадскага руху, які знаходзіўся ў апазіцыі да бальшавікоў.

У пачатку 1921 БПС-Ф спыніла існаванне на тэрыторыі БССР. У Заходняй Беларусі асобныя яе групы дзейнічалі да сярэдзіны 1920-х гадоў.

## Рэшткі абрадаў пераходу ў традыцыйнай дзіцячай культуры беларусаў

Якубінская А.Д.

Беларускі нацыянальны тэхнічны універсітэт

Абрады пераходу (ініцыяцыі) падкрэсліваюць важнасць змянення статусу асобы і зацвярджаюць яе новае месца ў грамадстве на пэўных этапах жыццёвага цыклу. Рэшткі старажытных ініцыяцый прасочваюцца на апошнім абрадзе пасляродавага цыклу – “пастрыжынах”. Ва ўзросце 6-8 год адбывалася вылучэнне акрэсленых радзіннымі абрадамі палавых роляў хлопчыкаў і дзяўчынак, што праяўлялася ў іх назвах адпаведна полу. Абрад апранання першых уласных штаноў хлопчыкам і першай уласнай спадніцы дзяўчынкай сімвалізаваў замацаванне іх палавых роляў знешнімі сродкамі – пры дапамозе вопраткі. Змена “малочных” зубоў на карэнныя лічыцца ў традыцыйных сялянскіх грамадствах усходніх славян прыкметамі “канчатковага ачалавечвання”, а абрад развязвання пулавіны – прыкметай “з’яўлення розуму” і пачаткам далучэння да свету дарослых. Звычайка малочныя зубы дзяцей закідваць на печ, звяртаючыся пры гэтым з адмысловым прыгаворам да мышкі, каб тая “дала касцяны зубік”, магчыма, таксама з’яўляецца рэшткамі старажытнага пераходнага абраду. Рэшткі старажытных ініцыяцый прасочваюцца і ў дачыненні да змены статусу дзяўчынак. Так, прыкладна ва ўзросце 10-12 год дзяўчаткі пачыналі насіць у якасці галаўнога ўбору вянок і праколвалі вушы, што з’яўлялася адзнакай гатоўнасці дзяўчынкі да дарослага жыцця, да ролі жанчыны-маці. Праколваць вушы, без сведкаў, павінна была ўдовая родная бабка дзяўчынкі пад час першых трох дзён тыдня напярэдадні Вялікадня, але не пазней палудня Вялікага чацвера. Ранку трэба было прамываць малаком роднай маці ці іншай жанчыны-карміліцы. Апрананне вянку, працэс праколвання вушэй і ўвядзення забушніцаў, магчыма, сведчыць аб сімвалічным перапамеркаванні жаночай долі і прыняцці дзяўчынкі ў жаночую частку сялянскай грамады. Культмінацыяй абрадаў пераходу, што суправаджалі змену сацыяльнага статусу юнакоў, з’яўлялася традыцыйная вясельная абраднасць беларусаў.



**Политология,  
социология и социальное  
управление**

**Пути повышения общественно-политической активности  
студенческой молодежи**

Паромчик А.А., Потапенко С.В.

Белорусский национальный технический университет

Общественно-политическая деятельность студентов органически основывается на принципах вузовской демократии и самоуправления. Она по сути своей есть организация других сфер деятельности студентов: учебной, научно-исследовательской, культурно-просветительской, а также самоорганизация студенческих групп и их включенность в вузовские структуры.

Деятельность администрации и кафедр вуза по развитию общественно-политической деятельности студентов включает:

обеспечение условий для поддержки инициативы студентов, с целью развития их социальной активности;

оказание содействия первичным организациям БРСМ, органам студенческого самоуправления в их участии во всех сферах вузовской жизни (в том числе на уровне региона, страны в целом, а так же в рамках международных связей вуза);

совместно с организациями БРСМ на факультетах обеспечение условий для эффективной подготовки студентов к лекционно-пропагандистской, организационной и управленческой деятельности;

регулярные выступления представителей администрации вуза, профессорско-преподавательского состава кафедр перед студентами по политическим, гуманитарным, социально-экономическим и управленческим вопросам;

изучение общественного мнения студентов и учет его в совершенствовании организации общественной работы вуза, привлечение самих студентов к изучению общественного мнения;

В рамках этих направлений определяется развитие основных функций студенческого самоуправления. Его органы выполняют функции управления при равноправном их разделении между всеми вузовскими структурами.

**Методология исследования компетентности  
выпускников вуза**

Гребенникова-Воробьева Л.В., Вайнилович Э.Г.  
Белорусский национальный технический университет

В контексте требований инновационного образования особую значимость приобретают модули и стандарты второго поколения преподавания социально-гуманитарных наук, разработка компетентностного подхода в подготовке социально активной и профессионально востребованной личности. Суть методологии состоит в трехуровневом анализе системы эффективного образования: потенциальные компетенции как нормативные требования образовательного стандарта; креативный, комплексный и инновационный учебный процесс; оценка компетентностных качеств выпускника (с помощью тестирования, рейтинговых оценок, модульно-проблемного анализа и др.).

Компетенции – рациональное сочетание знаний и способностей, используемое для решения практических и теоретических проблем. Выделяют следующие компетенции: 1) функциональные (специальные) характеризуются профессиональными знаниями и умением их реализовать на высоком уровне; 2) интеллектуальные выражаются в способности к аналитическому мышлению и комплексному подходу к выполнению своих обязанностей; 3) ситуативные, отражающие способность выпускника действовать сообразно обстоятельствам; 4) социальные, предполагающие социальную ответственность за результаты своего профессионального труда, способность к коммуникативным и интегративным действиям; 5) индивидуальные (личностные), направленные на самореализацию, самоорганизацию и саморазвитие, готовность к непрерывному интеллектуальному и профессиональному росту. Перечисленные виды компетенции означают зрелость профессионала и личности. Оценка компетентности выпускника вуза и специалиста требует постоянной сертификации, ротации, соответствия приобретенных качеств установленным нормам, требованиям и стандартам инновационной деятельности.

**Мировоззренческая культура студенческой молодежи:  
гуманистический аспект**

Кузьмитович Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Ситуация, в которой находится современная цивилизация, сложна и драматична. Это связано с наличием глобальных проблем, составляющих угрозу биологическому существованию человечества. В этих условиях крайне необходимо утверждение новых мировоззренческих ориентиров мирового сообщества, формирование мировоззренческой культуры, основанной на принципах гуманизма.

Фундаментальным базисом гуманистической мировоззренческой культуры выступают общечеловеческие ценности, синтез ценностного содержания реально существующих культур, взаимодействующих на основе цивилизованного диалога.

Базируясь на общечеловеческих интересах и ценностях, гуманистическая мировоззренческая культура предполагает ориентацию общественного сознания на признание равноправного существования всех типов мировоззрения, их диалог, взаимное восприятие и обмен ценностями. Ее основополагающий принцип – единство в многообразии. В этом смысле, реализация новой мировоззренческой парадигмы направлена на воспитание толерантности, развитие цивилизованных взаимоотношений и сближения людей, повышение их духовной культуры, стабилизацию жизнедеятельности общества. В таком понимании проблема утверждения гуманистической мировоззренческой культуры касается всех. Вместе с тем она приобретает особо важное значение для студенческой молодежи. Это определяется тем, что в условиях вуза, в юношеский период жизни складываются устойчивые взгляды и представления, наиболее интенсивно формируется мировоззренческая культура личности. Система высшего образования, выступает важнейшим звеном реализации новой гуманистической мировоззренческой парадигмы.

**Теоретические основы качества трудовой жизни**

Дубовик А.К.

Белорусский национальный технический университет

Важная задача совершенствования социально-трудовых отношений в Республике Беларусь может быть решена с помощью выработки стратегии и тактики повышения качества трудовой жизни. Термин «качество трудовой жизни» (КТЖ) впервые прозвучал в 1972 г. в докладе С. Робинсона на международной конференции, посвященной проблемам трудовых отношений. Суть концепции КТЖ, получившей широкое распространение в западных странах и признанной МОТ, можно свести к следующему: главным мотиватором труда работника должна являться удовлетворенность от достижений в сфере труда в результате самореализации, что осуществимо лишь в условиях трудовой демократии.

Отечественный подход к КТЖ имеет определенные отличия. Его ядром является обеспечение занятости работников, сохранение низкого уровня безработицы. Кроме того, современная государственная и внутрифирменная политика должна быть направлена на повышение оплаты труда до размеров, обеспечивающих достойный уровень жизни работающих. Необходима ориентация на создание безопасных и здоровых условий труда как фактор сохранения работоспособности персонала. К направлениям улучшения КТЖ, создающим условия для наиболее полной реализации трудового потенциала, также относятся: повышение содержательности труда, развитие трудовой демократии, целенаправленное изменение отношения к труду, обеспечение удовлетворенности трудом. На КТЖ может влиять множество факторов: внешние и внутренние, объективные и субъективные, технико-организационные и социально-экономические. Реальную оценку КТЖ можно получить только при анализе и оценке как объективной, так и субъективной составляющей каждого из факторов. В свою очередь, КТЖ оказывает влияние на развитие трудового процесса и в итоге на качество жизни вообще.

**Совершенствование национальной системы образования  
как фактор повышения качества трудовых ресурсов  
Республики Беларусь**

Клименко В.А.

Белорусский национальный технический университет

Ключевая роль в социально-экономических преобразованиях в стране отводится трудовым ресурсам – части населения страны, обладающей необходимым физическим развитием и здоровьем, умственными способностями и знаниями. Количественная характеристика трудовых ресурсов определяется: 1) численностью населения страны; 2) возрастной структурой этого населения; 3) состоянием его физического и нравственного здоровья. Качество трудовых ресурсов выражается трудоспособностью населения и включает физическую трудоспособность (здоровье человека) и интеллектуальную (квалификация работника, наличие у него необходимых знаний, умений, навыков, опыта работы и др.).

В качественном формировании трудовых ресурсов страны ведущая роль отводится национальной системе образования. Поэтому постоянно увеличиваются расходы белорусского государства на развитие образовательной сферы. За последние 5 лет расходы на образование в стране увеличились в 3,6 раза. Доля расходов из бюджета республики на образование составила в 2005 г. 6,4% ВВП, что значительно выше, чем в других странах СНГ, и соответствует расходам на образование в развитых странах.

Все это способствовало увеличению количества студентов в республике. С 1995 по 2005 год их численность возросла почти в 2 раза и сейчас перевалила за 410 тыс. чел. По численности студентов на 10 тыс. населения Беларусь не уступает развитым странам Запада (в 2005 году этот показатель составлял 393 чел.). В целом в 2005 г. высшее образование среди занятых в экономике республики имели 21,4% работников, среднее специальное – 22,5%. Данные показатели позитивно характеризует образовательный уровень населения и конкурентоспособность трудовых ресурсов страны.

## Тенденции формирования политического лидерства на постсоветском пространстве

Коновалова А. А.

Белорусский национальный технический университет

Политические лидеры на постсоветском пространстве формировались двумя путями. Большинство вышли из КПСС, то есть являлись представителям высшего слоя советской номенклатуры. Адаптировавшись к новому общественному устройству, многие из этих деятелей возглавили постсоветские государства. Не удивительно поэтому, что у них сильны традиции большевизма, силовых методов решения вопросов, авторитарно-диктаторского стиля руководства. Напротив, у другой части лидеров политический опыт вообще отсутствовал. Это характерно для политических лидеров некоторых стран СНГ, выдвинувшихся в последние годы (например, Грузии, Украины). Собственная позитивная программа у них слаба, поэтому ее заменяют яростные обвинения политических оппонентов и чрезмерная амбициозность.

Особенностью нашей страны является то, что после распада СССР институт общественно-политического лидерства так и не сложился. Несмотря на очевидную популярность действующего Президента Республики Беларусь А. Г. Лукашенко, чему во многом способствовали умеренный, взвешенный социально-ориентированный стратегический курс государства (в сравнении, например, с Россией) и слабость политической оппозиции, бедность политического рынка очевидна. В стране фактически отсутствует сложившаяся полноценная партийная система, отсутствуют яркие политические фигуры, лидеры общества, за исключением А. Г. Лукашенко. Обращает на себя внимание чрезвычайно слабый политический потенциал и отсутствие в активном поле политики представителей промышленных, банковских и предпринимательских кругов. Важнейшей предпосылкой преодоления этих отрицательных явлений в развитии политического лидерства является сохранение и укрепление основ демократии и гражданского общества.

## Тенденции развития политической культуры белорусского общества

Акимова Л.В., Лагутенкова Г.М.

Белорусский национальный технический университет

Сегодня в Республике Беларусь складывается довольно сложная и вместе с тем постоянно развивающаяся и изменяющаяся система не всегда сбалансированных политико-культурных ориентаций. Так, этактистские устремления белорусов не уравниваются установкой на обязательное ограничение государственного вмешательства в некоторые сферы жизнедеятельности. Коллективистские настроения не дополнены ориентацией на уважение индивида, его частной жизни, признание его права на автономность. Вождистские традиции часто сильнее, чем отношение к главе государства, как избраннику народа.

Часто говорят о том, что такие архаичные установки сознания и поведения характерны прежде всего для пожилых людей и потому исчезнут или отойдут на периферию сознания в связи со сменой поколений. Разумеется, на изменения состава и приоритетов политико-культурных ориентаций такая смена влияет, но архетипы национальной культуры, как правило, так глубоко укоренены, что скорого их реформирования ожидать не приходится.

Особенностью формирующейся политической культуры следует считать и толерантность белорусских граждан по отношению к государству и оппозиции. Необходимо обратить внимание еще на одно качество – массовое тяготение белорусов к политическому и идеологическому центру.

Однако общество должно и может эффективно и целенаправленно содействовать становлению в Беларуси политической культуры демократического типа. Среди мер такого содействия, в первую очередь, надо говорить о создании конкурентной среды во всех сферах жизнедеятельности человека и, особенно, в экономике, политике. Необходимо также продолжить работу по развитию структур гражданского общества, освободив их от мелочной опеки государства.



**Проект интегральной социальной теории в современной  
социологической науке**

Ермолицкий М.А.

Белорусский национальный технический университет

В свете представления кибернетики второго порядка социологию можно квалифицировать как способ самоописания общества. Однако, имея ряд блестящих достижений в области эмпирических исследований, социология, как отмечает Н.Луман, «со времен классиков, то есть почти сто лет... не достигла никакого достойного упоминания прогресса в теории общества».

Поэтому задача создания обладающей высокой объяснительной способностью теории общества является самой актуальной задачей социологической науки. Речь идет об интегральной социальной теории, способной преодолеть устаревшее противопоставление социально-гуманитарных и естественных наук (“наук о духе” и “наук о природе”, “интерпретирующих” и “объясняющих” наук и т.д.) Подобная интегральная социальная теория должна обладать исследовательской программой, способной объяснить как мировое общество, так и его наднациональные государственные и региональные единицы.

На сегодняшний день в социологической науке развиты две модели интегральной социальной теории, принадлежащие немецким социологам Н.Луману и Х.Эссеру.

Их подходы имеют как общие черты, так и различия. С одной стороны, Н.Луман, разочарованный отсутствием искомого прогресса в социологии, в основу своей теории общества кладет достижения общей теории систем, кибернетики, теории коммуникации и эволюции (прежде всего, “теорию аутопоиетических систем”), психологии, лингвистики, когнитивных наук. Х.Эссер, напротив, следует социологическим традициям. Второе отличие состоит в том, что Н.Луман отталкивается от “системы” общества, Х.Эссер – от “действий” индивида.

## Некоторые тенденции современной религиозной ситуации в Республике Беларусь

Крачковская Е.Л.

Белорусский национальный технический университет

«Религиозный ренессанс» – так сегодня иногда называют религиозную ситуацию, сложившуюся в Республике Беларусь на рубеже XX – XXI веков. Однако справедливости ради следует отметить, что так называли расцвет религиозной мысли России в начале двадцатого века, связанный с такими именами, как Вл. Соловьев, П. Флоренский и др.

Студенческая аудитория является, безусловно, отражением изменений, происходящих в современном белорусском обществе, что позволяет рассматривать религиозность студенческой молодежи в особом контексте и делать вывод, что она будет повышаться, так как:

- увеличивается интерес к таким темам, рассматриваемым на занятиях, как «социология семьи», «социология религии», «роль православия в духовном возрождении белорусского общества», «религиозная субкультура»;

- студенты активнее готовят индивидуальные задания и рефераты по перечисленным выше темам и смелее выступают перед аудиторией;

- более половины студенческой молодежи уверены, что религия содействует нравственному становлению личности, а более трети не сомневаются в том, что религия способствует сохранению культуры и традиций;

- миграционные процессы также влияют на рост религиозности студенческой аудитории, чаще в пользу модернизма;

- активизировалась деятельность БНТУ по обучению студентов из стран дальнего зарубежья.

Исходя из вышеизложенного, автор считает необходимым еще раз поднять вопрос о формировании и развитии культуры межэтнического и межконфессионального общения, которая проявляется в уважительном, чутком, заботливом отношении к представителям других этносов и конфессий.

**Межнациональный мир – приоритет государственной  
политики Республики Беларусь**

Вайнилович Э.Г., Фалевич М.К.

Белорусский национальный технический университет

Как и большинство стран СНГ, Беларусь по национальному составу населения полиэтнична. В нашей республике проживают люди более 130 наций и народностей. Все они имеют свои традиции, придерживаются сложившихся устоев, относятся к различным конфессиям.

Осознавая это, в Республике Беларусь развитие культуры определено одним из бесспорных приоритетов внутренней политики, которая направлена на сохранение и развитие белорусской культуры, обеспечение и защиту конституционного права каждого гражданина на участие в культурной жизни и доступ к культурным ценностям.

Большинство современных сценариев развития государств исходит из того что, в конечном счете, сформируется однородное глобальное пространство. Предполагается, что устранение межнациональных барьеров позволит повысить эффективность конкуренции и обеспечит совокупный экономический выигрыш. Мобильность населения мира в целом возрастет, этому способствует унификация жизненных стандартов, возросшая информированность, утверждение новых норм межгосударственных отношений.

Однако культурные особенности менее подвержены изменениям, чем экономические и политические. В будущем, с точки зрения С. Хантингтона, важнейшие границы, разделяющие человечество, будут определяться культурой. Мир будет формироваться за счет взаимодействия нескольких крупных цивилизаций, и каждая представлена в виде культурной общности, определяемой такими чертами, как язык, история, обычаи, институты, самоидентификация, религия.

Поэтому недооценивать значение культуры и религии в стране – значит подвергать разрушению ее устои, а в межгосударственных отношениях осложнять взаимопонимание и терять доверие.

## **Политические ориентации верующих в Республике Беларусь**

Куприянова Г.М.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время в Беларуси представлено 26 религиозных направлений. В структуре конфессий в республике основную долю занимают православные (45,1%), католические (15,1%) и протестантские (35,2%) общины; 4,6% ~ остальные вероисповедания и религиозные течения.

По своим политико-экономическим взглядам наибольший реформационный потенциал в Республике Беларусь обнаруживают протестанты: они выступают за смешанную экономику с преобладанием частной собственности. Однако слово «капитализм» им не очень нравится: они хотели бы видеть Беларусь социально ориентированным государством с рыночной экономикой и демократическим политическим режимом.

Католики близки к протестантам по своим экономическим взглядам, но они менее привержены идеалам демократии; очевидно, значительная их часть считает, что рынок у нас вполне допустимо внедрять авторитарными средствами (тип П.Столыпина).

И, наконец, левую часть политического спектра занимают православные, составляющие большинство верующих. Они более других конфессиональных групп ориентированы на государственно-регулируемую экономику (правда, розничную торговлю все-таки готовы отдать частникам) и авторитарные методы правления; слова «социализм» и «Советская власть» вызывают у них ностальгические чувства.

Религиозное сознание в целом воспроизводится в рамках тех культурно-идеологических стереотипов, которые исторически продуцировались различными течениями христианства.

Однако специфика политико-экономических взглядов христиан различных конфессий опосредована в известной мере особенностями их социально-демографических характеристик.

**Особенности демографической политики  
в Республике Беларусь**

Дайняк Е.Н.

Белорусский национальный технический университет

Демографические проблемы представляют потенциальную угрозу устойчивому экономическому развитию белорусского государства и его национальной безопасности. На 1 апреля 2008 года в Беларуси проживали 9 681 000 человек. При сложившихся уровнях рождаемости и смертности прогнозируемая численность населения в 2020 году может составить 8,8 млн. человек. Однако, стратегическая цель государства – после 2010 года обеспечить поступательное развитие общества, при котором рождаемость будет превышать смертность. Фундаментом для этого станет реализация мероприятий Национальной программы демографической безопасности и Президентской программы «Дети Беларуси» на 2006 - 2010 годы. Это целый комплекс мер – от материальной поддержки семей с детьми до помощи в решении жилищной проблемы. Разработан проект новой редакции закона «О государственных пособиях семьям, воспитывающим детей». Им предусматривается увеличение размера единовременного пособия при рождении первого ребенка до 5 бюджетов прожиточного минимума (БПМ), второго и последующих детей – до 7 БПМ. Размер ежемесячного пособия по уходу за ребенком в возрасте до 3 лет будет увеличен с 65% до 80% БПМ в 2008 году, а в 2009 году это пособие составит уже 100% БПМ. Планируется увеличить размер финансовой поддержки в погашении задолженности по льготным кредитам на строительство или приобретение жилья для многодетных семей: с 30% до 50% - в случае рождения третьего ребенка или при наличии троих детей, с 50% до 70% - в случае рождения четвертого ребенка или при наличии четверых детей. При рождении пятого ребенка государство полностью погашает кредит. Однако демографическая проблема будет решена, когда у людей появится вера в то, что будущее их семьи надежно гарантировано.

**Инновационная деятельность социальных институтов  
по повышению качества жизни**

Гребенникова-Воробьева Л.В., Середич А.В.  
Белорусский национальный технический университет

Инновационная деятельность – это комплексный, целенаправленный процесс создания и внедрения современных достижений науки, новых технологий и программ для увеличения наукоемкости производства и эффективного повышения качества жизни. В широком плане под инновациями понимается создание нового образа жизни с развитыми производственно-экономическими, организационно-управленческими, социально-административными, финансово-коммерческими отношениями в деятельности социальных институтов, направленных на удовлетворение потребностей людей. В Государственной программе инновационного развития на 2007-2010 годы определены место и роль каждого социального института в создании наукоемкой, ресурсосберегающей, конкурентоспособной на мировом рынке социально ориентированной экономики, обеспечивающей устойчивое развитие и повышение благосостояния народа. Приоритетными направлениями в реализации инновационной программы являются: достижение качественно нового технологического уклада (V - VI) экономики на базе науки и наукоемких технологий; доведение наукоемкости ВВП до 3%; снижение в год энергоемкости ВВП на 4%; переход на интенсивные факторы (до 90%) в отраслях народного хозяйства. В целях активизации человеческого фактора предусматривается совершенствование инновационной системы образования; деятельность Парка высоких технологий; развитие информационных и биотехнологий; стимулирование здорового образа жизни; реализация демографической политики и др.

Особенность инновационного развития Республики Беларусь – базирование на отечественных научных разработках и технологиях; ставка на инновационно активные предприятия, вокруг которых формируется экономически и социально развитая среда.

**Идеологическая работа в вузе**

Потапенко С.В., Паромчик А.А.

Белорусский национальный технический университет

Перспективы социально-экономического развития Республики Беларусь предполагают эффективную работу по подготовке специалистов, которые будут определять будущее страны. Одним из важнейших аспектов такой подготовки является идеологическая работа, проводимая в рамках университета и кафедр БНТУ. Идеологическое воспитание, осуществляемое в рамках кафедры политологии, социологии и социального управления, реализуется, прежде всего, в рамках курсов «Политология», «Социология», «Основы идеологии белорусского государства». Данные курсы ориентированы на формирование у студентов научного мировоззрения, умения анализировать общественно-политические процессы в стране и в мире, приобретения ими умений, навыков и качеств, необходимых для осознанного участия в делах общества и государства. Преподаватели кафедры постоянно дают консультации студентам по вопросам общественно-политической ситуации в Республике Беларусь. На кафедре действует научный студенческий кружок «Проблемы формирования идеологии белорусского государства».

Идеологическая работа прослеживается и в научно-исследовательской деятельности студентов. Преподаватели кафедры оказывают помощь и проводят консультации для студентов с целью определения научного направления и тематики научно-исследовательской работы. Тематика содержит разнообразные темы, как то: «Становление белорусской государственности и модернизация белорусского общества», «Духовные и культурные ценности белорусов на современном этапе», «Девиантное поведение молодежи» и др. Большую роль в идеологическом воспитании играет организация досуговой деятельности студентов, которую проводят кураторы кафедры. Это встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, интересными людьми, диспуты, «круглые столы», посещения музеев, театров, выставок.

## **Информационная культура будущих специалистов**

Кузьмитович Е.С., Аверченко В.А., Терещенко А.М.  
Белорусский национальный технический университет

Современное мировое сообщество развивается и функционирует в особый исторический период. Его общекультурный смысл определяется переходом многих стран от индустриального общества к информационному.

Проблемы, связанные с переходом к информационному обществу, сегодня широко обсуждаются в научной литературе, средствах массовой информации. Осуществляется поиск его адекватного определения. Условно оно определяется как общество, решающим фактором развития которого выступает информация, информационная культура граждан. И этот не случайно, так как прогресс цивилизации в XXI веке будет зависеть от их владения информацией и информационными технологиями.

Для свободной ориентации в нарастающих информационных потоках современному специалисту любого профиля необходимо обладать умением получать, накапливать, обрабатывать, анализировать и использовать информацию с помощью компьютеров, телекоммуникаций и других средств связи. Особая роль в ее формировании принадлежит вузам. Они призваны обеспечить высокий уровень информационной культуры студентов, необходимой для эффективной работы в конкретной сфере деятельности. Она включает следующие основные компоненты:

- приобретение устойчивых навыков по использованию технических средств и информационных технологий;
- приобретение опыта извлекать информацию из различных источников и овладение умением ее анализировать;
- постижение особенностей работы с информационными потоками в своей профессиональной сфере деятельности.

Таким образом, информационная культура будущих специалистов является органической частью их общей культуры. Она необходима для их эффективной деятельности в условиях формирующегося информационного общества.



**Место уровня и качества жизни населения в системе  
социально-экономического развития общества**

Седнина М.А., Комиссарова Е.А.

Белорусский национальный технический университет

Уровень развития общества в рамках того или иного государства определяется как господствующими типами хозяйствования, так и установившейся иерархией возможностей и интересов, характеристиками населения, так называемым человеческим капиталом, под которым подразумеваются способности, знания и умения работников, дающие им возможность функционировать в социально-экономической среде. Инвестирование в развитие человеческого капитала приводит к повышению производительности труда, росту эффективности производства. Всемирный банк, обследовав 192 страны, пришел к выводу, что 16% роста в странах с переходной экономикой обусловлены физическим капиталом, 20% - природным капиталом, остальные 64% связаны с человеческим капиталом.

Таким образом, в XXI веке главным фактором воспроизводства становится не накопление материальных благ и услуг, а накопление знаний, опыта, здоровья, физическое развитие и другие характеристики уровня и качества жизни населения.

Уровень жизни – это степень удовлетворения потребностей населения, соответствующая достигнутой ступени развития производственных сил и производственных отношений в государстве.

Главной целью социально-экономической стратегии Республики Беларусь на современном этапе является повышение уровня и качества жизни населения, что возможно при решении следующих задач: обеспечение занятости и достойного уровня оплаты труда, доступности и качества медицинской помощи, эффективности образования; развитие и совершенствование пенсионной системы; внедрение социальных стандартов во все сферы жизнедеятельности.

## **Проблемы повышения конкурентоспособности молодых специалистов на рынке труда**

Дубовик А.К.

Белорусский национальный технический университет

На рынке труда молодых специалистов существует ряд противоречий: между социально-профессиональными ориентациями молодежи и потребностями предприятий и учреждений в рабочей силе; теоретической подготовкой выпускников и отсутствием необходимых навыков практического использования полученных знаний; жизненными и профессиональными планами выпускников и реальными возможностями их осуществления. На 1 октября 2007 г. зарегистрированы в качестве безработных 491 выпускник вузов и 942 выпускника средних специальных заведений, причем более 80% их составляют девушки. Это свидетельствует о том, что молодежная и женская безработица тесно взаимосвязаны.

Подготовка специалистов в учебных заведениях должна обеспечивать их конкурентоспособность в новых экономических условиях. Необходима разработка новых квалификационных моделей специалистов. В основу их должен быть положен деятельностный подход, реализуемый через изучение и анализ производственных задач, что позволит осуществлять профессиональную подготовку в соответствии с потребностями рынка. Необходимо обеспечить оптимальное соотношение между фундаментальной и практической подготовкой, организовать обучение студентов на предприятиях различных форм собственности, изменить содержание преддипломной практики, усилить практическую направленность семинарских занятий, шире использовать в процессе обучения деловые игры, ввести новые учебные курсы, связанные с получением знаний о реалиях рыночной экономики (спецкурс «Рынок труда»).

Основополагающими элементами модели специалиста следует считать: четкость профессиональных целей и ценностных ориентаций, творческое отношение к делу, способность к риску и инновационную направленность, потребность в непрерывном самообразовании, стремление к профессиональному росту.

**Развитие системы социально-бытового обслуживания  
тружеников села**

Зайцева Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Вопросы социально-бытового переустройства сельской жизни всегда остро стояли перед государством. Начало новому этапу в развитии сельского хозяйства положил мартовский (1965 г.) Пленум ЦК КПСС.

Государственная программа предусматривала комплекс мер по улучшению социально-бытовых условий крестьянства. Это обеспечение роста доходов сельского населения путем введения повсеместной гарантированной оплаты труда в колхозах по нормам и расценкам, действовавших в совхозах, сближение заработка колхозников с заработной платой работников совхозов, а последних – с заработной платой рабочих и служащих промышленности. Программа предусматривала также социальные гарантии для жителей села (пенсионное обеспечение и социальное страхование колхозного крестьянства), сближение уровней потребления промышленных и некоторых продовольственных товаров сельского и городского населения на основе создания условий и возможностей более высокого роста розничного товарооборота и развертывания сферы бытовых услуг на селе.

В изучаемый период заметный успех был достигнут в повышении материального и культурного уровня населения. Произошли серьезные изменения в социально-бытовых и культурных условиях жизни сельских тружеников. С 1970 г. была введена единая система выплат пособий колхозникам по временной нетрудоспособности, на рождение ребенка; определен порядок обеспечения членов колхозов путевками в дома отдыха и санатории. Значительно увеличился фонд жилищного строительства.

Однако все эти изменения не позволили преодолеть значительные различия в уровне и качестве жизни различных категорий населения страны.

## Методология и техника извлечения латентных знаний из реальных баз данных по персоналу

Николаев О.Н.

Белорусский национальный технический университет

Управление персоналом признается сегодня одной из наиболее важных сфер жизни предприятия и занимает ведущее место в системе эффективного менеджмента.

Среди многообразных форм и методов работы с кадрами особое место занимает комплекс диагностических процедур, имеющих целью измерить по определенным, как правило, внешним критериям, потенциал индивидуально-психологических и деловых качеств кадрового состава предприятия. Зачастую при этом не учитываются возможности пополнения новых знаний о персонале из внутренних источников, за счет модификации самих критериев. К примеру, реализация принципа дополнительности как условия высокой совместимости, адаптации и комфортных социальных отношений, предложенного английским психологом Винчем, не может быть продуктом традиционной тестовой батареи, применяемой при психодиагностике. Но она вполне осуществима (по крайней мере, оправдана) при получении дополнительных латентных знаний о персонале, расширяющих представления менеджера по кадрам.

Это становится возможным благодаря привлечению парадигмы искусственного интеллекта к выявлению реального соотношения паттерна имеющихся социальных качеств индивида, уровня его притязаний, требованиям рабочего места и идеальной модели в представлении работодателя, топ-менеджеров компании.

Первым шагом на пути превращения базы данных по персоналу в источник перманентного наполнения базы знаний по персоналу мог бы стать перевод тестовой батареи в формат нейронной сети. Это даст возможность превратить любой тест как инструмент исследователя в самообучающуюся и самонастраивающуюся систему, легко меняющую свою конфигурацию в соответствии с изменениями требований.

## Сущность «интерактивной политики»

Ступников В.И.

Белорусский национальный технический университет

«Интерактивная политика» является не властными односторонними отношениями «сверху вниз», а типом социального взаимодействия субъектов процесса принятия политических решений. Основной принцип власти в данном случае выражается уже не в способности только принуждать, а в способности побуждать участников процесса к участию в процессе, контролю за ним.

Компромиссность такой политики состоит в том, что при несомненной важности учета и согласования многочисленных мнений, предпочтений, позиций в процессе реализации общественного участия нельзя отказываться от максимального учета аналитики и экспертизы. При этом важным моментом реализации «интерактивной политики» является лоббирование интересов. В процессе лоббирования происходит обмен мнениями различных политических групп, «организованных интересов» лиц, непосредственно участвующих в подготовке и принятии соответствующих решений и выступает в данном случае как процесс согласования позиций или поиск единства действий различных политических сил.

Необходимые условия реализации «интерактивной политики»:

1. «Открытость» процесса принятия политических решений. «Открытость» процесса означает доступность и здесь закладывает в основу привлечение к участию в обсуждении альтернатив решения максимально возможного количества организованных интересов. Выполнение этого принципа зависит от практикующихся форм участия, или, другими словами, взаимодействия организованных интересов с органами власти.
2. «Прозрачность» процесса принятия политических решений. «Прозрачным» может быть назван процесс, понятный основным его участникам, что включает в себя детализацию информационного сопровождения.

## Модернизация SWOT-анализа с помощью современных ИТ-инструментов

Николаев О.Н.

Белорусский национальный технический университет

Важной частью стратегического планирования на современном предприятии является учет объективных и субъективных условий, обстоятельств, определяющих эффективность его деятельности. Эта сфера управления традиционно связывается со SWOT-анализом, призванным минимизировать негативные последствия возможных несоответствий между реальными возможностями и ресурсами компании и внешними факторами и влияниями, характеризующимися как воздействия и ограничения социально-политической среды и экономических реалий.

В своем классическом варианте SWOT-анализ предполагает определение сильных и слабых сторон компании, а также возможностей и угроз, исходящих извне. Как правило, подобное оценивание ограничивается выявлением, перечислением и ранжированием значимости тех или иных факторов. Причем, во внимание принимаются, в виду отсутствия инсайдерской информации, в основном качественные характеристики факторов, вес и ранги которых определяются на основе среднемедианных значений экспертных оценок. В данной ситуации лучший результат может быть получен с помощью генетических алгоритмов и нечеткого моделирования. Первое позволит выбрать наилучшее из всех возможных решений с помощью комбинаторного алгоритма наследования и мутации. Второе – нейтрализует последствия неполноты информации о факторах с помощью введения лингвистической переменной. Современное программное обеспечение позволяет дифференцировать процедуру SWOT-анализа на последовательность отдельных операций, что повышает качество экспертных заключений за счет возможности применения узкоспециализированных программных продуктов применительно к каждой промежуточной задаче.

**Основные направления  
инновационного развития  
национальной экономики**

**Опыт подготовки специалистов по инновационной деятельности в Беларуси и России**

Гурина Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Решение проблемы активизации инновационной деятельности во многом зависит от насыщения рынка труда специалистами, способными продвигать результаты научных исследований и разработок на рынок наукоемкой продукции. Как показал мировой опыт, эта задача может решаться двумя путями: а) подготовка специалистов с квалификацией «Инновационный менеджмент» в рамках высшего профессионального образования; б) переподготовка и получение дополнительного высшего образования по данной специальности в рамках поствузовского обучения.

В процессе выполнения государственной программы «Экономика и общество» исполнителями (сотрудниками кафедры ЭУНИПП ПСФ) были изучены государственные образовательные и государственные профессиональные стандарты Беларуси и России по специальности «Инновационный менеджмент» и указана необходимость обеспечения их преемственности. В виду того, что профессионального стандарта в Беларуси нет, тщательному анализу подвергся профессиональный стандарт России. Этот стандарт содержит совокупность информационных блоков, необходимых для профессиональной идентификации специалистов: направления деятельности; должности; должностные обязанности; требуемый квалификационный уровень; основные умения, навыки, знания, необходимые для выполнения соответствующих должностных обязанностей.

Более того, в рассматриваемых профессиональных стандартах профессиональные уровни приняты в соответствии с международной практикой и отражают специфику деятельности в научно-инновационной сфере, которая связана с выполнением работ нетиповых и непредсказуемых. Именно поэтому необходимо обратить внимание и на доработку отечественных образовательных стандартов по специальности «Менеджмент», который предусматривает четырехлетнее образование, что крайне недостаточно для подготовки инновационных менеджеров.



**Оценка чувствительности плановой прибыли**

Радиевский М.В.

Белорусский национальный технический университет

При оценке эффективности хозяйствования на перспективу или на период реализации бизнес-плана в первую очередь выделяются все факторы, способные повлиять на величину плановой прибыли по годам, то есть анализируется чувствительность изменения величины прибыли в зависимости от изменения (увеличения или уменьшения) выбранных факторов (выручки от реализации продукции, материальных затрат, расходов на оплату труда, амортизационных отчислений, налогов и прочих расходов).

Оценка чувствительности плановой прибыли проводится в двух направлениях:

во-первых, анализируются критические значения основных финансовых результатов предприятия. С помощью имитационной модели анализируются критические значения финансовых показателей путем изменения в допустимых пределах определенных значений переменных величин, от которых зависят эти показатели. При этом для каждого фактора необходимо установить так называемую критическую точку, выход за пределы которой может привести к убыткам;

во-вторых, анализируются факторы эластичности плановой прибыли в годовом разрезе. При этом относительное отклонение расчетного значения финансового показателя от своего исходного дает представление о так называемом "пределе безопасности" показателя, характеризующего его финансовое состояние. Если предприятие с достаточной степенью уверенности может предположить, что все факторы, влияющие на финансовый результат, окажутся в пределах допустимых границ безопасности, то можно сделать вывод о возможности получения запланированной прибыли с меньшим риском.

Изменяя каждый фактор производственно-хозяйственной деятельности предприятия на 1% (0,095%), получим соответствующую величину изменения плановой прибыли.

**Моделирование систем управления нововведениями**

Балашевич В.А.

Белорусский национальный технический университет

Систему управления нововведениями можно рассматривать как объединение совокупности людей и средств их деятельности, интегрированное в единое целое общностью цели и требующее для достижения конечного результата определенной совокупности ресурсов. Одна из важнейших ее проблем - выбор наилучшего с некоторой точки зрения плана использования ресурсов, стратегии действий или совокупности средств, направляемых на осуществление поставленных целей (выбор оптимальной системы). Универсальный метод анализа таких задач - моделирование, а его методологической базой - системный подход, основанный на соизмерении затрат и эффективности.

Выбор варианта системы по критерию затраты-эффективность производится с учетом распределения ресурсов по подсистемам, компонентам и элементам, имеющим разные цели и выполняющим разные функции, необходимые для достижения общей цели, т.е. фактически сравниваются альтернативные варианты некоторой сложной многоцелевой системы. При этом существуют факторы, не позволяющие получить чисто математическое решение задачи: 1) неопределенность, неизмеримость или несоизмеримость различных показателей эффективности и затрат. Полностью избежать воздействия неопределенности невозможно, т.к. эти аспекты присущи реальным социально-экономическим и научно-техническим проблемам. В той или иной степени они имеются в любой задаче определения, сравнения и выбора систем. 2) многомерность характеристик сравниваемых систем. Чтобы сузить область альтернативных систем, представляемых для окончательного решения, требуется введение каких-либо общих ограничений на ряд параметров сравниваемых вариантов или сокращение числа независимых измерений, по которым производится выбор наилучших альтернативных систем. Сделать это можно разными способами: с помощью экспертных суждений, с помощью эмпирико-статистических методов исследования, или путем получения нужных показателей извне, экзогенным путем.

## Совершенствование автоматизации экономических расчетов

Мелюшин П. В.

Белорусский национальный технический университет

Технологическая база автоматизации экономических расчетов – это персональные компьютеры (ПК), локальные сети ПК (ЛСПК) и СУБД, работающие на ПК и рассчитанные на ПК (СУБДПК);– Vtrieve, Clipper, Clarion, FoxPro, dBase и др.

Нынешний период автоматизации отличают две ярко выраженные тенденции: технологическая - обусловлена сменой информтехнологий; функциональная - связана с расширением объема работ и финансовых инструментов, которые они используют. Сочетание обоих факторов может оказать заметное влияние на поведение и финансовые показатели предприятий. Опыт эксплуатации систем показал, что они очень быстро исчерпывают себя и устарели. Более выгодные с сиюминутной точки зрения (низкая стоимость, наличие специалистов), эти решения оказываются несостоятельными в долгосрочной перспективе с точки зрения надежности и эффективности распределенной обработки. Основные причины отказа таких технологических баз автоматизации экономических: система неустойчива в работе, часты сбои, потери данных; система не обеспечивает нужной производительности при возрастании числа сетевых пользователей.

Использование адекватных технологий позволяет удовлетворить в системе следующим важнейшим общетехнологическим критериям: надежность хранения данных, конфиденциальность доступа, эффективность распределенной обработки, возможность работы в реальном времени с единой информационной базой, развитый инструментарий разработки приложений в архитектуре "клиент–сервер" (CASE–средства, языки 4–го поколения), позволяющий создавать системы. Преодолеть функциональный кризис можно путем заимствования западных технологий. Серьезные объективные препятствия на этом пути: высока стоимость пакета (сотни тысяч долларов); велико расхождение западных технологий с белорусскими нормами и практикой.

**Основные направления совершенствования инновационной деятельности в Республике Беларусь**

Ляхевич А.Г.

Белорусский национальный технический университет

Устойчивое развитие белорусской экономики и повышение уровня конкурентоспособности продукции белорусских предприятий требует активизации инновационной деятельности всех субъектов хозяйствования Республики Беларусь.

Одним из ключевых условий повышения инновационной активности белорусских предприятий является демонополизация и повышение уровня конкуренции на внутреннем рынке. Инновационная деятельность направлена в первую очередь на повышение конкурентоспособности. В условиях низкого уровня интрасекторной конкуренции у предприятия отсутствуют какие-либо побудительные мотивы для проведения инноваций. Административные меры воздействия не могут подменить собой эти мотивы и являются не эффективными, побуждая предприятия лишь к имитации инновационной деятельности.

Необходимо также пересмотреть подходы к осуществлению и оценке результатов инновационной деятельности. Инновационные проекты обладают высоким уровнем риска. Не более 10% из них завершаются успешно, однако высокий уровень доходности успешных проектов покрывает издержки 90% не удавшихся проектов. Оценка деятельности инновационного менеджера по результатам отдельно взятого проекта будет означать, что в 90% случаев к менеджеру необходимо применять репрессивные меры. В результате такого подхода менеджер будет избегать сколь либо существенных инноваций, ограничиваясь проектами с низким уровнем риска, не создающими существенных конкурентных преимуществ. Для устранения данной проблемы необходимо перейти к портфельному инвестированию в инновационные проекты и оценивать результаты деятельности менеджера не по отдельному проекту, а по результатам управления портфелем. Это также позволит диверсифицировать риск инноваций и разработать механизмы по управлению этим риском.

**Проблемы воспроизводства оборудования  
на УП «ММЗ им. С.И. Вавилова»**

Дубков В.У.

Белорусский национальный технический университет

Анализ деятельности предприятия за 2007 год показал, что факторами сдерживающими экономический рост явились:

- физический и моральный износ оборудования;
- отставание от предприятий-конкурентов в части внедрения новых технологий, обеспечивающих снижение затрат и высокий качественный уровень выпускаемой продукции.

Принимаемые частные меры по устранению этих обстоятельств не могут устранить основные проблемы. Необходим комплексный подход к их решению.

Таковыми могут быть: техническое перевооружение предприятия, предусматривающее мероприятие по модернизации действующего оборудования в системе энергообеспечения приобретения и изготовления нового оснащения и внедрение передовых технологий.

На сегодня в основном все виды производства оснащены точным и производительным оборудованием известных зарубежных фирм. Так, для цеха переработки пластмасс Энгель (Австрия), литейного производства Штудер (Италия).

Принимая во внимание, что станкостроительное производство нашей Республики, в основном ориентировано на изготовлении крупногабаритных деталей, имеющих большие припуски на обработку и соответственно более энергоемкие значительно уступающие импортному оборудованию как по точности производительности и соответственно цене. Исходя из этого предприятие в пятилетке (2006-2010 гг.) запланировала приобретение зарубежного оборудования на 20,4 млн.долларов с темпом прироста по отношению к 2005 году на 189,4%. Финансовые возможности предприятия за этот период позволяют инвестировать за счет: амортизации – 6,1, продажи излишних фондов – 0,6 и прибыли – 3,2 млн.долларов. Хотя полностью не использован экстенсивный путь улучшения применения имеющегося оборудования, но и он имеет свой предел.

**Содержание научной и инновационной деятельности**

Козленкова О.В.

Белорусский национальный технический университет

Инновационная деятельность (ИД) – один из важнейших способов удовлетворения потребностей производства и других сфер человеческой деятельности путем качественного изменения используемых продуктов, обновления средств и способов деятельности. Отражая основную тенденцию экономического роста, она все более воздействует на характер, объем и уровень производства во всех сферах экономики.

Важнейшая разновидность ИД – изобретательство как наиболее прогрессивная и экономически целесообразная форма воплощения научных знаний и технических решений и необходимая стадия создания новых орудий труда, материалов и технологических процессов. Фундаментальную роль в процессе создания техники играют научные открытия. Однако и их путь в практическую сферу лежит через изобретения. Особое положение изобретений в инновационном процессе определяется также их патентоспособностью. Новый результат ИД может выступать либо в виде патентоспособного решения (изобретение, промышленный образец, товарный знак), либо в виде ноу-хау. На основе изобретений и ноу-хау в мире на современном этапе создаются конкурентоспособные товары, и именно продукты научных исследований и разработок являются основными объектами лицензий.

Состояние и уровень развития научной и ИД находятся в прямой зависимости от научно-технического потенциала (НТП) страны, который отражает совокупные возможности научно-технической сферы для развития хозяйственной системы. Для анализа и оценки НТП используется система показателей, отражающих его структуру, имеющиеся ресурсы, полученные результаты. В ближайшей перспективе в развитии НТП республики взят курс на его дальнейшее укрепление с одновременным усилением процессов передачи новых знаний от науки к производству, ориентацию на заключительные стадии инновационного процесса и развитие инновационной инфраструктуры.

## Планирование и модели проведения рекламных кампаний

Третьякова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

В современных условиях, учитывая постоянно изменяющиеся условия и рост конкуренции, каждая процветающая компания должна стремиться к эффективному планированию рекламных кампаний.

*Общий* план рекламной кампании включает следующие основные этапы: выбор объекта рекламирования; анализ рынка; постановка целей рекламы; определение целевой аудитории, бюджета рекламной кампании; средств распространения рекламы; конструирование рекламного сообщения; контроль за ходом рекламной кампании; оценка эффективности.

*Детальный* план рекламной кампании состоит из множества локальных шагов, таких как: постановка целей; выработка творческой стратегии; выбор каналов распространения рекламы; разработка медиа-плана.

Наиболее *распространенными* моделями проведения рекламных кампаний являются:

- *модель «эффективной частоты»* (эффективная частота — та частота контактов потребителя с рекламным сообщением, которая приводит к совершению покупки с заданной вероятностью. При использовании данной модели медиа-план опирается на достижение эффективной частоты контактов);

- *STAS-модель* (обеспечение единственного контакта с рекламным сообщением накануне покупки);

- *CMDS-модель* (она позволяет определить эффективный бюджет рекламной кампании, превышение которого не принесет никаких результатов).

*Новыми* моделями проведения рекламных кампаний являются:

блиц-модель;

модель постепенного уменьшения рекламного бюджета;

модель постепенного наращивания бюджета;

короткая блиц-модель.

## **Особенности определения потребности в инновационных менеджерах**

Серченя Т.И.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время представляется достаточно очевидным, что повышение конкурентоспособности белорусской промышленности возможно только через развитие инновационной деятельности. Формирование национальной инновационной системы невозможно без развитой системы кадрового обеспечения управления инновационной деятельностью. Важно знать не только формы и направления осуществления инновационной деятельности, но и какие специалисты требуются и в каком количестве.

Среди основных используемых методов определения перспективной потребности промышленности в специалистах выделяются следующие: штатный, нормативный и комбинированный метод. Данные методы были разработаны еще во времена существования командно-административной экономики и поэтому носят в большей степени директивный характер как для предприятий, так и для высшей школы, осуществляющей прием строго в соответствии с определенными потребностями.

Перечисленные методы не могут быть применены для определения потребности в инновационных менеджерах, так как не учитывают особенности принятия управленческих решений на различных уровнях.

Представляется целесообразным определять потребность в инновационных менеджерах в два этапа. На первом этапе определяется общее число менеджеров различной специализации, которые необходимы для эффективного управления инновационной деятельностью хозяйствующего субъекта. На втором этапе определяется потребность в разрезе каждой специализации и квалификации менеджера. При этом определение численности инновационных менеджеров базируется на принципе минимальной обеспеченности, исходя из количества управляющих воздействий на предмет осуществления инновационной деятельности.



## Коммерциализуемость научно-технических разработок

Минько М.В

Белорусский национальный технический университет

Развитие организаций происходит, как правило, путем освоения разнообразных инноваций, внедрения различных научно-технических разработок (НТР) и правильная оценка их коммерческого и инновационного потенциала является важной и значимой проблемой. Коммерциализация НТР – это процесс введения разработки в хозяйственный оборот с прибылью с учетом покрытия затрат на предшествующий научный результат.

Процесс коммерциализации НТР можно представить в виде шагов: 1) определение направлений коммерциализации НТР; 2) превращение НТР в товар для рынка технологий; 3) поиск конкретных покупателей новых разработок; 4) адаптация исходного технологического пакета к требованиям конкретного потенциального покупателя; 5) реализация НТР, связанная с непосредственным получением коммерческого эффекта.

Важное значение для эффективного осуществления процесса коммерциализации НТР имеет оценка их коммерциализуемости, которая может быть: положительная (разработчик претендует на часть прибыли от НТР, которая покрывает его предшествующие затраты); отрицательная (разработчик не может претендовать на часть прибыли от реализации НТР); компромиссная (разработчик претендует на часть прибыли, но она не покрывает его предшествующие затраты).

Целью оценки коммерциализуемости является определение степени сбалансированности мероприятий, связанных с непосредственной разработкой нового продукта, с прогнозируемыми результатами и отдачей от его внедрения, с учетом имеющихся ограничений и рисков. Следовательно, реализуемость НТР должна рассматриваться по крайней мере в трех аспектах: научно-техническом, временном и ресурсном. При этом проводить оценку рекомендуется на каждом этапе осуществления процесса коммерциализации с целью выявления всех возможностей получения выгоды от имеющейся разработки.

Савкова Е. Н.

Белорусский национальный технический университет

На основе обзора и анализа целого ряда опубликованных работ было выделено семь инновационных подходов, стремительно развивающихся в настоящее время в области управления человеческими ресурсами, позволяющих повысить эффективность формирования необходимых компетенций и производственного поведения персонала в инновационных системах.

1. Модульный менеджмент персонала позволяет, обращаясь к соответствующим модулям, осуществлять принятие решений на основе рассмотрения типовых ситуаций и рекомендуемых способов выхода из них.

2. Сетевые модели процессов позволяют повысить эффективность контроля и управления рабочими и деловыми качествами сотрудников за счет установления «критических» значений качества выполнения функций.

3. Теория фрактальных структур путем четырехэтапного моделирования, позволяет быстрее достигать стратегических целей организации.

4. Единое информационное поле. В системе «предприятие-рынок» имеются каналы знаковой и аморфной информации, знание особенностей которых позволит руководству удерживать под контролем формальные и неформальные коммуникации.

5. Методическая система Cynefin Framework позволяет осуществлять принятие решений, используя операции классификации проблем по составляющим: Complex (сложность), Knowable (упорядоченность), Chaos (хаос), Known (порядок).

6. Модель детерминант Способствует созданию организационной культуры, способствующей развитию личностного потенциала сотрудников и повышению их мотивации.

7. Методология Balanced Scorecard (BSC). Представляет правила балансировки целей и показателей развития компании. Группировка целей и показателей осуществляется по четырем перспективам: финансам, клиентам, процессам, развитию, на основе чего строится дерево целей с учетом динамики показателей организации.

## **Основные концепции построения интегрированных систем управления предприятием**

Балашевич В.А., Кранцевич Т.Н.

Белорусский национальный технический университет

ИАСУП в своем развитии прошли нарастающими темпами за неполные полвека ряд этапов: от практического воплощения концепций планирования материальных ресурсов (MRP-I, 60-е гг.), производственных потребностей (MRP-II, 80-е гг.), потребностей предприятия (ERP, 80 - 90-е гг.) до концепции синхронного планирования и диспетчирования (APS, конец 90-х гг.). В данной работе кратко рассматриваются особенности последней из них.

В методике APS (Advanced Planning and Scheduling) планирование закупок и производства сочетается с оперативным управлением запасами и ходом производства на основе учета ограничений по материальным ресурсам и мощностям. Это дает возможность устанавливать реальные сроки выполнения заказа, а затем, с учетом изменений во внешней среде и на предприятии, перепланировать график выполнения заказа и обеспечить его своевременную отгрузку. Синхронное согласование материалов и мощностей позволяет также выполнить срочный заказ, не предусмотренный ранее в производственном графике.

Эти системы ориентированы, прежде всего, на предприятия серийного типа производства и предприятия, работающие на удовлетворение спроса под заказ, но наряду с дискретным способны планировать и непрерывное производство. Есть все предпосылки считать, что именно данная методика вместе с инструментальными средствами ее реализации придет на смену системе MRP-II.

Однако для практической реализации APS-методики нужны определенные условия, главное из которых – наличие на предприятии мощной ERP-системы, способной поддерживать функции синхронного планирования. Кроме того, существенно повышаются требования к точности исходной информации. Как показывает практика, для их создания требуется опыт не менее года использования классической системы MRP-II.

## Развитие инновационной инфраструктуры в системе высшей школы

Татьянко Т.С., Шмыгова Л.И.

Белорусский национальный технический университет

В Республике Беларусь достигнут высокий уровень развития фундаментальных и прикладных научных исследований, происходит построение эквивалентных ему механизмов трансфера и внедрения результатов научных исследований, активно формируется инновационная инфраструктура (ИИ). Для продвижения на рынок накопленного научного и инновационного потенциала необходимо институциональное оформление – взаимодействие всех элементов национальной инновационной системы, важным элементом которой является система высшего образования. Реализуемые в университетах НИР должны отвечать потребностям рынка, что требует формирования эффективной системы внедрения результатов научных исследований.

С целью развития инновационного предпринимательства во всех отраслях народного хозяйства и расширения услуг для малых предприятий, согласно Государственной программе инновационного развития, поддерживается создание научно-технологических парков в ГГУ, ПГУ, ВГТУ, Международного инновационного экологического парка «Волма», развитие ведущего университетского Технопарка БНТУ «Метолит», оказывается поддержка для создания и развития центров международного научно-технического сотрудничества (Китай, Казахстан, Россия, Венесуэла, Латвия и др.), региональных маркетинговых центров и центров трансфера технологий по отраслям промышленности в системе Министерства образования. Созданная в системе Министерства образования разветвленная ИИ на данном этапе при прочих равных условиях может рассматриваться как близкая к оптимальной. Однако анализ и определение внутренних механизмов развития ИИ, гибко реагирующей на меняющиеся социально-экономические условия, позволит университетам эффективно функционировать. Поэтому необходимо разработать организационную модель построения и развития ИИ в университетах как механизма активизации и поддержки инновационной деятельности.

**Организационно-экономические аспекты активизации  
венчурного предпринимательства в Республике Беларусь**

Ермакова М.А.

Белорусский национальный технический университет

В последнее время необходимость стимулирования развития венчурного предпринимательства в Республике Беларусь все чаще обсуждается как в бизнес-сообществе, так и на уровне государственной политики.

Малые инновационные предприятия на самых ранних стадиях жизненного цикла- на «посевной» и «стартовой» остро нуждаются в финансировании и именно венчурное финансирование, готовое к сверхвысоким рискам, может решить проблему нехватки собственных средств.

В настоящее время источники венчурного капитала в Республике Беларусь весьма ограничены и в подавляющем большинстве своем, иностранные. Одной из причин сдержанной инвестиционной политики на территории Республики Беларусь, проводимой иностранными инвесторами, является нестабильность правовых норм. Так же среди факторов, сдерживающих развитие венчурного предпринимательства, можно выделить неразвитость инфраструктуры и несовершенство налогового законодательства в сфере венчурного бизнеса.

На сегодняшний момент венчурное предпринимательство в Республике Беларусь находится на стадии становления и для активации его развития необходимо принять ряд мер. В качестве основных мер можно выделить: совершенствование государственной политики в области венчурного финансирования, в том числе в системе налогообложения, прямой финансовой поддержки, а также формирование соответствующей институциональной инфраструктуры.

Анализируя мировой опыт развития венчурного предпринимательства, следует отметить, что его эффективность во многом будет определяться характером проявляемого интереса к данной сфере бизнеса, как со стороны государства, так и со стороны частных компаний.

## **Предпосылки появления института инновационного посредничества**

Королёва Е.В., Шмыгова Л.И.

Белорусский национальный технический университет

Развитие технологий, расширение информационных потоков привело к усложнению рыночных взаимоотношений, росту трансакционных издержек, увеличению возможности оппортунистического поведения контрагента. Информация стала приобретать все большее значение, начала выступать в качестве объекта сделок, а ее ценность, стоимость также возросла. Из-за этого агенты вынуждены останавливаться не на оптимальных решениях, а на тех, что кажутся им приемлемыми исходя из имеющейся у них ограниченной информации.

Активное научно-техническое развитие является приоритетной задачей большинства государств, основной двигатель которого – инвестирование. Деятельность инвесторов, направление вложения их средств предопределяется качеством имеющейся у них информации. Инновация не является тем продуктом, сделка по покупке-продаже которого совершается периодически, с участием одних и тех же игроков. Предметом сделки чаще всего будет идея, технология, причем значительно отличающаяся от предыдущей. А значит, возникнет необходимость получения нового объема информации, проверки и контроля игроков.

Создание и развитие инновационной инфраструктуры позволило превратить единичную сделку для фирмы в процесс, а также повлекло за собой формирование новых отношений, установление новых формальных и неформальных правил. Формирование национальных инновационных инфраструктур, их взаимодействие на общемировом пространстве, объединение в международные сети облегчило доступ к информации, упростило процесс принятия решения относительно выбора направления вложения инвестиций.

Таким образом, возникли предпосылки появления нового эффективного института – института инновационного посредничества, определяющего правила игры на рынке технологий и инвестиций, призванного поощрять нововведения, способствовать конкуренции и расширять поле взаимовыгодного обмена.

## Реинжиниринг как фактор повышения качества

Ясюченя О.В.

Белорусский национальный технический университет

Реинжиниринг - фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование деловых процессов для достижения резких, скачкообразных улучшений главных современных показателей деятельности компании, таких, как стоимость, качество, сервис и темпы.

Реинжиниринг дает более высокие результаты в тех областях деятельности, для которых характерны следующие особенности:

- работа по индивидуальным заказам, требующая высокой степени приспособляемости базового бизнес-процесса к потребностям клиентов;
- нерациональность организационной структуры, запутанность документооборота, вызывающие лишние операции и дублирование операций бизнеса;
- диверсификация товаров и услуг (ориентация на различные сегменты рынка), вызывающая многообразие бизнес-процессов;
- малая степень внедрения новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные процессы организации;
- большая сложность бизнес-процесса, в котором допускаются неопределенности вследствие недостаточной формализованности правил принятия решений;
- многообразие кооперативных связей с партнерами организации и поставщиками материалов, обуславливающих альтернативность построения бизнес-процесса.

Реинжиниринг не применяется в тех случаях, когда необходимо получить улучшение, увеличение некоторых показателей деятельности организации на 10-15%. В этих случаях используют более традиционные методы, применение которых не сопряжено с кардинальными изменениями и значительным риском.

## **Инновационные процессы в системе управления запасами**

Гуренко Н.В.

Белорусский национальный технический университет

В соответствии с Концепцией социально-экономического развития Республики Беларусь до 2015 года системная модель национальной экономики в качестве одной из своих приоритетных направлений предусматривает переход на инновационный ресурсосберегающий тип воспроизводства.

Инновационная деятельность в области энергосбережения, а также в управлении материальными запасами (МЗ) становится важнейшим элементом менеджмента.

Управление МЗ на предприятии с позиции логистики имеет принципиальные особенности, обусловленные концептуальной сущностью. Важнейшие из них: 1. Стратегия управления МЗ на предприятии должна в значительной мере подчиняться глобальной рыночной стратегии предприятия. 2. Важнейшим условием эффективного управления МЗ является интегрированный подход к созданию и поддержанию запасов в сферах снабжения, производства и сбыта. 3. Определение оптимальной величины МЗ должно базироваться на основе прогнозирования потребности в исходных материалах, которая в свою очередь формируется в соответствии с графиком изготовления продукции, и ее поставками потребителю.

При логистическом подходе к управлению запасами внимание уделяется временному аспекту. Отправной точкой такого подхода является непрерывное отслеживание динамики спроса на производимую предприятием продукцию и формирование портфеля заказов. В логистике различают два специальных метода оптимизации хода производственного процесса: систему Канбан и систему «Точно вовремя».

Инновационные процессы в системе управления запасами позволяют четко определить основные источники ресурсосбережения и реализовать более гибкое реагирование производства на колебания спроса и регулирование возникающих отклонений в производственном процессе.



Лазарев В.С.

Белорусский национальный технический университет

Для проведения сколь-либо объективной оценки инновационного потенциала (ИП) организации необходимо решение ряда методологических проблем. В частности, необходимы: 1) учёт комплексности понятия «инновационная деятельность», разнообразности ее проявления в организациях различных видов, множества недостаточно осознанных факторов, влияющих на её эффективность; 2) разграничение понятий «инновационная деятельность», «инновационная инфраструктура» и «инновационный потенциал»; 3) осторожность с применением прямых аналогий между показателями научного потенциала и показателями ИП: с одной стороны, часть показателей научного потенциала может характеризовать ИП; с другой стороны, ИП – применительно к научной организации – частично характеризуется именно её научной *деятельностью*: процессами, управлением, структурой, статусом, а также *результатами* выполняемых исследований. Поскольку научный продукт, как правило, не является готовой инновацией, но лишь потенциальной, об ИП технического вуза можно отчасти судить по данным о её научной деятельности, по важнейшим её результатам.

ИП БНТУ отчасти характеризуется его уникальной инновационной инфраструктурой (к которой, с учётом тематики и уровня исследований, выполняемых в НИЧ, должно быть отнесено большинство подразделений НИЧ). Вуз с подразделениями, способными создавать пользующуюся спросом продукцию, является «площадкой инновационного развития». В ряду возможных индикаторов ИП технического вуза могут находиться такие показатели научной деятельности, как доля работ, направленных на промышленное использование; доля прикладных НИР; количество изобретений; доля работ по превращению научно-технического результата в инновацию и др. В определенной степени об ИП можно судить по маркетинговой активности организации. Но следует иметь в виду отсутствие жёстких критериев для классификации работ по их «инновациоспособности» и строгой «инновационно-ориентированной» системы отчетности.

# **Экономика и право**

## Реорганизация цепей поставок

Мелких Е.Г.

Белорусский национальный технический университет

Чем бы ни занималась организация, ее деятельность можно рассматривать в контексте ее роли в цепи поставок. Цепь поставок охватывает все организации и виды деятельности, связанные с перемещением и преобразованием товаров, начиная со стадии сырья и исходных материалов и заканчивая доставкой готовой продукции конечному пользователю, а также связанные со всем этим информационные потоки. Следовательно, управление цепью поставок включает управление информационными системами, поиск источников, закупки, составление календарных планов производства, обработку заказов, управление товарно-материальными запасами, складирование, обслуживание потребителей, а также послепродажную утилизацию упаковки и материалов.

С целью повышения эффективности функционирования цепи поставок, прежде всего с точки зрения временного фактора, необходимо провести ее реорганизацию, которая направлена на интеграцию информационных потоков, проходящих по всей (в идеале) или по части цепи поставок.

Интеграция цепи поставок в настоящее время является базовой конкурентной стратегией и заключается в объединении потоков информации, материалов, технологии и ресурсов в единую цепь поставок.

Реорганизации цепи поставок осуществляется по этапам: 1) осмысление и совершенствование структуры и ключевых процессов цепи поставок, 2) обеспечение внутренней интеграции информационных потоков организации, 3) формирование отношений сотрудничества и доверия в цепи поставок, 4) организация стратегического управления затратами в цепи поставок, 5) организация электронной торговли.

Реорганизация цепи поставок возможна исключительно с применением информационных технологий для координации, планирования и контроля внутренних и внешних информационных потоков

УДК 368(476)

## Перспективы развития страхового рынка Республики Беларусь

Жилкина А.А.

Белорусский национальный технический университет

По итогам анализа состояния дел на страховом рынке Республики Беларусь в 2007 году действующими страховыми организациями получено страховых взносов на сумму 666,1 млрд. рублей, что на 20,5% больше, чем в 2006г. Удельный вес добровольных видов страхования в общей сумме взносов составил 41,3% (за 2006 год-37,2%), а обязательных видов - 58,7% (за 2006год -62,8%). В стране по-прежнему лидирует обязательное страхование, хотя заметна тенденция к уменьшению этой доли. Выплаты в целом по республике за 2007 год составили 344,4 млрд. рублей, что на 16,8% больше по сравнению к 2006году. В структуре страховых выплат на долю обязательных видов страхования приходится 64,7%, добровольных видов-35,3%. Уровень выплат в сумме полученных взносов составил 51,7%.

В республике действует 23 страховщика. Структура рынка за 2007 год существенно не изменилась. Белгосстрах по-прежнему занимает на нем около 60%. Лидирующие позиции держат страховщики, занимающиеся обязательным страхованием и Би энд Би иншуренс Ко. В первую десятку входит и два основных страховщика «жизни» -Стравита и БНСПФ. Первые 10 компаний собирают 96% взносов. Среди негосударственных страховщиков также лидируют: Бролли, Альвена, Белвнешстрах.

В ближайшие несколько лет существующие тенденции в страховой отрасли в целом сохранятся. Государственные страховщики будут продолжать активную деятельность в обязательном страховании. Развитие добровольного страхования пока будет осуществляться в первую очередь в силу развития сопутствующего бизнеса и внедрения добровольно-принудительного страхования. Такой путь приветствуется рынком, особенно когда страхование иницируется самими субъектами хозяйствования.

## Место домашних хозяйств в рыночной экономической системе

Янович П.А.

Белорусский национальный технический университет

В экономической теории термин «домашнее хозяйство» трактуется как хозяйственная единица, состоящая из одного или более лиц, объединяемых общим бюджетом и местом проживания, которая снабжает экономику ресурсами и использует полученные за них деньги для приобретения товаров и услуг, удовлетворяющих потребности человека. Домохозяйство объединяет всех потребителей, наемных работников, владельцев капиталов, земли, средств производства, лиц, занятых и не занятых в общественном производстве. Этот термин находится в отношениях взаимного дополнения с другим важнейшим в понятием — понятием «семья». Семья, ее значение и положение в обществе, может изучаться одновременно в нескольких аспектах: демографическом, социологическом, экономическом и других. Рассматриваемая отдельно проблематика экономики семьи оказывается достаточно широкой. В ней можно выделить группы вопросов преимущественно социально-демографического, социально-психологического, социально-экономического и функционально-поведенческого характера.

Социально-демографический аспект экономики семьи предполагает изучение таких моментов, как стоимость для семьи воспитания одного, двух или большего количества детей, экономическая эффективность различных видов экономического поведения семей.

Социально-психологический аспект предусматривает исследование внутрисемейных экономических отношений, усиления влияния рыночно-экономических факторов.

Социально-экономический связан с исследованием воздействия социального статуса семьи на ее экономическое и доходно-имущественное положение. В функционально-поведенческом аспекте рассматриваются вопросы экономического положения и экономического поведения семей в их взаимосвязи, влияния на них общеэкономических и общесоциальных изменений, адаптации к этим изменениям.

**Стратегические аспекты управленческого учета**

Примшиц В.В.

Белорусский национальный технический университет

Каждое предприятие заинтересовано в получении информации, полезной внешним и внутренним пользователям, служить основой для прогнозирования и планирования. К такой информации можно отнести цены реализации, затраты на производство, спрос, рентабельность и др. Управленческий учет в данном случае несет основную нагрузку обеспечения качественного принятия управленческих решений.

Формирование стратегии предприятия основано на принятии стратегических решений, реализация которых зависит от информационной составляющей процесса управления. Рыночные подходы к внедрению системы управленческого учета могут быть реализованы через «Таргет-костинг» и систему сбалансированных показателей. Так, повышение маржинального дохода может быть обеспечено при реализации стратегии развития продукта (реструктуризации продуктовой линейки или политики ценообразования), применение системы бюджетирования на предприятии способствует реализации стратегии лидерства по минимальным издержкам.

Управление по центрам ответственности может предопределить формирование стратегических единиц бизнеса с последующим развитием предприятия в сетевую оболочечную структуру.

Не одно структурное преобразование не может быть реализовано без грамотного учета и необходимого информационного обеспечения, а именно оптимального распределения затрат сервисных структурных подразделений, что может повлечь за собой построение системы управления предприятием на основе причинно-следственных связей и собственно процессного подхода. Учет, управление по центрам ответственности и оптимальное распределение затрат позволят осуществлять обоснованную мотивацию сотрудников предприятия на достижение поставленных целей, самообучение и развитие. Для чего необходимо определить контрольные количественные и качественные результирующие показатели.

УДК 342(476)

**Международно-правовое регулирование  
разрешения коллективных трудовых споров**

Ясинская-Казаченко А.В.

Белорусский национальный технический университет

Впервые в науке белорусского трудового права планируется провести самостоятельное монографическое исследование всего комплекса международно-правовых актов по регулированию разрешения коллективных трудовых споров, сделать их теоретическое обобщение, осуществить сравнительный анализ современного трудового законодательства по разрешению коллективных трудовых споров ряда зарубежных стран и практики его применения с белорусским законодательством в этой области. Особое внимание уделить раскрытию порядка разрешения коллективных трудовых споров Великобритании, ФРГ, Франция, США и Япония. При этом исследовать различные точки зрения зарубежных ученых по данной проблеме.

На основе проведенного исследования международно-правового регулирования разрешения коллективных трудовых споров разработан ряд предложений по совершенствованию законодательства о коллективных трудовых спорах. В их числе предлагаются, например, следующее:

- а) более точное, чем в Трудовом кодексе Республики Беларусь, *определение* следующих правовых категорий: коллективный трудовой спор, забастовка;
- б) предлагается законодательно установить *принципы* разрешения коллективных трудовых споров;
- в) предлагается модифицировать порядок осуществления примирительных процедур.

Практическая значимость написания монографического исследования заключается в том, что основные выводы и рекомендации могут быть использованы при доработке нового Трудового кодекса Республики Беларусь.

Дроздович Л.И.

Белорусский национальный технический университет

В экономической системе фондовый рынок является одним из базовых рыночных институтов и частью рынка капиталов, где осуществляется эмиссия и купля-продажа ценных бумаг.

В Беларуси начало формирования национального фондового рынка положено в 1992г, когда был принят закон Республики Беларусь «О ценных бумагах и фондовых биржах», определивший единый порядок выпуска и обращения ценных бумаг, регулирование деятельности профессиональных участников рынка ценных бумаг, а также принципы организации и деятельности фондовой биржи.

Сегодня белорусский фондовый рынок, сформировавшийся в самых общих чертах, находится в стадии развития – как с содержательной точки зрения, так и в плане структурной организации. Он постепенно и крайне медленно встраивается в систему взаимосвязанных рыночных механизмов национальной экономики. Наиболее важными проблемами белорусского рынка ценных бумаг являются: низкая капитализация национального фондового рынка как результат соответствующего крайне небольшого спроса и предложения на рынке, неразвитость такого сегмента рынка как рынок корпоративных облигаций. Национальный рынок акций по-прежнему недостаточно ликвиден; ставки налогообложения чрезмерно завышены, дивидендная политика как таковая на предприятиях либо вообще отсутствует ввиду, как правило, неустойчивого финансового положения, либо характеризуется низким уровнем доходности.

Развитие спроса на ценные бумаги на внутреннем рынке требует стабильной макроэкономической политики, направленной на увеличение объема сбережений и появление институциональных инвесторов, таких как пенсионные и инвестиционные фонды, повышение уровня монетизации экономики. Увеличение спроса предполагает повышение темпов приватизации и разгосударствления.



**Управление  
социально-экономическими  
процессами**

Акулич А.Г.

Белорусский национальный технический университет

Понятие «ключевая компетенция», введенное в научный оборот К.К. Прахаладом и Г. Хамелом в работе «Ключевая компетенция фирмы» (*Harvard Business Review*, 1990), в отечественной литературе трактуется не совсем верно.

Доминировавшие идеи школы позиционирования М. Портера к тому моменту уже не могли быть использованы корпорациями для ответа на глобальный вызов. По Портеру компания строит свою стратегию на основании пяти сил (общий уровень конкуренции в отрасли, поставщики, покупатели, товары-заменители, потенциальные конкуренты) – и она будет иметь конкурентное преимущество по мере завоевания все большей доли рынка в отрасли. Глобализация и изменения сделали границы отраслей непостоянными, стало возможным их изменение и даже исчезновение – а школа не учитывала этого.

Основным понятием концепции Прахалада и Хамела стала «ключевая компетенция» – то, в чем фирма особенно преуспевает и что отвечает следующим критериям:

- создание ценности и выгод для клиента, источник сильной дифференциации;
- невозможность копирования или имитации конкурентами;
- возможность распространения на различные отрасли и рынки, имеющиеся и новые бизнесы.

Ключевая компетенция изменяет подход к формированию стратегии. Топ-менеджмент должен тратить больше усилий на моделирование будущего, опираясь не на сегодняшнюю рыночную ситуацию, а на возможности, которые могут возникнуть в будущем.

Ключевые компетенции должны распространяться на различные сферы деятельности, для чего компания должна иметь возможность обмена знаниями между отделами, бизнес-единицами и географически разделенными филиалами.

Одного лишь наличия передовой технологии уже не достаточно для обладания конкурентным преимуществом – технология должна входить в состав ключевой компетенции.

Аснович Н.Г.

Белорусский национальный технический университет

При формировании и развитии персонала необходима систематическая, продуманная оценка. Ее использование способствует решению производственных задач и конфликтных ситуаций. В настоящее время продолжает развиваться одно из важнейших направлений формирования управленческих кадров – оценка персонала.

Существуют три основных, традиционно применяемых блока методов оценки персонала: оценка по деловым качествам; оценка по степени выполнения установленных задач с учетом их значимости; система тестовых методов оценки. Первые два метода оценки персонала имеют ряд существенных проблем.

Проблемы начинают возникать уже при определении критериев оценки и формы оценочного листа. Но еще больше проблем доставляет сам процесс оценки, анализ которого показывает, что на него часто влияют психологические факторы и степень осознания руководителями необходимости этой работы.

Важное значение имеет практическое осуществление комплекса работ по внедрению методов оценки персонала. Внедрение хорошо организованной системы оценок персонала на основе современных методов, как показывает опыт Западной Европы, снимает значительную часть проблем. Сотрудники осознают такую пользу для самих себя, своего профессионального развития и карьеры. Не меньше польза и для руководителей. Они имеют информацию для кадрового регулирования.

Практика управления персоналом показывает, что оценка происходит наиболее успешно в тех случаях, когда методы и критерии выбираются в зависимости от задач, ситуации и желаний руководителей и согласуются с сотрудниками.

Основой успеха служит оценка персонала на основе одинаковых правил, одинаковых целей, через одинаковые интервалы времени, по одинаковым критериям и процедурам, и сравнение результатов оценки по возможности для одинаковых уровней управления.

## **Направления стимулирования развития предпринимательства в Республике Беларусь**

Вербицкая Е.Н.

Белорусский национальный технический университет

Малые предприятия Беларуси производят около 8% ВВП, на них занято 291500 работающих, что составляет 9% от числа занятых в народном хозяйстве. На долю малых предприятий приходится около 6% от общего объема промышленной продукции, примерно 5% розничного товарооборота, около 4% от общего объема инвестиций, 9-10% налоговых поступлений.

В целом, уровень развития малого предпринимательства в Беларуси, измеряемый по общепринятым в промышленно-развитых странах показателям, явно недостаточный.

Для стимулирования развития предпринимательства в РБ необходимо ликвидировать факторы, сдерживающие его развитие, что должно быть реализовано через государственную поддержку в следующих направлениях:

1. Применение заявительного порядка регистрации малых предприятий.

2. Сокращение числа лицензированных видов деятельности.

3. Гарантия упрощенного льготного налогообложения для малых предприятий, работающих в приоритетных направлениях.

4. Гарантия сохранения уровня налогообложения действовавшего на момент регистрации предприятия в течение установленного законодательством периода в случае ухудшения условий налогообложения и закрепление перечисленных гарантий в налоговом кодексе.

5. Расширение сети финансовых институтов, осуществляющих кредитование малых предприятий на льготных условиях.

6. Активизация государственной поддержки субъектов малого предпринимательства, увеличение объем финансирования этих услуг.

7. Создание системы гарантирования и страхования инвестиционных рисков малого предприятия, особенно по долгосрочным инвестициям.

**Оптимизация системы показателей экономической оценки деятельности организаций здравоохранения**

Веренич Г. Д.

Белорусский национальный технический университет

Экономическая оценка в системе здравоохранения представляет собой способ определения денежной стоимости различных технологий, применяемых в данной отрасли. Она должна использоваться для целей выполнения исчерпывающего анализа альтернативных методов лечения.

Например, схемы лекарственной терапии можно сравнивать как с другими фармакотерапевтическими вмешательствами, так и с какими-либо иными альтернативными методами медицинской помощи, такими, как хирургические, или методами врачебного мониторинга, при которых к пациенту не применяется вообще никаких мер активного лечения, а вместо этого специалисты отслеживают любые изменения в состоянии его здоровья.

Каковыми бы не были существующие альтернативы, минимальные издержки, связанные с применением каждого из возможных методов лечения конкретного заболевания, должны быть рассмотрены и соотнесены с их позитивными потенциальными результатами, такими, как увеличение продолжительности или улучшение качества жизни пациента, либо сбережение других ресурсов системы здравоохранения.

Экономическая оценка в здравоохранении обычно проводится в сравнении как минимум различных технологий реализации каких-либо программ или методов оказания медицинской помощи.

На оптимизацию системы показателей оценки деятельности в здравоохранении влияет ряд факторов: многообразие форм собственности в отрасли, завышенный объем государственных гарантий, необеспеченных финансированием, наличие нескольких автономных источников финансирования здравоохранения, отсутствие действенных механизмов координации их деятельности, отсутствие хозяйственной самостоятельности медицинских учреждений, недостаточность законодательной базы и другие факторы.

## Концепция венчурной деятельности в Беларуси

Гусаков Б.И.

Белорусский национальный технический университет

В Республике Беларусь формируется необходимая для венчурного (рискованного) финансирования правовая база. Это указы Президента о венчурной компании, венчурной деятельности, трансферте технологий. Предложена авторская концепция, обеспечивающая Парето-эффективность функционирования венчурных компаний.

*Источники эффективности для частных инвесторов:*

- доля инвесторов в уставном фонде компании от 51%, за ними остается решающее слово при принятии решений;
- государственное финансирование строго гарантировано при использовании частных средств, необходимых для проекта;
- государство отказывается от прибыли по проекту: 70% прибыли идет для финансирования проектов с долей успеха менее 50%, оставшаяся часть для поощрения инициаторов. Соответственно обеспечивается профилактика сверхвысоких рисков и дополнительная прибыльность;

*Источники эффективности для государства:*

- расширение сферы венчурной деятельности при ограниченных финансовых ресурсах государства;
- использование творческой инициативы предпринимателей;
- дополнительные налоговые поступления при масштабном внедрении инноваций в различных отраслях экономики страны;
- минимизация возможных потерь от неудачных инноваций.

*Гарантия эффективности для инвесторов и государства* представляется как компенсация потерь от неудачных проектов за счет проектов с высокой эффективностью. Предложена функция полезности риска, работающая при использовании закона больших чисел. Пример ее упрощенной интерпретации:

- инвестиции на проект \$100 тыс., их реализуется четыре;
- за расчетный период использования инвестиций минимальная прибыль (по ставке платы за кредит) составит \$ 140 тыс.
- риск неудачи проекта 25%. При неудачном проекте теряет ся \$240 тыс. Потеря должна составить сверхприбыль удачных проектов. Принимаются проекты с прибылью от \$220 тыс.

## Проблемы управления земельными ресурсами в Беларуси

Дашковская М.С.

Белорусский национальный технический университет

В Беларуси готовится новый Кодекс о Земле. Суть нового земельного законодательства заключается в том, чтобы вовлечь в экономический оборот земельные ресурсы.

На сегодняшний день управление земельными ресурсами в республике осуществляется преимущественно административно-правовыми методами при отсутствии действенных экономических механизмов регулирования. Использование земельных ресурсов характеризуется как неэффективное и нерациональное.

Несовершенство законодательства проявляется в отсутствии целостной системы правового регулирования земельных отношений, в ограниченной возможности вовлечения земель в оборот, в сдерживании развития «оборотоспособных» прав собственности и аренды.

Экономические методы управления земельными ресурсами реализуются через механизмы налоговых и арендных платежей. Для установления размера земельного налога и арендной ставки необходима объективная оценка земли. Однако целостной законодательно закреплённой системы оценочной деятельности не существует.

Оценка земли для целей налогообложения подразумевает учет уровня рыночных цен и характеристик рыночных сделок с недвижимостью. Расширение теневого оборота в ответ на некоторые меры административно-правового затрудняет объективную оценку земель и ведет к искажению налогообложения и арендных платежей. Несовершенство законодательной системы ограничивает вторичный оборот земельных участков и парализует развитие ипотеки.

Целью создания нового Кодекса о Земле является сужение теневого рынка земель и активизация рыночных методов регулирования земельных отношений. Однако для рационального и эффективного землепользования необходимо создание целостного механизма, в котором правовые, административные и экономические инструменты регулирования будут взаимосвязаны единой концепцией управления земельными ресурсами.

**Финансирование предпринимательской деятельности  
в Республике Беларусь: организационно-правовые  
и экономические проблемы**

Дерябина В.А.

Белорусский национальный технический университет

В Республике Беларусь проблема финансирования сейчас крайне важна. Актуальным вопросом для государства остается привлечение инвестиций из-за рубежа.

Помимо привлечения иностранных инвестиций остро стоит вопрос выпуска предприятиями ценных бумаг с целью финансирования своей деятельности за счет их продажи. На 1.01.2007 объем эмиссии акций по номиналу в Белоруссии составлял 13,8 трлн. Вг. Однако эти акции в основном никак не используются. Это объясняется несколькими причинами. Во-первых, существования моратория на продажу акций, приобретенных за денежные средства и чеки «Имущество» физическими лицами в процессе льготной приватизации. Во-вторых, высоким налогообложением доходов, полученных от продажи акций. В-третьих, отсутствием желаня у государства начать продажу находящихся в его собственности акций привлекательных предприятий. В-четвертых, страх управленцев перед поглощениями.

Еще одной немаловажной проблемой является недостаточное финансирование предприятий банками. Далеко не каждое предприятие способно взять банковский кредит на необходимую сумму или в нужный момент. В Беларуси нередки случаи, когда у предприятия собственные денежные средства заморожены в огромных суммах дебиторской задолженности, а также готовой, но не реализованной продукции.

Ситуация с финансированием в Республике Беларусь неоднозначна. С одной стороны в стране наблюдается положительная динамика привлечения иностранных инвестиций. С другой стороны имеют место серьезные проблемы на рынке внутреннего финансирования, нередко созданные самим государством путем несовершенства законодательной базы, большого числа различных запретов и ограничений, высоких ставок налогов с доходов, чрезмерного контроля за экономическими процессами.



## Принципы системного мышления в задачах управления сложными объектами

Дехтяренко В.А.

Белорусский национальный технический университет

Системное мышление предполагает способность человека наблюдать, понимать, анализировать и синтезировать (создавать) сложный объект, процесс или явление как единое целое (по целям, функциям, структуре, результатам).

Системное (холистическое) мышление (СМ) формируется как результат теоретических и прикладных исследований в области системологии, включая теорию систем, системный подход и системный анализ.

Аксиоматической основой СМ являются принципы, понимаемые как теоретически, логически осмысленные и практически апробированные правила, утверждения, постулаты.

К основным принципам системного мышления относятся: 1) системности; 2) необходимости; 3) иерархичности; 4) существования системы; 5) декомпозиции; 6) целесообразности; 7) эмергентности; 8) необходимого и достаточного разнообразия действий (альтернатив) при решении проблем; 9) единства решения задач анализа задач и синтеза систем; 10) обобщенный принцип итерационности; 11) итерационности решения задач и синтеза систем (дополняет принцип 9); 12) полноты исследования систем; 13) синхронизации процессов проектирования и анализа системы и внешней среды, в которой система функционирует; 14) прогностической оценки последствий принимаемых решений; 15) жизненных циклов; 16) перманентного доопределения системных задач; 17) рекурсивности; 18) разнообразия измерений (физических, оценочных, контрольных и измерений состояния); 19) развития; 20) главенства основного рабочего процесса; 21) гармонизации (дополняет принцип 10); 22) взаимной адаптации свойств системы и внешней среды (дополняет принцип 13); 23) синергии (дополняет принцип 7); 24) формализации; 25) конечной цели; 26) связности (дополняет принципы 7, 17); 27) модульного построения; 28) приоритетности функций или структурой; 29) неопределенности; 30) конечной цели; 31) организованности; 32) децентрализации (дополняет принципы 3, 5).

**Рискология: современное научное направление  
в менеджменте**

Дехтяренко В.А.

Белорусский национальный технический университет

Рискология как наука о рисках, исследует сущность риска, его причины, формы проявления и роль в хозяйственной и общественной жизнедеятельности субъектов хозяйствования, общества и индивидов. Формирование и развитие рискологии связано со все возрастающей потребностью в мониторинге, анализе, диагностировании и программировании риска как в производственной, так и в общественной жизни. Методологические основы рискологии выражаются в ее аксиоматическом аппарате:

1. *Аксиома всеохватности*, утверждающая, что не существует безрисковых видов деятельности, порождающих неопределенность, риск и его непредсказуемые последствия.

2. *Аксиома приемлемости*, утверждающая, что каждая целенаправленная система, осуществляющая выбор и реализацию видов деятельности, оценивает величину критичности рисков, исходя из внутреннего состояния системы, а также результатов ее позиционирования и взаимодействия с внешней средой.

3. *Аксиома неповторяемости*, констатирующая, что любое пространство (разнообразие) рисков есть динамическая система, изменяющаяся во времени и неповторяющаяся даже для близких ситуаций, независимо от степени их идентичности.

В целом констатируем, что основными фундаментальными направлениями исследований в современной рискологии являются: концептуализация и категоризация понятия «неопределенность»; концептуализация понятия риска и разработка типологии рисков на основе системно обоснованных оснований (признаков) классификации рисков; развитие научных основ риск – рефлексии как составной части рискологии.

Объектами исследований в риск-рефлексии являются: причины возникновения и механизмы развития рисков; методы разработки алгоритмов действий по диагностике, прогнозированию появления и развития рисков; методы анализа, оценки и выбора средств или минимизации рисков; методы управления рисками (риск-менеджмент).

## Менеджер в системе стратегического управления

Кисель Н.П. •

Белорусский национальный технический университет

Сегодня при выработке стратегического поведения в процессе развития организации используют два основных стиля: природный и предпринимательский.

Природный стиль с постановкой целей «от достигнутого», как правило, присущ руководителям «вчерашнего дня», направлен на минимизацию отклонений от традиционного состояния системы, что в определенной степени сдерживает развитие.

Предпринимательский стиль характеризуется наличием значительной, а иногда и коренной, перестройки состояния системы с широким поиском решений по многочисленным альтернативам и с выбором оптимального варианта.

В этом случае успех и эффективность системы связывают со стратегическим мышлением топ-менеджеров, с привлечением необходимых инвестиций в инновационную сферу деятельности и изменением ментальности: вместо «от прошлого к будущему» - «от будущего к настоящему».

Для совершенствования стратегического управления на современном этапе целесообразно создание специфических инфраструктур из числа ученых-управленцев вузов и ведущих НИИ, наиболее опытных руководителей для оказания помощи стратегическому менеджменту по таким вопросам как:

- обобщение и использование отечественного опыта в области стратегического управления;
- реструктуризация производства и децентрализация управления;
- совершенствование системы налогообложения;
- поиск эффективных путей обновления и совершенствования мастерства руководителей;
- внедрение в практику интегрированного менеджмента, основанного на международных стандартах;
- выход на новые векторы международного сотрудничества и торговли, что могло бы дать существенный толчок по достижению новых рубежей для развития страны и повышения ее конкурентоспособности.

**Теория экономического цикла австрийской школы:  
методологические аспекты**

Ковалёв А.В.

Белорусский национальный технический университет

Разработанная австрийской школой в лице Ф.А. фон Хайека и Л. Мизеса теория экономического цикла выдержала проверку временем и была успешно развита и применена современным поколением школы (Р.Гаррисон, Ф.Шостак, Г.Каза, Э.Мюллер и др.) для объяснения рецессий в США и Японии.

На наш взгляд, главной причиной жизненности теории является реалистичность применяемой методологии. В настоящем выступлении мы хотим акцентировать внимание на ключевых моментах методологии австрийской теории цикла.

1. Экономика есть денежная экономика. Никакой дихотомии не существует – в реально существующем мире в каждом акте обмена товар обменивается на деньги.

2. Производственные процессы осуществляются в реальном времени, и время является значимым фактором анализа.

3. Ожидания субъектов хозяйствования являются причинными (reasonable), сущностными. В процессе предпринимательской деятельности человек может совершать ошибки и корректировать их.

4. Основным видом неопределенности в экономике является необходимость *сегодня* предугадать сколько и какого качества потребительских благ потребуется конечным потребителям *завтра*.

5. Большинство экономических решений принимается децентрализованно, система цен является единственно верным основанием распределения ресурсов.

6. Капитал неоднороден.

7. Государственное вмешательство в монетарную сферу (монополизация права на эмиссию и создание банковской системы с частичным резервированием, позволяющей проводить необоснованную денежную экспансию) отклоняет от натурального уровня ставку процента, искажая цену времени, а государственное вмешательство в ценообразование искажает относительные цены – и генерирует экономический цикл.

## Система управления затратами

Марцева С.В.

Белорусский национальный технический университет

Актуальность темы «Управление затратами» связана с тем, что возможности неценовой конкуренции практически исчерпаны. Поэтому вопросы снижения затрат, формирующих себестоимость продукции, выходят на первый план. Одним из способов снижения себестоимости выпущенной продукции, применение системы директ-костинг.

Возможность применения данной системы связана с нахождением величины переменных и постоянных затрат.

Величина переменных и постоянных составляющих затрат на выпуск продукции определяется методом анализа линейной регрессии, т.к. применение данного метода дает более точные значения, чем при использовании методов высшей и низшей точек, графического.

Финансовые результаты от производства и реализации продукции определяются с учетом списания косвенных затрат в полном объеме на себестоимость реализованной продукции, т.к. данные затраты связаны с организацией, обслуживанием и управлением производством, а не с выпуском ее физических единиц.

Система директ-костинг позволяет обосновать оптимальную производственную программу с учетом ассортимента продукции и объема ее выпуска. Продукция, у которой значения маржинального дохода и предельной эффективности дополнительных ресурсов (отношение маржинального дохода к переменным затратам) выше, рекомендуется к выпуску.

Использование данной системы позволяет так же установить, какое количество продукции необходимо реализовать, для получения запланированного уровня прибыли, что особенно актуально при составлении бизнес-планов.

Применение в управленческом учете системы директ-костинг позволит отыскать наиболее выгодное соотношение между переменными и постоянными затратами, ценой и объемом производства продукции.

## Пути формирования инвестиционной политики Республики Беларусь в условиях глобального рынка

Матвеев Д.Г.

Белорусский национальный технический университет

С 1995 г. в республике наблюдается отрицательный баланс внешней торговли товарами, что свидетельствует о неконкурентоспособности белорусских производственных сил на международной арене. Важным источником конкурентоспособности и платежеспособности экономики республики до 2007 г. являлась беспошлинная поставка российской нефти и внутренние российские цены на газ для белорусских потребителей.

Оценка этой «поддержки» в ценах 2006 г. составляла 5-6 млрд. долл. США ежегодно. Дотации позволяли республике обходиться без серьезных экономических реформ и модернизации промышленности. В результате энергоемкость белорусского ВВП оказалась в 2-3 раза выше, чем у развитых стран.

Изменение с 2007 года условий поставок российских энергоресурсов, вступление Украины и России в ВТО обострили проблему конкурентоспособности белорусской экономики.

Дальнейшее развитие возможно при условии модернизации промышленности с внедрением инновационных технологий. На эти цели необходимо затратить порядка 40-45 млрд. долл. США, из них 25-30 млрд. – потребность во внешнем финансировании.

Привлечение такого объема иностранных кредитов под гарантии Правительства осложняется необходимостью соблюдения графика выплат; отсутствием мотивации у руководителей госпредприятий в привлечении и использовании кредитов; повышенными финансовыми рисками, принимаемыми Правительством по предоставляемым гарантиям возврата кредитов.

Прямые иностранные инвестиции обуславливают импорт технологий, инициативность и гибкость менеджмента, снятие финансовых рисков с бюджета и налогоплательщиков, стимулируют реинвестирование доходов. Привлечение прямых иностранных инвестиций является практически безальтернативным путем развития экономики и обосновывает необходимость улучшения инвестиционного климата в Республике Беларусь.

## Специфика учреждения образования как хозяйственного субъекта

Молотовник В.В.

Белорусский национальный технический университет

При формировании стратегии учебного заведения руководители и собственники сталкиваются с необходимостью учитывать особенности функционирования учреждения образования, которые обусловлены особенностями образовательной услуги.

Образование (понимаемое в соответствии с определением ЮНЕСКО как совершенствование способностей и поведения личности) одновременно выступает и как процесс получения образовательной услуги, и как ее результат, т.е. качество данной услуги во многом зависит не только от производителя, но и от потребителя. Кроме того, образовательная услуга зачастую предоставляется длительный период времени, что в сочетании с достаточно высокой стоимостью требует готовности потребителя "инвестировать" ресурсы (временные и материальные в перспективу).

Образовательная услуга может быть формализована в виде конечного результата (диплома, сертификата), учебных планов, программ; не может быть перепродана, однако рынок является достаточно конкурентным.

Наконец, сфера образования находится в зоне пристального общественного внимания, потому учреждения подвержены обязательному лицензированию.

Особенность учреждения образования с точки зрения структуры капитала заключается в преобладающем значении имеющихся трудовых ресурсов

Для учреждений образования характерна многозначность стратегических целей. С одной стороны, без достижения краткосрочных финансовых результатов – прибыли – невозможно обеспечить "выживания" предприятия (если, конечно, все его расходы не финансируются за счет средств бюджета); с другой стороны, для успешного существования образовательного предприятия в долгосрочном периоде необходимы не только количественные цели, но и неизмеримые (известность, репутация).

## Особенности стратегий экспорта

Морозова А.С.

Белорусский национальный технический университет

Отличительная черта стратегий экспорта от других институциональных форм выхода на внешние рынки состоит в том, что экспортируемое впоследствии благо производится внутри страны, а находит своего конечного потребителя за пределами страны производства. Таким образом, взаимодействуют производитель-резидент с конечным потребителем – нерезидентом. Однако различие в способах достижения конечного потребителя обуславливает наличие таких форм в рамках экспорта, как косвенный и прямой экспорт.

В результате суть выбора косвенного и прямого экспорта в качестве институциональной формы входа на внешний рынок заключается в выборе каналов распределения продукции, что предполагает выбор логистической системы, которая соединяет производителя и покупателя на внешнем рынке.

**Косвенный экспорт** не предполагает прямого контакта производителя–экспортера с зарубежным покупателем. Все функции по распределению произведенного продукта перекалдываются на посредника-резидента, у которого уже есть свои схемы распределения, созданы сбытовые каналы и налажены соответствующие бизнес-процессы за рубежом. У экспортера не возникает привязанности к конкретному рынку, поэтому его присутствие на нем может иметь краткосрочный характер.

При **прямом экспорте** предприятие-экспортер не прибегает к посредникам-резидентам внутреннего рынка, чтобы обеспечить себе доступ на внешний рынок. Экспортер сотрудничает непосредственно с нерезидентами, которые могут являться как конечными потребителями, так и посредниками, сбытовыми и агентскими организациями, и переносит значительную часть своей стадии распределения за рубеж. Эффективно организовав свои бизнес-процессы за рубежом, экспортер может наладить каналы сбыта значительных объемов своей продукции и сформировать базу для своего долгосрочного присутствия на зарубежном рынке.



## Сравнительная характеристика налогообложения заработной платы Беларуси, России, Украины

Морозова Т.А.

Белорусский национальный технический университет

По результатам исследования "Уплата налогов", ежегодно проводимого Pricewaterhouse Coopers, IFC и Всемирным банком, самые сложные и запутанные налоговые системы в мире в Украине и в Беларуси. Для того, чтобы внести все необходимые 124 налога в Беларуси надо потратить 1188 часов, в Украине "всего" 99 налогов, на что уйдет 2085 часов. В России только 22 налога и требуется 448 часов в год. Полная налоговая ставка в Беларуси составляет 144,4%, в Украине 57,3%, в России 51,4%.

Из фонда оплаты труда производятся отчисления в Беларуси – 35% в фонд социальной защиты населения, от 0,1-3% в фонд страхования от несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

В Украине – 33,2% – взносы в пенсионный фонд, 1,5% – взносы на обязательное государственное социальное страхование, 1,3% – взносы на обязательное государственное социальное страхование на случай безработицы, 0,2-3% - взносы на страхование от несчастного случая на производстве и профессионального заболевания.

В России 26% - единый социальный налог.

Подходный налог в Беларуси взимается в соответствии с прогрессивной шкалой налоговых ставок. Налоговые ставки дифференцированы. От 9% до 30% авторские вознаграждения, выплачиваемые наследникам авторов и наследникам лиц, являющихся субъектами смежных прав, – по ставке 40%. В Украине с 2007 года 15%. Фиксированную ставку будут платить 90% населения, с выигрышей и призов негосударственных лотерей до 30%. В России единая ставка 13%. По ставке 35% облагаются выигрыши в казино.

В настоящее время рассматривается вопрос перехода Беларуси с прогрессивной шкалы взимания подходного налога на двухуровневую систему. Не исключается, что в новой системе ставка подходного налога будет 10% и 15%.

## **Проблемы и приоритеты развития малого бизнеса в Республике Беларусь: инновационный аспект**

Павлова О.Н.

Белорусский национальный технический университет

Мировой опыт показывает, что малый бизнес следует рассматривать, как одно из эффективных направлений развития инновационной деятельности, что придает политике стимулирования малого бизнеса дополнительную актуальность.

Обрисую проблемное поле инновационной деятельности в малом бизнесе:

- отсутствие фонда инноваций;
- отсутствие специалистов, которые имеют квалификацию и возможность осуществлять инновационную деятельность;
- отсутствие венчурных фондов;
- недостаток средств на внедрение новшеств и нежелание банков кредитовать сферу, имеющую высокую степень риска;
- отсутствие ресурсов для привлечения научных и конструкторских кадров и др.

Для решения проблем требуется не только разработка методологии и политики научно-инновационного развития, но и эффективная государственная поддержка инновационной деятельности в малом бизнесе. Следует внедрять конкретные механизмы, принципы организации, функциональные схемы управления, финансовые инструменты и политику продвижения новых товаров на мировые рынки. При этом организационно-экономические схемы взаимодействия малых предприятий с госорганами, научно-исследовательскими организациями являются приоритетными.

При этом следует учитывать:

- структуру и особенности бизнес-планов, ориентированных на инновационные проекты в малом бизнесе;
- особенности оценки рисков внедрения новшеств;
- специфику оценки эффективности затрат на разработку и применение новшеств в малом бизнесе.

Существует реальная необходимость создания инновационной среды, и одним из приоритетов государства должен быть патронаж развития инноваций в малом бизнесе.

Петкевич М.А.

Белорусский национальный технический университет

В экономической литературе до настоящего времени не выработан единый подход к определению сущности понятия финансовой устойчивости предприятия.

По мнению А.Д. Шеремета и Е.В. Негашева, финансовая устойчивость выступает одной из важнейших характеристик финансового состояния предприятия. Особенно яркое отражение эта мысль нашла в предложенной А.Д. Шереметом и Е.В. Негашевым классификации финансового состояния предприятия по степени его финансовой устойчивости. Ими выделено четыре типа финансового состояния, в которых может находиться предприятие: абсолютная устойчивость финансового состояния, нормальная устойчивость финансового состояния, неустойчивое финансовое состояние, кризисное финансовое состояние.

Следует обратить внимание на то, что для оценки финансовой устойчивости предприятия ими рекомендована определенная, только ей присущая система показателей, в которую не входят показатели платежеспособности, ликвидности, рациональности размещения и использования имущества.

Несколько иную позицию по раскрытию сущности финансового состояния предприятия, его финансовой устойчивости и взаимосвязи между ними занимает Г.В. Савицкая. С одной стороны, давая характеристику понятиям финансового состояния и финансовой устойчивости предприятия, она справедливо пишет, что финансовое состояние предприятия – это экономическая категория, отражающая состояние капитала в процессе его кругооборота и способность субъекта хозяйствования к саморазвитию на фиксированный момент времени.

Затем Г.В. Савицкая отмечает, что финансовое состояние может быть устойчивым, неустойчивым (предкризисным) и кризисным. Наряду с этим подчеркивается, что финансовое состояние предприятия, его финансовая устойчивость и стабильность зависят от результатов его производственной и коммерческой деятельности.

## Реструктуризация промышленного предприятия в период трансформации экономики

Поддерегина Л.И.

Белорусский национальный технический университет

В период трансформации экономики инновационная политика субъектов хозяйствования (любой формы собственности) коренным образом связана с реструктуризацией.

В настоящее время ученые-экономисты под реструктуризацией понимают структурную (юридическую) организационную, управленческую и финансовую адаптацию предприятия к условиям рыночной экономики, т.е. – это существенное изменение деловой стратегии и (или) финансовой структуры предприятия. Все процедуры реструктуризации в основном классифицируются по двум группам: текущая (краткосрочная), стратегическая (долгосрочная).

Текущая реструктуризация направлена на стабилизацию деятельности предприятия в краткосрочном периоде. Основу ее составляет структурная (юридическая) и финансовая реструктуризация. При ее проведении предприятия подвергаются жестким бюджетным ограничениям и юридическим изменениям посредством смены формы собственности (собственника), «акционирования», ликвидации не эффективно работающих своих структурных подразделений.

Стратегическая реструктуризация связана с долгосрочными целями предприятия, касающихся всех сфер его деятельности. Ее проведение зависит от финансового состояния предприятия и инвестиций, предназначенных на инновационные технологии, направленные на сокращение трудоемкости выполняемых работ; применения современной маркетинговой стратегии, опыта, управленческих и технических навыков сотрудников для проведения существенных изменений на предприятии и в его структурных подразделениях. и т.д.

Реструктуризацию предприятия связывают с развитием систем: инжиниринга, реинжиниринга, тотальным управлением качества (total quality management – TQM), созданием единого информационного пространства (ЕИП), гибких производственных систем (ГПС) и другими нововведениями.

## Модель оценки тендерных предложений при выборе генподрядчика

Сачек П.В.

Белорусский национальный технический университет

Генподрядчик обладает рычагом воздействия на инвестора, позволяющим ему существенно занижать стоимость работ в тендерном предложении: в момент, когда объект готов на 80% генподрядчик заявляет о недостатке средств и просит инвестора доплатить недостающие 20%. Консервация стройки стоит до 20% стоимости работ по договору генподряда. Инвестору выгоднее доплатить недостающие 20% и вскоре начать продуктивную эксплуатацию объекта, нежели заплатить те же 20% стоимости строительства и остановить стройку.

Проверить обоснованность тендерного предложения позволяет экономико-математическая модель строительства.

Расчёт ориентировочного срока строительства подразделяется на 3 этапа: расчёт нормативного срока строительства, корректировка нормативного срока строительства на время задержек (добавление задержек), корректировка срока строительства исходя из рейтинга строительной организации (отнимание ускорения).

Расчёт минимальной стоимости строительства можно проводить путём оценки полной восстановительной стоимости оцениваемого объекта, под которой понимается либо полная стоимость его воспроизводства либо полная стоимость его замещения. На момент оценки объект ещё не построен, поэтому расчёту подлежит полная стоимость его замещения. Полная стоимость замещения оцениваемого объекта - стоимость строительства, в текущих ценах, здания, имеющего эквивалентную полезность с объектом оценки. Расчёт полной восстановительной стоимости объекта выполняется на основании сборников Урупненных показателей восстановительной стоимости (УПВС).

Оценка тендерных предложений на основе моделирования позволяет выбрать наиболее подходящую компанию-генподрядчика, правильно спланировать привлечение кредита.

**Государственный долг и экономическая стабильность**

Семашко Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

Современная экономическая теория уделяет большое внимание проблеме государственного долга. Чем обременительнее для страны накопленный внешний долг, тем в большей мере его обслуживание вовлекается во взаимодействие с функционированием всей национальной экономики и ее финансовой сферы.

Прежде всего, важен характер опасности чрезмерного роста внешнего долга с позиций государственного бюджета, денежно-кредитной системы, международной кредитоспособности страны. Для государственного бюджета неблагоприятные последствия чрезмерного возрастания внешнего долга связаны в основном со стадией его погашения.

При росте бюджетного дефицита правительства вынуждены искать альтернативные источники финансирования. Поскольку внутренние финансовые рынки не могут удовлетворить растущие потребности государства в кредитах, правительства вынуждены обращаться к печатанию денег. Финансирование бюджетного дефицита за счет эмиссии денег подстегивает инфляцию. Таким образом, одним из результатов долгового кризиса явилось распространение инфляции по всему миру.

У платежного баланса аналогичный характер взаимодействия с долговым циклом: на смену желанным дополнительным валютным поступлениям приходит период расплаты по долгу. Сальдо по текущим статьям платежного баланса выступает основным ограничителем во внешних заимствованиях и управлении инвалютным долгом, а при определенных обстоятельствах диктует необходимость отсрочки долговых платежей.

В условиях обременительного внешнего долга возрастают трудности в укреплении доверия к национальной валюте, в обеспечении необходимыми валютными резервами и валютной конвертируемости. Особое место при этом занимает вопрос о возможных неблагоприятных последствиях в случае чрезмерной девальвации национальной валюты, относительно занижения ее реального курса.

**Участие студенческой молодежи Республики Беларусь  
в международной программе «Студенты в свободном  
предпринимательстве»**

Сидорович Н.А.

Белорусский национальный технический университет

Студенты в свободном предпринимательстве (SIFE – Students In Free Enterprise) – широкомасштабная между-народная студенческая программа, которая предоставляет участникам возможность реализовать самостоятельные; творческие, инновационные проекты обучения свободному предпринимательству, бизнесу, экономике различных групп населения своего города, района, населенного пункта, области. SIFE объединяет студентов из более 1800 университетов, расположенных в 48 странах мира.

В Республике Беларусь количество команд-участниц ежегодно растет. В данный момент насчитывается более 700 студентов и 18 команд, участвующих в данной программе.

Группы населения, методы работы, количество проектов, продолжительность и масштабы проекта, конкретный предмет обучения – все это определяется только инициативностью, изобретательностью и способностями студентов.

Многие студенты университетов, институтов и колледжей, изучавшие экономику и основы бизнеса в школе, участвовали в международных олимпиадах и соревнованиях по экономике. Продолжая обучение экономическим специальностям, они уже имеют существенный запас экономических знаний, позволяющий им ориентироваться в сложных условиях рыночной экономики.

Вместе с тем, очень небольшая часть населения Республики Беларусь имеет представление о самых элементарных основах рыночной экономики. Недостаточная экономическая грамотность населения в нашей стране приводит ко многим проблемам, включая нерациональное использование ресурсов, экономическую инертность, ошибочные решения, непонимание действий политиков и органов управления, финансовые потери в разного рода пирамидах и т.д.

## Стратегия продления жизненного цикла предприятия

Сорокина Т.Д.

Белорусский национальный технический университет

Выбору стратегии для предприятия предшествует детальный анализ его основных сильных сторон, на которые можно опереться при развитии бизнеса.

Если предприятие имеет возможность снизить издержки производства за счет роста объема выпуска сравнительно недорогих, но качественных товаров и при этом обосноваться и удерживаться на рынке, то речь идет о виолентной стратегии.

Организация предприятием выпуска дорогостоящей и качественной продукции ограниченного спроса соответствует патентной стратегии. Предприятия, работающие на устаревшем оборудовании по старым технологиям, но при этом умеющие приспособливаться к нуждам конкретного потребителя, предпочитают коммутантную стратегию. Редкие предприятия ориентированы на создание нового рынка, являясь его первооткрывателями. Для них характерна склонность к радикальным нововведениям и эксплерантной стратегии.

Выше перечисленные стратегии призваны продлить жизненный цикл предприятия за счет своих преимуществ. Но для каждой стадии жизненного цикла предприятия характерны свои цели, задачи, ключевые показатели.

Так, на стадии создания большое внимание уделяется качеству продукции, изучению рынка. Для стадии роста характерно расширение объема выпуска продукции. Особенно важно для предприятия как можно дольше задерживаться на фазе ранней зрелости. Именно на этом этапе у предприятия, как правило, все показатели стабильны, положение на рынке устойчиво, персонал высококвалифицирован, используются высокие технологии и инновации.

Изучение предприятия с позиции жизненного цикла его развития позволяет более точно сформулировать представление о целях и стратегии предприятия, оценить его состояние и принять меры для продления его работы на рынке как успешного субъекта хозяйствования.



**Оценка и анализ промышленных рисков на предприятии**

Тамбовцев В.И.

Белорусский национальный технический университет

Инвестиционные, финансовые и хозяйственные роли – объективные атрибуты существования рыночной экономики. Более того, отсутствие риска, т.е. опасности наступления нежелательных для предприятия последствий, как правило, вредит экономике субъекта, подрывает ее эффективность. Поэтому существование риска и неизбежные в ходе развития изменения его степени выступают постоянным фактором движения предпринимательской области экономики.

Проанализируем самые существенные виды хозяйственных и финансовых рисков в деятельности промышленного предприятия, раскрывая в каждом случае особенности риска: причины риска (объективные или субъективные действия влекущие за собой наступление таких событий); факторы риска (предпосылки, увеличивающие вероятность и реальность наступления рискованных событий); методы компенсации и снижения риска (предотвращение наступления событий или ослабление их негативного эффекта). В этой связи рассмотрим следующие виды рисков:

1. Риск полной нереализации профильной технологии предприятия из-за невозможности заключения договоров на поставку необходимых в данной технологии исходных продуктов. Это крайне неблагоприятное событие – полная физическая остановка предприятия.

2. Риск недополучения исходных материалов из-за срыва заключения договоров о поставке. Следствием является снижение эффективности использования имеющихся ресурсов, уровня рентабельности предприятия.

3. Риск невозвращения предоплаты поставщиком. Следствие – ухудшение финансового состояния предприятия, снижение уровня отношений с поставщиками.

Учет, изучение, а затем и управление как внешним, так и внутренним риском одна из наиболее важных задач руководства предприятий, повышающих эффективность своей работы.

**Системный подход к управлению качеством**

Унукович И.В.

Белорусский национальный технический университет

Системный подход к управлению качеством в настоящее время предусматривает функционирование системы качества, направленное на реализацию политики в области качества посредством осуществления основных управленческих функций на различных стадиях жизненного цикла объекта управления в этой системе.

Содержание системного подхода к управлению качеством заключается в том, что в рамках системы менеджмента предприятия необходимым является формирование и последующее функционирование целевой подсистемы качества, являющейся самостоятельной системой со всеми присущими ей свойствами. Не наличие в системе управления предприятием обусловлено тем, что цели последнего в области качества и конкурентоспособности продукции выдвигаются в число приоритетных в его деятельности. Необходимость их достижения определяет в условиях рынка и конкуренции направленность всей менеджерской деятельности на исследование потребностей, удовлетворение спроса на продукцию и запросов потребителей.

Требования фиксируются в технических условиях на продукцию, однако это не может быть достаточной гарантией того, что они будут удовлетворены, так как в процессе принятия и реализации решений, связанных с управлением качеством, могут возникнуть отклонения от задаваемых качественных параметров.

Важнейшим инструментом, с помощью которого возможные отклонения могут своевременно предотвращаться, а возникшие оперативно устраняться, и являются системы управления качеством. Их функционирование направлено на реализацию политики предприятия в области качества посредством осуществления основных управленческих функций на всех стадиях жизненного цикла объекта управления в данной системе. Эта характеристика должна отвечать требованиям не только системного, но и ситуационного подхода к управлению.

Щемелева Е.В.

Белорусский национальный технический университет

В структуре антикризисного менеджмента организационно-производственный занимает стержневое место, поскольку является базой для деятельности всех элементов управления предприятием вне зависимости от его организационно-правовой формы.

В структуре антикризисного менеджмента целесообразно выделить такие блоки как: диагностика финансового состояния, маркетинг, инвестиции, управление персоналом, оперативное управление производством, реорганизационно-ликвидационные процедуры. Для восстановления эффективной производственной деятельности предприятия, оказавшегося в кризисной ситуации (неплатежеспособность), могут быть использованы организационные механизмы оздоровления, предусмотренные законодательством. Среди *организационных механизмов* позволяющих смягчить кризисную ситуацию на производстве, не прибегая к процедуре банкротства, можно назвать известные формы организации промышленного производства, такие как *холдинги и трасты*.

Другим организационным способом повышения эффективности производства, решения кризисных проблем в промышленности в настоящее время считается формирование *финансово-промышленных групп*, консолидирующих производственный потенциал участников. При реализации процедур внешнего управления целесообразны организация и развитие различных форм *лизинга* в связи с ограниченными финансовыми ресурсами предприятий при кризисе платежей, что снижает возможности закупки ими необходимого оборудования и других технических средств в целях технологического переоснащения.

Типовой производственный план финансового оздоровления должен быть ориентирован на реальные потребности рынка. Помимо оперативных программ финансового оздоровления кризисного предприятия существуют иные организационные механизмы оздоровления деятельности предприятий.

## Проблемы реформации бухгалтерского учета в Республике Беларусь

Щербакова И.В.

Белорусский национальный технический университет

Перед странами, реформирующими свою учетную систему, возникает проблема оптимального соотношения между интересами хозяйствующих субъектов, внешних пользователей бухгалтерской информации (инвесторов, кредиторов) и государства. С одной стороны, необходимо решить, насколько детально предписаниями соответствующего государственного органа должен регламентироваться учет на предприятиях. С другой стороны, возникает вопрос о структуризации взаимоотношений бухгалтерского учета с системой налогообложения в условиях снижения зависимости учетного процесса от налогового законодательства.

С данной проблемой столкнулась в настоящее время и Республика Беларусь. В связи с реформированием отечественной системы бухгалтерского учета согласно требованиям МСФО наметился значительный разрыв между положениями документов по нормативному регулированию бухгалтерского учета и отчетности и актов налогового законодательства.

Рациональное развитие налогового учета на современном этапе его развития тормозят ряд законодательных неопределенностей, которые требуют скорейшего урегулирования. Среди основных проблем следует выделить наиболее актуальные:

- частая смена налогового законодательства;
- расхождения бухгалтерского и налогового учета;
- несоответствие объектов налогообложения с объектами бухгалтерского учета;
- несовершенство содержания регистров налогового учета и форм налоговой отчетности.

Анализ законодательства Республики Беларусь, позволяет сделать вывод, что методы оценки имеют значительные различия в бухгалтерском и налоговом учете, что создает острую необходимость в определении и регламентации методики ведения налогового учета в условиях законодательного вакуума.

## Количественный анализ рисков инвестиционных проектов

Лапченко Д.А.\* , Левкович О. А.\* , Жилкина А.А.

Белорусский государственный экономический университет\*  
Белорусский национальный технический университет

В мировой практике финансового менеджмента используются различные методы анализа рисков инвестиционных проектов: метод корректировки нормы дисконта; метод достоверных эквивалентов; анализ чувствительности критериев эффективности; метод сценариев; анализ вероятностных распределений потоков платежей; деревья решений; имитационное моделирование. Перспективными для практического использования являются метод сценарного анализа и имитационного моделирования, которые могут быть интегрированы в другие методики.

Алгоритм имитационного моделирования	Алгоритм сценарного анализа
1. Используя анализ чувствительности, определяются ключевые факторы инвестиционного проекта	1. Используя анализ чувствительности, определяются ключевые факторы инвестиционного проекта
2. Определяются максимальное и минимальное значения ключевых факторов, и задается характер распределения вероятностей	2. Рассматриваются возможные ситуации и сочетания ситуаций, обусловленные колебаниями этих факторов (построение «дерева сценариев»)
3. На основе распределения проводится имитация ключевых факторов, рассчитываются значения NPV	3. Методом экспертных оценок определяются вероятности каждого сценария
4. Рассчитываются критерии, количественно характеризующие риск проекта (математическое ожидание NPV, дисперсия, среднеквадратическое отклонение и др.)	4. По каждому сценарию с учетом его вероятности рассчитывается NPV проекта
	5. На основе данных массива значений NPV рассчитываются критерии риска инвестиционного проекта

## Состояние экономического сотрудничества Беларуси и Азербайджана

Юсубов Ф.И.

Белорусский национальный технический университет

У Беларуси и Азербайджана хорошие перспективы для эффективного и взаимовыгодного сотрудничества. На сегодняшний день основными товарными позициями экспорта Республики Беларусь в Азербайджан являются фанера, плиты древесно-стружечные, грузовые автомобили и автозапчасти к ним. Из Азербайджана в Республику Беларусь импортируются крепкие спиртные напитки, соки фруктовые и овощные, шерсть натуральная. Товарооборот Беларуси с Азербайджаном увеличился в 2007 году на 56% и составил 10,5 млн. долларов США. Белорусский экспорт в Азербайджан увеличился почти в два раза, импорт сократился на 23 %. Сейчас речь идет об углублении сотрудничества. На МАЗе, например, отмечают, что Азербайджан увеличивает спрос на белорусскую автотехнику. Кроме того, правительством Азербайджана принят ряд программ в области строительства дорог, мостов и жилья.

В настоящее время двусторонняя торговля дополняется международным движением капитала. Белорусский автомобильный завод приступает к созданию сборочного предприятия в Азербайджане. Перспективно также сотрудничество в нефтяной отрасли: Азербайджан стремительно развивается во многом благодаря высоким темпам освоения разведанных запасов нефти. Идет активная разведка новых месторождений. И взаимоотношения государств в этой сфере вполне возможны и реальны.

Во время визита Президента Азербайджана в Минск было намечено много областей азербайджано-белорусского сотрудничества. Был подписан ряд документов, в том числе о международных комбинированных грузоперевозках, о взаимодействии в области образования, малого предпринимательства, сельского хозяйства. Экономический потенциал Беларуси послужит хорошей базой для дальнейшего плодотворного сотрудничества двух стран по всем направлениям.

# **Таможенное дело**

## Международное сотрудничество в сфере таможенного дела

Бровка Г.М.

Белорусский национальный технический университет

Международное сотрудничество Республики Беларусь в таможенной сфере складывается из: участия таможенной службы страны в интеробразованиях на постсоветском пространстве в рамках СНГ, ЕврАзЭС, Союзного государства Беларуси и России; сотрудничества с международными организациями по таможенным вопросам; двустороннего сотрудничества с таможенными администрациями зарубежных государств.

Так, основными направлениями деятельности Совета руководителей таможенных служб государств-участников СНГ являются: определение приоритетных направлений в сфере таможенного дела государств-участников Содружества; содействие сближению и гармонизации таможенных законодательств государств-участников; координация практического взаимодействия таможенных и иных заинтересованных национальных служб и ведомств государств - участников СНГ по основным аспектам таможенной политики; содействие реализации принятых межгосударственных и межправительственных решений в сфере таможенного дела государств-участников СНГ.

Первоочередной задачей такой международной организации, как Евразийское экономическое сообщество стало создание единого экономического пространства ЕврАзЭС с полноценным Таможенным союзом.

Целями Таможенного союза ЕврАзЭС продекларированных Беларусь, Казахстаном, Россией являются: единое таможенно-тарифное регулирование; единый торговый режим в отношениях с третьими странами; единый порядок нетарифного регулирования в отношении третьих стран; применение специальных защитных, антидемпинговых и компенсационных мер; единый регулирующий орган (Комиссия); унификация таможенного законодательства; единая таможенная территория, орган по решению споров; единые принципы и правила конкуренции естественных монополий, единая политика применения, субсидирования и иных форм государственной поддержки, включая государственные закупки.



**Подготовка таможенных специалистов в Литве:  
опыт и перспективы**

Лауринавичюс Алфонсас  
Университет Миколаса Ромериса, Литва

Таможня – один из самых главных институтов государства, атрибут его независимости. В докладе знакомится с развитием таможенной службы Литвы, с проблемами, сформировавшимися в результате недавнего прошлого, заставляющими вести поиск новых и отчасти уникальных способов совершенствования своей деятельности для того, чтобы можно было равняться со странами-старожилами Европейского Союза.

Обучение таможенников в Университете имени Миколаса Ромериса (тогда Юридический университет Литвы) было начато в 2001/2 учебном году. В этом учебном году состоялся четвертый выпуск бакалавров в области юридической и таможенной деятельности. С 2005/6 учебного года приниматься студенты в магистратуру по учебной программе «Право и деятельность таможенных и налоговых органов», а так же в программу «Администрирование таможни».

Доклад предлагает дискуссию по вопросу, как в перспективе должна проходить подготовка будущих должностных лиц таможенных служб. Выдвигается гипотеза, что образование таможенников сегодня становится международной проблемой. Делается предположение, что университеты государств ЕС и других стран мира должны сплотить усилия для повышения квалификации педагогов высших учебных заведений, использовать межуниверситетские учебные программы для подготовки высококвалифицированных специалистов таможенной службы на уровне экспертов.

Стратегические задачи, ориентирующие на модернизацию и совершенствование таможенной деятельности, направлены на процесс поднятия на более высокую ступень деятельности учреждений и их должностных лиц. Иначе говоря, потребность в таможеннике с высшим профессиональным образованием – продиктована интеграционными процессами в таможенное сообщество стран Европейского Союза и всего мира.

## Scientific potential of universities for the practice

Dr. Vladas Rimkus

Mykolas Romeris University, Lithuania

The paper discusses the following issues and trends of the use of the scientific and intellectual potential of the higher schools in solving problems relevant to practice:

1. The significance of the use of the scientific and intellectual potential of the higher schools for economics as well as preparation and adoption of the efficient decisions. The role of social sciences with the view of social progress.

2. The influence of the International cooperation among scientists and universities upon preparation of scientific researches and projects. The involvement of the scientists of Mykolas Romeris University in the implementation of the scientific researches and projects.

3. The benefits of the preparation of scientific researches and projects towards the practice and study process.

To ensure closer International and local cooperation with national institutions, Mykolas Romeris University actively recruits new partners for scientific researches and study organization. International cooperation allows sharing own experience among different countries and developing application of successful innovative solutions. Foreign universities are key partners of International cooperation. The university cooperates with 36 higher schools from 14 countries under bilateral agreements only. In total, the university has concluded over 150 agreements with foreign universities, public administration and other institutions under various programs.

The university maintains close relations with national higher schools, business structures and state institutions as well. It has concluded cooperation agreements with many national universities and state institutions, including the Ministry of Social Security and Labour of the Republic of Lithuania, the Ministry of Environment of the Republic of Lithuania, the Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Lithuania. It has concluded cooperation agreements with Lithuanian Confederation of Industrialists, the Association of Lithuanian Trade Enterprises, etc.

**Система обучения таможенников  
в Рижском техническом университете**

Гулбис Айварс

Рижский технический университет, Латвия

Система представляет из себя учебные модули: учебная программа для профессионального первого уровня (колледж) (2-2,5 года, квалификация- эксперт по таможене или налоговый инспектор); учебная программа для профессионального бакалавра (4-5 лет квалификация-руководитель таможенного подразделения или налоговый экономист); учебная программа для профессионального бакалавра после учебы в колледже; (2-2,5 года квалификация-руководитель таможенного подразделения или налоговый экономист); учебная программа для профессионального магистра; (1,5 года, квалификация - руководитель таможенного подразделения или налоговый экономист).

В рамках учебной программы студенты осваивают: академические предметы экономических наук (например, микро-макро-экономика, управление предпринимательской деятельностью и др.); специальные предметы управления таможеней и налогами (например, таможенное и налоговое законодательство, организация и управление таможенного контроля и др.).

Модуль усовершенствованных учебных программ и учебные программы в области таможи подготовлены на основе Стандартов профессий: эксперт по таможене; руководитель таможенного подразделения.

Стандарты профессий WCO для высшего уровня руководителя требует знаний и умений в следующих областях: национальная и международная политика; роль таможи в управлении страной и сотрудничество с другими структурами и ведомствами; деятельность таможи; связанные с таможеней аспекты законодательства и судебной системы; микро и макро экономика; стратегическое планирование; развитие политики и ее реализация; финансовое управление; управление человеческими ресурсами и капиталом; управление рисками; управление информацией и знаниями; международные цепи поставки; методы торговли; современный технологический подход к таможене и предпринимательской деятельности и т.д.

## Проблемы реализации функций таможни в 21 веке

Чеверс Алдис

Рижский технический университет, Латвия

Политика таможни и ее реализация в 21 веке связаны с: глобализацией торговли; политической интеграцией; преступностью; угрозами международной безопасности; здоровьем общества; правами потребителей; окружающей средой.

Что такое функции таможни? Как определить, реализуются ли функции таможни? Как определить, насколько эффективно они реализуются? Как определить проблемы и потребности в реализации этих функций?

Успешная работа любого учреждения основывается на: корректном правовом регулировании; персонале, который образован, мотивирован, честен; правильной организации работы на всех уровнях; использование технических средств и технологий; реализации необходимого сотрудничества.

Реализация функций таможни заключается в том, что таможня должна объединять функции услуг и правозащиты, таможня в своей работе должна находить правильное равновесие между стимулированием торговли и контролем, в работе таможни существуют изменяемые и неизменяемые вещи.

Прямые показатели эффективности деятельности таможни – это взимаемые суммы, раскрытые правонарушения, потраченное на таможенный контроль время.

Косвенные показатели эффективности, которые можно определить, только реализуя конкретные мероприятия: анализ риска, аудит после таможенного оформления, электронная таможня, механизмы самоконтроля и др.

Общие показатели эффективности: упрощение процедур, сотрудничество таможни и бизнеса, электронная таможня, стандарты безопасности.

Важный вопрос наличия персонала с необходимыми знаниями, умениями и навыками. Для этого необходимы: правильный отбор персонала, мотивация, профессионализм, связанный с образованием, внутренний аудит – коррупция и честность.

## Мытная справа ў ВКЛ

Доўнар Л.А.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Унікальнае геапалітычнае становішча ВКЛ давала магчымасць кантраляваць гандаль паміж рускімі і заходнееўрапейскімі землямі. Казна ВКЛ атрымоўвала стабільны прыбытак ад мытных плацяжоў. У пачатку 16 ст. для паляпшэння збору мыта былі створаны 11 мытных акруг. Структура мытнай акругі была наступнай: пасты мытнай варты (вёскі ці мястэчкі), падкаморы (вольныя гарады з магдэбурскім правам) і каморы (буйныя гарады, што належалі вялікаму князю ці магнату).

Для затрымання кантрабанды і спагнання прамыта на мытных пастах выкарыстоўваліся спецыяльна прыкамандзіраваныя гаспадарскія дваране. Яны ж кіравалі і антыкантрабанднай агентурнай сеткай. Непасрэдна зборам мыта займаліся адкупшчыкі – прываныя асобы, часцей яўрэйскага паходжання, якія арандавалі камору ці падкаморак. Мытны кантроль за таварам (шанцаванне) і вядзенне мытных кніг ажыццяўлялі спраўцы і пісары, прызначаныя падскарбіем земскім. Як сведчаць скаргі адкупшчыкаў, гандляры даволі часта “зانیжалі мытную вартасць” тым, што на верх воза клалі дрэнны тавар, а ўнутры знаходзіўся больш каштоўны.

З сярэдзіны 16 ст. мытны тарыф ператварыўся са звычайнай ганлёвай даніны ў рэгулятар знешнегандлёвай палітыкі. Рускія гандляры, якія везлі футра, мусілі плаціць спецыяльнае мыта як пры ўвозе, так і пры вывазе тавара праз мытную мяжу ВКЛ. Таму ім стала зручней рэалізоўваць гэтае футра ў межах ВКЛ. Мясцовыя кушнеры рабілі з яго паўфабрыкат, а літоўскія гандляры бяспшлінна вывозілі яго на рынкі Юрбарка, Аўгустава і Любліна. У той жа час магнаты маглі ўвозіць абсталяванне для апрацоўкі сельскагаспадарчай прадукцыі бяспшлінна. Так падтрымлівалася развіццё апрацоўчай вытворчасці і прадпрымальніцтва. Такім чынам, адміністрацыйнае кіраўніцтва мытнай справай ў ВКЛ сумяшчала прыватнаўласніцкую ініцыятыву і кіраванне праз дзяржаўных чыноўнікаў.

**Налоговое стимулирование инновационного развития**

Кондратьева Т.Н., Тарасевич В.Л.

Белорусский национальный технический университет

Приоритетом экономической политики Республики Беларусь на современном этапе является инновационное развитие государства. Значительная роль в достижении этой цели отводится науке, в частности финансовой науке. Так, стимулировать инновационное развитие экономики можно налоговыми методами. Примером тому является зарубежный опыт налогового стимулирования развития венчурного бизнеса – основного механизма реализации технических инноваций. Исследования показали, что с помощью налогов можно стимулировать: развитие определенных сфер и отраслей инновационной деятельности; создание инновационных предприятий; увеличение объемов венчурного капитала; применение разных форм инвестирования капитала; инвестирование капитала в определенные этапы жизненного цикла инновационного предприятия; способы вывода капитала.

Система налоговых льгот должна отвечать следующим требованиям: симулировать приток инвестиций в венчурный бизнес; способствовать развитию инновационного бизнеса и как результат этого - росту совокупных налоговых поступлений в бюджет от венчурных предприятий.

Основным видом льготирования в условиях нашей страны могут стать «налоговые каникулы», то есть полное временное освобождение их от уплаты налога на прибыль.

При разработке механизма налогового стимулирования венчурного предпринимательства в Республике Беларусь следует учесть особенности социально-экономического развития страны, состояние государственных финансов, особенности финансового механизма республики. С учетом этого можно формировать основные принципы построения и собственно механизм налогового стимулирования инновационного развития в целом и направления налогового стимулирования развития венчурного бизнеса, в частности.

**Актуальность логистики в условиях  
высокотехнологичного производства**

Лабкович О.Н., Альшевская О.В.

Белорусский национальный технический университет

Внедрение логистических систем становятся актуальным и необходимым условием, приводящим к минимизации издержек высокотехнологичного производства: транспортных расходов, затрат на погрузочно-разгрузочные работы, хранению материальных ресурсов и готовой продукции, ускорению оборачиваемости денежных ресурсов, снижению материальных запасов.

Республика Беларусь занимает выгодное географическое положение. Пересечение международных транспортных коридоров Запад-Восток, Север-Юг способствуют развитию логистических услуг и быть государству элементом глобальных логистических цепей. Для эффективного функционирования международных транспортных коридоров необходима стройная система стыковочных звеньев, или, так называемых, логистических провайдеров.

Неоправданное завышение затрат в сферах производства по складированию годовой продукции можно снизить, используя элементы логистической цепочки - логистические центры.

Торговые отношения между государствами является жизненно необходимым условием экономического благополучия любого государства и средствами создания хорошего уровня жизни в нем.

Логистический подход, выражающегося в усовершенствовании процедур торговли при пересечении границы за счет упрощения, стандартизации, согласования и автоматизации таможенных процедур и всей соответствующей информации, требуемой для перемещения товаров от продавца к покупателю, позволит уменьшить расходы производителей продукции.

Участие государства и таможенных органов в логистической системе высокотехнологичного производства имеет принципиальное значение и является необходимым условием эффективного сотрудничества с зарубежными странами и организациями.

## Применение СУБД для организации учета товарооборота

Галай Т.А., Пальтер М.Л.

Белорусский национальный технический университет

Современные информационные технологии создают возможность для преобразования старых методов работы путем ликвидации избыточных действий, многократного ввода данных, сокращения объемов бумажной работы для повышения внутренней производительности и улучшения отношений со всей импортно-экспортной отраслью. Они позволяют заменить средства Excel и Word системами управления базами данных (СУБД), которые позволяют автоматизировать процессы заполнения, хранения, извлечения документов.

Примером этого является компьютерная база данных «Книга продаж». В ней можно разместить любую информацию: от простого текста до сложной структуры данных, включая рисунки, звуки и видеоизображения. При ее использовании повышается качество и скорость создания отчетных документов, например, карточек счета, а так же поиск необходимой информации о субъектах экономической деятельности.

В результате освобождения рабочего времени специалиста предприятие получает экономический эффект. Это особенно важно при работе с иностранными поставщиками. Многие иностранные фирмы работают с белорусскими предприятиями на основе отсроченного платежа. Своевременное выполнение обязательств по оплате является неперенным условием внешнеэкономической деятельности белорусских предприятий. Для того, чтобы не только оплачивать иностранную продукцию, но и получать прибыль от товара, реализуемого на нашем рынке, необходимо постоянно отслеживать своевременное поступление средств на счет предприятия от клиентов. Это позволяет не только оплатить все налоги и таможенные пошлины, но и получить прибыль от импортируемого товара. С этой целью создана база данных «Книга продаж», которая позволяет ее пользователям, владеющим навыками работы с Access, выполнять свою повседневную работу более эффективно и полно.



## **Применение формата XML в информационных таможенных технологиях**

Гавриленко А.О.

Белорусский национальный технический университет

Основными элементами информационной составляющей ЕАИС таможенных органов являются электронные копии таможенных документов грузовой таможенной декларации (ГТД), декларации таможенной стоимости (ДТС), корректировки таможенной стоимости (КТС).

В рамках ЕАИС таможенных органов поддерживаются два формата представления электронных копий ГТД, ДТС, КТС – внутренний и внешний, представляющую собой логическую связанную совокупность данных в формате Dbase.

Внешний формат предназначен для представления в таможенный орган сведений в электронном виде участником ВЭД при декларировании товаров и транспортных средств.

Внутренний формат электронных копий таможенных документов дополнительно включает таблицы, содержащие служебные отметки, заполняемые уполномоченным должностным лицом таможенного органа, а также служебные данные, используемые для обеспечения технологического процесса сбора и обработки информации. Электронные копии внутреннего формата формируются в программных средствах таможенного оформления и таможенного контроля и являются стандартным форматом обмена информацией, используемым в рамках ЕАИС таможенных органов.

Однако, оба формата, как внутренний, так и внешний, имели ряд недостатков. В результате, сочетая в себе простоту HTML, логику разметки SGML и удовлетворяя требованиям Internet, появился на свет язык XML. XML нашёл своё применение во многих областях информационных технологий по всему миру.

Благодаря своим преимуществам и распространённости XML нашёл самое применение в информационных таможенных технологиях Российской Федерации. С 3 марта 2008 года все таможенные органы при декларировании товаров участниками ВЭД будут принимать документы, представленные в электронном виде, исключительно в XML – формате.

## Унификация таможенно-тарифных систем Беларуси и России

Копко Ю.А.

Белорусский национальный технический университет

Реализация положений Договора о создании Союзного государства требует выработки единой внешнеторговой политики и унификации таможенно-тарифных систем двух стран.

За прошедшие годы оба государства последовательно предпринимали шаги по снижению торговых барьеров и постепенному согласованию импортных таможенных тарифов, что позволило принять общий Таможенный тариф. В процессе унификации таможенно-тарифных систем Беларуси и России возможны два варианта развития событий. При первом на внешних границах государств устанавливается импортный таможенный тариф выше средневзвешенного, действующего до унификации. В этом случае странам, создавшим единую таможенную территорию, придется отказаться от более дешевой зарубежной продукции в пользу внутрисоюзных товаров, более дорогих и зачастую менее качественных. Такие меры могут оказать положительное воздействие на экономические процессы в обеих странах лишь в том случае, если они сообща осуществляют разработку новых изделий, технологий и т.д., чтобы избежать внешней зависимости. Принятие таких мер эффективно при условии организации совместных производств, проведении совместных исследований.

Развитие событий по данному варианту переориентирует потоки ресурсов, товаров, полуфабрикатов внутри общей таможенной территории. Второй вариант предусматривает, что общий импортный таможенный тариф будет ниже средневзвешенного, действовавшего до унификации. Такие меры снижают таможенно-тарифную защиту субъектов хозяйствования на общей таможенной территории. В этом случае с учетом результирующих цен происходит переориентация внешней торговли на рынки третьих стран. Такие меры могут быть предприняты для усиления внешней конкуренции на внутреннем рынке, тогда необходимо стимулировать собственных товаропроизводителей к выпуску более конкурентоспособной продукции.

## Особенности анализа хозяйственной деятельности таможенных органов

Пищик Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Несмотря на значительный практический опыт, накопленный за последние годы в области экономического анализа, нерешенных вопросов по анализу хозяйственной деятельности (АХД) таможенных органов остается немало. Это связано в первую очередь с тем, что АХД таможенных органов имеет свои специфические особенности, без знания которых невозможно получить полную информацию об осуществлении хозяйственной деятельности таможенными органами.

Так, важной составляющей эффективной деятельности таможенных органов являются трудовые ресурсы. В этих условиях необходим комплексный, глубокий анализ трудового потенциала таможенных органов (обеспеченность трудовыми ресурсами, правильность установления режима труда, эффективность использования рабочего времени, повышение доходности на одного сотрудника таможенных органов).

Должное внимание необходимо также уделять анализу материально-технической базы (активов) таможенных органов (оценка процесса движения и оценки эффективности использования основных средств, влияние факторов на рассмотренные показатели, выявление резервов повышения эффективности при использовании активов таможенных органов).

Одним из главных вопросов АХД таможенных органов является анализ их доходов (объем таможенных услуг, предоставленных физическим и юридическим лицам) и расходов (по оплате труда, закупке транспортных средств, оборудования, реактивов для лабораторий, коммунальным услугам, ремонту служебно-производственных зданий и др.).

В процессе анализа изучают влияние различных факторов на смету доходов и расходов, выявляют и обобщают резервы повышения эффективности деятельности таможенных органов (за счет оптимизации расходов и наращивания производственной мощности таможенных органов).

**Экономико-правовые аспекты при предоставлении  
налоговых стимулов по таможенным платежам**

Пищик Т.В., Гребенников А.В.

Белорусский национальный технический университет

По своей экономической природе налоговые стимулы различны между собой и могут быть представлены в форме:

1) уменьшения обязательств перед государством - налоговые льготы (при выполнении определенных законодательством условий являются собственными средствами хозяйствующего субъекта);

2) изменения сроков уплаты обязательств перед бюджетом - отсроченные налоги, которые являются заемными средствами хозяйствующего субъекта.

3) государственной помощи, которая предоставляется хозяйствующему субъекту на определенные цели и не носит возвратный характер, то есть после получения товарно-материальных или денежных ценностей эти средства для хозяйствующего субъекта являются собственными.

Существует несколько источников возникновения налоговых стимулов:

1) налоговые стимулы, предусмотренные международными конвенциями, к которым присоединилась Республика Беларусь;

2) заключенные Республикой Беларусь международные соглашения, предусматривающие предоставление таможенных стимулов на двусторонней основе;

3) международные интеграционные процессы, имеющие своим результатом формирование зон свободной торговли, таможенных союзов;

4) законодательные акты Республики Беларусь (законы Республики Беларусь, акты Президента Республики Беларусь);

5) льготы, вытекающие из особенностей таможенного режима, в соответствии с которым происходит таможенное оформление товара, а также из характера сделок или других обстоятельств, при которых товары и транспортные средства перемещаются через таможенную границу.

Егоров А.В.

Белорусский национальный технический университет

Развитие глобальных процессов приводит к тому, что таможня становится важнейшим звеном в условиях общего воспроизводственного процесса экономики. Как у инструмента осуществляющего государственную таможенную политику в сфере ВЭД решение вопросов связанных с таможенным делом основано на двух проблемах:

- 1) защита национальных экономических интересов в сфере ВЭД;
- 2) содействие перемещению товаров и транспортных средств в условиях глобализации.

Геоэкономическая и геополитическая ситуация выстраивает национальную стратегию Республики Беларусь на основе следующих тенденции:

1. Экономика не развивается в национальных замкнутых границах, глобализация национальные производственные циклы давно вывела за государственные границы, и экономика функционирует в рамках не политических, а в рамках геоэкономических границ.

2. Сформировались подвижные трансграничные производственные системы.

3. Борьба за доступ к формированию и перераспределению рынка товаров и услуг становится главенствующим стратегическим ориентиром при функционировании национальной геоэкономической политики на мировом экономическом рынке, основой национальной внешней политики любого государства.

4. В условиях, когда особый статус получают национальные геоэкономические потоки в экономической сфере, государство делегирует реализацию национальных хозяйственных интересов своим хозяйствующим субъектам.

5. На первое место в движении товарных потоков выходит новый вид товара – объекты интеллектуальной собственности, таможенный контроль которых законодательством Республики Беларусь до конца не урегулирован.

**The core principal of operations of post office providers on the market of post office services in countries of European Union on the base of Poland**

Dr Sławomir Kotylak  
Uniwersytet Zielonogórski, Poland

The article illustrates the core principal of post office providers; operations on the EU market. The author describes the particulars of the so called: providing services, network and posting services as well as the features of business conducted by post office providers. The final conclusion is the statement that the market of post office services plays the more important role the more varied and rich the are offers provided by the post office providers which in turn lead to overlapping and vanishing of borders between each segment of post office market services:

W sektorze pocztowym wyodrębnia się dwa podstawowe rodzaje podmiotów gospodarczych związanych z prowadzeniem działalności pocztowej. Należą do nich publiczni operatorzy pocztowi oraz alternatywni operatorzy pocztowi. Na działalność jednych i drugich silnie oddziałują warunki legislacyjne wykreowane przez organy państwowe danych rządów, tworzące szczególny rodzaj struktury rynkowej, jaką jest konkurencja monopolistyczna. W literaturze przedmiotu struktura taka opisywana jest jako współistnienie dwóch form rynkowych, jakimi są monopol i procesy konkurencji. Współistnienie obu form powoduje, że jest to konkurencja niedoskonała, a jej interpretacja niejednoznaczna. Konkurencja monopolistyczna opierać się może na zjawisku różnicowania produktów przy istnieniu wielu sprzedawców. Sytuacja taka spowodowała brak harmonizacji rynku usług pocztowych i w konsekwencji trudności w zdefiniowaniu usług powszechnych oraz ustaleniu ujednoczonego sposobu mierzenia jakości świadczonych usług pocztowych. Niemniej nie ma to wpływu na strukturę strony popytowej usług pocztowych, która tworzona jest przez całe społeczeństwo i gospodarkę narodową. Uwzględniając zatem strukturę i skalę, stronę popytową można podzielić na trzy zasadnicze grupy odbiorców usług pocztowych, którymi są gospodarstwa domowe, małe organizacje i instytucje oraz duże organizacje i instytucje.

# **Экономика строительства**

## Факторы, влияющие на увеличение риска искажений бухгалтерской отчетности

Богданович Т.Ф.

Белорусский национальный технический университет

При анализе хозяйственной деятельности организаций, предприятий, проводимом на основе годовой бухгалтерской отчетности, необходимо обращать внимание на возможность наличия таких отрицательных факторов как искажения данных бухгалтерской отчетности, которые могут быть преднамеренными и непреднамеренными. Преднамеренное искажение совершается для введения в заблуждение пользователей бухгалтерской отчетности, чтобы скрыть бесхозяйственность, недостатки, необоснованные растраты денежных средств. Непреднамеренное искажение бухгалтерской отчетности является следствием ошибок в учетных записях, вызванных недостаточной компетентностью работников, а также их небрежностью. Оба вида искажений могут в свою очередь вызвать существенные искажения показателей бухгалтерской отчетности ТЭП, рассчитанных на основе недостоверных данных. Те решения, которые будут затем приниматься на основе такой искаженной информации окажутся недейственными или ошибочными. На искажение данных бухгалтерской отчетности могут оказать влияние внешние и внутренние факторы.

К внешним факторам можно отнести: состояние отрасли и экономики в целом; свойства производственной деятельности и технологические особенности производства; наличие сильных конкурентов и возможность банкротства. К внутренним факторам относятся: некомпетентность управленческого персонала; частая смена руководства; необоснованное изменение учетной политики и ее нарушения; наличие отклонений от установленных правил ведения бухгалтерского учета; наличие нетипичных операций; отсутствие первичных подтверждающих документов; наличие платежей за услуги; материалы и отсутствие таких услуг (материалов); несоответствие величины оборотных средств росту объемов производства или снижению прибыли; наличие отклонений от установленного порядка распределения прибыли и др. Для того чтобы выявить такие негативные факторы и



своевременно их нейтрализовать, предприятия должны чаще приглашать внешних аудиторов и усиливать такое звено учетной политики как система внутреннего контроля.

УДК 628:651.01

## **Формирование тарифной политики на предприятиях водоснабжения в странах Евросоюза**

Бахмат А.Б.

Белорусский национальный технический университет

Система установления в Беларуси единого тарифа на воду для населения, который составляет 40-45% от фактической себестоимости, и перекрестного субсидирования привела к неэффективному использованию водных ресурсов и неадекватному восприятию цены водных услуг со стороны общества. Вследствие этого в среднем белорусский потребитель расходует на 20-30% больше воды, чем житель Евросоюза (ЕС), во многом это связано с тем, что по запасам подземных вод на одного человека Республика Беларусь занимает лидирующее место в мире. Значительное увеличение цен на воду в течение последних 10 лет в странах Евросоюза явилось результатом полного или частичного сокращения государственных и муниципальных субсидий. Предприятия водоснабжения в странах ЕС в цену воды включают не только эксплуатационные издержки, но и инвестиции на обновление и развитие инженерной инфраструктуры, а также погашение процентов по краткосрочным кредитам, взятым на осуществление ресурсосберегающих мероприятий. Снижение эксплуатационных издержек вызывает аналогичный рост «инвестиционной составляющей» в тарифе на воду. При формировании цены на воду предприятие водоснабжения в странах ЕС учитывает следующие составляющие: экономическую (100% покрытие всех эксплуатационных издержек); инвестиционную (развитие инженерной инфраструктуры); социальную (платежеспособность различных групп населения в регионе); экологическую (затраты по охране водных ресурсов, возмещение ущерба). На величину тарифа на воду в странах ЕС влияют следующие факторы: размер эксплуатационных издержек (база для установления минимальной тарифной ставки); установленные стан-

дарты качества на воду и очистку сточных вод; степень политического влияния местного органа власти, собственника инженерной инфраструктуры; степень физического и морального износа инженерных сетей и сооружений; сезонность начисления платежей (летний или зимний период); объем забора воды.

УДК 347.214.2

### Территориально-экономическое зонирование городских территорий

Винокурова Н.Е., Лях Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

Процедура зонирования обычно осуществляется на основе кадастровых карт; утвержденных генеральных планов и планов детальной планировки населенных пунктов. Основой оценочного зонирования является схема функционального зонирования городской территории, которая, как правило, состоит из 5 основных зон по функциональному использованию, при этом каждой оценочной зоне присваивается уникальный номер, тип функционального использования, шифр инженерных коммуникаций. Проведенные исследования по делению территорий ряда городов Республики Беларусь на функциональные зоны позволили определить среднюю стоимость 1 кв.м. оценочных зон (таблица 1).

Таблица 1—Основные статистические показатели оценочных зон

Функциональный тип зоны	Средняя стоимость 1 кв.м. земельного участка в оценочной зоне, у.е.			
	Гомель	Мозырь	Пинск	Солигорск
Жилая многоквартирная	44,14	15,87	13,53	21,58
Жилая усадебная	12,74	3,60	4,56	6,81
Общественный центр	62,35	21,01	19,28	32,67
Производственная и коммунально-складская	29,01	9,61	9,72	18,46
Рекреационно-ландшафтная	3,75	1,19	1,86	3,14
Количество зон всего	467	436	377	35

На основе системы территориально-экономического зонирования возможно осуществлять определение территорий, подлежащих перспективному развитию, проведение экономического анализа инвестиционных проектов с позиций потенциального

инвестора, проектов продажи участка городских земель или отдельного здания с позиций владельца недвижимости, разработку стратегии формирования и регулирования цен на недвижимость.

УДК 69:65.03(075.8)

### **Эффективность использования материалов заказчика в строительстве**

Голубова О.С., Маляренко А.В.

Белорусский национальный технический университет

Целью нашего исследования явилось изучение вопроса влияния на стоимость выполненных работ того, какая сторона (заказчик или подрядчик) занимается обеспечением строительства материалами, изделиями и конструкциями.

В стоимость работ включена стоимость как самих работ, так и стоимость материалов, поставку которых может брать на себя заказчик или подрядчик. При поставке материалов заказчик формирует стоимость материала путем суммирования фактически произведенных расходов на покупку, затрат по заготовке и доставке, в том числе и осуществляемых другими организациями. Разница в конечной стоимости материалов для потребителя при поставке материалов подрядчиком и заказчиком по анализируемым работам составила 16,6%. Эта разница формируется в первую очередь за счет исключения материалов поставки заказчика из налоговой базы по отчислениям в инновационный фонд, налогам, уплачиваемым из выручки. Наибольшую роль здесь играют отчисления в инновационный фонд Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь. Если при освобождении от отчислений в инновационный фонд разница составляет всего 7,86 % (за счет других налогов и отчислений), то при ставке в 13,5 % материалы поставки подрядчика обходятся на 24,7 % дороже.

Стоимость строительных материалов, изделий и конструкций в общей стоимости работ составляет порядка 55-65%. При увеличении налоговой нагрузки заказчику выгоднее организовать собственную службу обеспечения строительства материалами, чтобы добиться снижения стоимости строительства, так как строительство является высокоматериалоемкой отраслью.

**Динамика изменения налоговой нагрузки  
в строительстве**

Жадинец У.В., Подлесский А.В., Маляренко А.В.  
Белорусский национальный технический университет

Целью исследования явилось изучение динамики изменения уровня налоговой нагрузки в строительстве. Анализ проводился за период с 2001 по 2008 год.

Постоянное снижение уровня налоговой нагрузки с 2001 по 2006 год связано в первую очередь с сокращением количества и налоговых ставок по налогам, уплачиваемым от выручки (снижение ставки НДС в 20% до 18%, сначала снижение налоговых ставок, а потом и исключение отчислений в местные целевые (бюджетные фонды).

Такая планомерная работа по оптимизации налоговой нагрузки позволила за период с 2001 по 2006 года снизить налоговую нагрузку на 2,97% и к 2006 г. налоговая нагрузка на стоимость выполненных работ по нашему объекту составила 22,27%.

Однако с введением повышенных ставок отчислений в инновационный фонд Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь уровень налоговой нагрузки резко увеличился.

В результате введения повышенных ставок отчислений в инновационный фонд налоговая нагрузка возросла до 28,9%. Изменение порядка включения налогов в цену, принятое приказом МАиС 3 4-2-02/497 от 05.02.2007г., позволило в 2007 году несколько снизить налоговую нагрузку (27,18%), но в целом, ее уровень остается значительно высоким, что оказывает непосредственное воздействие на рост стоимости.

В 2008 году из числа налогов исключены отчисления в фонд развития строительной науки, на 1% сократился налог из выручки. В результате налоговая нагрузка на стоимость строительных работ в 2008 году составила 25,98%, что оказывает непосредственное влияние на снижение стоимости строительных работ.

**Формирование оценочных критериев  
в экономическом анализе**

Водоносова Т.Н., Клепча Е.В.

Белорусский национальный технический университет

При ознакомлении с годовыми отчетами предприятий в рыночной экономике четко прослеживается ориентация фирмы на «создание и повышение ценности». Для действующей фирмы создание ценности означает по существу увеличение богатства её владельцев. Если попытаться определить, что такое ценность фирмы, то можно сказать, что это то, чего стоит фирма. Но в глазах различных потенциальных владельцев ценность одной фирмы может быть различной, что и делает возможным получение экономического эффекта от приобретения компаний. На практике необходимость знать эту величину возникает при анализе реакции рынка на информацию о фирме, при подготовке сделок о купле-продаже предприятий, при определении размера поощрения менеджеров.

Методы финансового анализа позволяют рассчитать систему необходимых показателей отдачи в форме соответствующих финансовых коэффициентов, то есть количественных показателей эффективности. Однако финансовые коэффициенты не учитывают повышения ценности для собственников и не дают реальной динамики ценности фирмы. Стремление компаний преуспеть в новых условиях приводит к целенаправленным попыткам получить конкурентное преимущество с помощью современных информационных технологий. В нашей работе анализ финансово-экономического состояния более 20 строительных предприятий РБ производился при помощи программы для автоматизированных вычислений и построения таблиц Microsoft Excel. На первом этапе была создана универсальная вычислительная книга.

Для проведения экономического анализа по такой же схеме достаточно лишь ввести исходные данные в таблицу ТЭП, отчет о затратах, указать соответствующие индексы изменения стоимости. Все остальные значения пересчитываются автоматически, а в дальнейшем необходима работа экспертов.

**Особенности оценки капитальных строений  
(зданий, сооружений), изолированных помещений  
как объектов недвижимого имущества**

Саяпина Л.Г., Снытко Е.В., Хотько О.С.

Белорусский национальный технический университет

Создание методического обеспечения к стандарту СТБ 52.3.01 является настоятельной необходимостью для обеспечения правового регулирования в сфере оценки объектов недвижимости.

Методика предусматривает корректировку кадастровой стоимости земельного участка на коэффициент, учитывающий особенности земельного участка, и коэффициент, учитывающий изменение цен на рынке земельных участков. Приведены методы расчета прибыли предпринимателя (метод экспертных оценок, метод выделения, метод индекса прибыльности и др.) и косвенных затрат (метод прямого расчета, сравнительный метод, экспертный метод и др.).

В доходном методе приведены рекомендации по составлению реконструированного отчета о доходах по типам арендной платы (полная, чистая, распределенная), проработан вопрос оценки объектов недвижимости через капитализацию по норме отдачи с использованием расчетных моделей и формализован в общем виде метод остатка.

Сравнительный метод оценки отражает как методы определения корректировок, описанные в теории оценки, так и разработанные практикой, в том числе правила проведения корректировок по выбранным элементам сравнения.

В предлагаемой работе обобщены и систематизированы, разработаны и формализованы инструменты, используемые при оценке единого объекта недвижимого имущества, капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений, инженерных сетей, благоустройств и др.

Предлагаемая Методика взаимоувязывает теорию оценки с особенностями законодательства Республики Беларусь и позволяет использовать ее в практической деятельности.

**Соотношение формальных и аналитических подходов  
в кризис-прогнозных методиках.**

Водоносова Т.Н.

Белорусский национальный технический университет

Целью нашей работы явилось обобщение существующих методов оценки финансового состояния предприятия, а также изучение специфики причин кризисных состояний.

Предсказание банкротства как самостоятельная проблема возникла в передовых капиталистических странах сразу после окончания второй мировой войны. Этому способствовал рост числа банкротств в связи с резким сокращением военных заказов, неравномерность развития фирм, процветание одних и разорение других.

Сформировалось два основных подхода к предсказанию банкротства. Первый базируется на финансовых данных и включает оперирование некоторыми коэффициентами: приобретающим все большую известность Z-коэффициентом Альтмана (США), коэффициентом Таффлера, (Великобритания), и другими, а также умение "читать баланс". Второй исходит из данных по обанкротившимся компаниям и сравнивает их с соответствующими данными исследуемой компании.

Попыткой компенсировать недостатки этих двух методик является метод балльной оценки (А-счет Аргенти). В отличие от описанных "количественных" подходов к предсказанию банкротства в качестве самостоятельного можно выделить "качественный" подход, основанный на изучении отдельных характеристик, присущих предприятию, развивающемуся по направлению к банкротству.

Различные методики предсказания банкротства предсказывают различные виды кризисов. Все эти методики можно назвать кризис-прогнозными, что наиболее точно отражает их суть.

Дальнейшая разработка данной проблемы представляется перспективной так как прогнозирование возможности наступления кризиса является одним из важнейших направлений обеспечения финансовой стабильности предприятия.

**Потребление воды предприятиями  
сельскохозяйственного производства и отчетность**

Гуринович А.Д., Хмель Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Основными водопотребителями и владельцами систем водоснабжения в сельском хозяйстве являются сельскохозяйственные предприятия, которые используют воду для удовлетворения питьевых, хозяйственных и производственных нужд предприятий и для пожаротушения.

Сельскохозяйственные предприятия ежегодно заполняют статистическую отчетность 2-ос (вода) «Отчет об использовании воды», в которой отражается информация о типе источника водоснабжения, количестве забранной воды, потерях воды при транспортировке, направлениях расходования воды, количестве скважин и приборов учета воды, качестве воды и иные данные.

Данные, содержащиеся в «Отчете об использовании воды», используются для составления статистической отчетности о сельскохозяйственном водоснабжении по областям и Республики Беларусь в целом и для планирования мероприятий областных и городских комитетов природных ресурсов и охраны окружающей среды.

При сравнении «Отчетов об использовании воды» сельскохозяйственных предприятий за период с 2005 по 2006 годы были выявлены несоответствия, которые ставят под сомнение достоверность данных в отчетах.

Неполный охват проборами учета воды водозаборных скважин (в среднем по республике приборами учета охвачено 17% подзаборных скважин) не может гарантировать правильного определения количества забранной воды.

Отсутствие утечек воды при транспортировке при износе систем водоснабжения более 50%.

Интересен и тот факт, что динамика водопотребления у 60% отчитывающихся предприятий осталась неизменной, не смотря на уменьшение у них количества скважин.



**Особенности оценки предприятий  
как имущественных комплексов (бизнеса)**

Саяпина Л.Г., Падунович И.Б.

Белорусский национальный технический университет

Создание методического обеспечения к стандарту СТБ 52.1.01-2007 «Оценка стоимости объектов гражданских прав. Оценка предприятий как имущественных комплексов (бизнеса)» (далее – СТБ 52.1.01), является настоятельной необходимостью для обеспечения правового регулирования в сфере оценки предприятий как имущественных комплексов.

В разработанной Методике отражен порядок оценки; порядок применения методов оценки и методов расчета стоимости; содержание этапов оценки и способов расчета показателей, с помощью которых определяется стоимость объекта оценки; термины и определения, не включенные в СТБ 52.1.01; требования к информации и результатам оценки.

Затратный метод оценки предусматривает порядок и правила расчета стоимости предприятия как имущественного комплекса методом балансового накопления активов, методом скорректированной балансовой стоимости, методом ликвидационной стоимости, особенности оценки внеоборотных и оборотных активов.

Новым в предлагаемой Методике является предложение авторов применять метод оценки капитальных активов и метод средневзвешенной стоимости капитала для оценки нормы дисконтирования не только по акционерным обществам, но и для предприятий с долевой собственностью.

Оценка предприятия сравнительным методом предусматривает как определение стоимости предприятий на основе капитализации объекта-аналога, так и использование метода отраслевых коэффициентов (мультипликаторов).

Разработаны рекомендации по определению и применению отраслевых коэффициентов (мультипликаторов).

В предлагаемой работе обобщены наработки практики оценочной деятельности, разработаны и формализованы инструменты, используемые при оценке предприятий как имущественных комплексов, долей, пакетов акций.

## Анализ тарифной политики на электроэнергию в Республике Беларусь

Щуровская Т.В., Селиванова С.В.

Разновидностью цен, по которым предприятия, производящие электроэнергию, реализуют свою продукцию (услуги), являются тарифы на коммунальные услуги.

Высокие тарифы для промышленных предприятий создают основу для высоких цен в промышленности, что приводит к относительно более высокому уровню цен на потребительские товары и услуги. «Дорогие» отечественные товары и услуги приводят к сужению емкости потребительского рынка и, соответственно, снижению поступлений в бюджет налогов. Кроме того, высокие цены на электроэнергию приводят к снижению энергоэффективности, т.к. многим крупным потребителям энергии становится экономически более выгодно переходить на собственные энергоисточники [1].

В то же время сдерживание цен для льготных групп потребителей ухудшает финансовое состояние топливно-энергетического комплекса страны, приводя к дополнительным нагрузкам на госбюджет для покрытия убытков энергосистемы. Со временем энергосистема становится все более затратной и убыточной. А убыточная энергосистема - это не только источник дополнительной опасности, но и залог больших финансовых затрат в будущем.

В настоящее время электроэнергия отпускается по тарифам, дифференцированным по областям, группам потребителей, техническим характеристикам теплоносителя.

В РБ дифференциация потребителей предусматривает четыре основные группы: промышленность, сельское хозяйство, бюджетные организации и население, а разница в тарифах обусловлена разницей в издержках на производство электроэнергии.

Литература

1. Гусаков, Б.И. Экономическая эффективность инвестиций собственника / Б.И.Гусаков. – Мн.: НПЖ «Финансы, учет, аудит», 1998. – 216 с.

## **Переход на новую сметно-нормативную базу в строительстве. Проблемы и перспективы**

Голубова О.С., Подлесский А.В.

Белорусский национальный технический университет

С 1 января 2008 года сметная стоимость строительных работ должна определяться по новой сметно-нормативной базе в ценах и нормах по состоянию на 01.01.2006г.

Для анализа влияния изменения сметно-нормативной базы на уровень цен в строительстве был выполнен сравнительный анализ стоимости работ по благоустройству территории.

В ценах 1991г. по состоянию на февраль 2008г. стоимость работ составила 235 273 578 руб., в то время как по сметно-нормативной базе 2006 года эта стоимость составила 256 738 775 руб., или на 9,1% выше. Разница в стоимости сформировалась в результате роста основной заработной платы на 16%, затрат на эксплуатацию строительных машин на 85%. Накладные расходы выросли на 28%, плановые накопления на 31%. Особенно значимым является рост прочих затрат. По сметно-нормативной базе 2006 года в состав прочих затрат включаются отчисления в фонд социальной защиты населения, поэтому прочие затраты в составе стоимости, рассчитанной по сметно-нормативной базе 2006 года больше на 95%.

Однако учитывая что в стоимости работ материалы составляют 52%, а их стоимость определялась по фактической цене, в целом стоимость работ выросла всего на 9%.

Таким образом, переход на новую сметно-нормативную базу повлек увеличение стоимости строительных работ за счет роста добавленной стоимости. С точки зрения подрядчика увеличение стоимости работ способствует росту эффективности. Положительным моментом является исключение отчислений в фонд социальной защиты населения из структуры накладных расходов, так как отчисления в ФСЗН являются платежами налогового характера и не относятся к составу затрат подрядчика.

Вместе с тем рост стоимости строительных работ не может не настораживать заказчика, и вызывает массу вопросов об эффективности расчета цены.

# **Экономика и управление на транспорте**

## **Проблемы повышения эффективности общественного производства в Республике Беларусь**

Гайнутдинов Э.М., Поддерегина Л.И.

Белорусский национальный государственный университет

Стратегическое повышение эффективности общественного производства в Республике Беларусь связано с построением в стране рыночных общественных отношений. Указанная точка зрения принадлежит подавляющему числу специалистов, работающих в области экономики. Формально движение к рыночным отношениям началось еще с 1985 г. в СССР. Прошло более 20 лет. За это время доля производителей, занятых в секторе частной собственности, и доля валовой продукции, выпущенной ими, составляет менее 20 % от соответствующих показателей.

В программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006-2010 годы (РУП Издательство Беларусь, Минск, 2006 г.) отмечается: «К концу 2010 года доля малого и среднего предпринимательства в общем объеме выручки, полученной в народном хозяйстве от реализации товаров и услуг, должна быть доведена до 30 %... численность занятых в сфере малого и среднего предпринимательства, включая численность индивидуальных предпринимателей, возрастет до 23-25 % от общей численности экономически активного населения. Исходя из вышесказанного следует ускорить в стране процесс рыночных преобразований.

Представляется целесообразным реализация следующих мер по развитию рыночных отношений. Производство продукции должно быть ориентировано в первую очередь на отечественного потребителя. В числе приоритетных производственных отраслей должны быть сельское хозяйство, пищевая промышленность; машиностроительное производство (для развития отечественных отраслей). Отношения собственности должны развиваться, прежде всего, путем расширения малого и среднего бизнеса; государство должно перейти к их реальной поддержке. По примеру России у нас должна быть также разработана антикоррупционная программа и т.д.

## Совершенствование системы налогообложения автотранспортных организаций

Антюшеня Д.М.

Белорусский национальный государственный университет

Высокий уровень налоговой нагрузки на автотранспорте обусловлен, прежде всего, спецификой структуры налоговой базы в данной отрасли, которая в связи с объективными обстоятельствами значительно выше, чем в других сферах хозяйственной деятельности.

Финансовая самостоятельность транспортных организаций в наибольшей степени зависит от уровня налоговой нагрузки на их доходы и ее сопоставимости.

Решение проблемы удешевления транспортных услуг, повышения конкурентоспособности организаций автомобильного транспорта на рынке грузовых и пассажирских перевозок и одновременно задачи повышения рентабельности работы автотранспорта, его финансовой самостоятельности, сокращения дотационности требует двусторонних подходов. Наряду с необходимостью рационализации управления экономикой транспортных организаций, направленной на максимальное снижение удельных материальных, энергетических затрат, требуется также уменьшение налоговой нагрузки на отрасль.

В целях соблюдения объективных принципов равенства налогоплательщиков перед Законом и соразмерности размеров их налоговых платежей получаемым доходам предлагается внести в налоговое законодательство Республики Беларусь следующие изменения:

– по убыточным и дотационным видам пассажирских транспортных перевозок ввести ставку НДС – 0%;

– в целях стимулирования обновления подвижного состава освободить от обложения налогом на недвижимость активную часть основных фондов;

– освободить автотранспорт от обязанности производить отчисления в республиканский фонд поддержки производителей сельскохозяйственной продукции и аграрной науки.

**Пути повышения эффективности международных  
транспортных коридоров, проходящих по территории  
Республики Беларусь**

Тозик А.А., Дорошко О.В.

Белорусский национальный государственный университет

Создание транспортных коридоров предусматривает, прежде всего, обеспечение согласованного развития инфраструктуры транспортных сетей в странах, через которые они проходят, а также государств, граничащих с ними. Располагаясь в центре Европы на пересечении важнейших транспортных магистралей, Республика Беларусь объективно играет роль геополитического моста в отношениях между странами Запада и Востока и, прежде всего, России. Значимость действующих коридоров для региона определяется тем, что в России по ним перевозится примерно 70% от всего объема внешнеторговых грузов. Однако, несмотря на столь явные выгоды своего географического положения, Беларусь не полностью реализует потенциал, заложенный в транспортной сфере при перевозках грузов автомобильным транспортом. К одним из ряда факторов, оказавших влияние на уменьшение числа транзитных поездок иностранных перевозчиков по территории Беларуси, можно отнести:

- Сложность таможенного оформления грузов на пограничных пунктах пропуска и отсутствие совместного таможенного контроля на пограничных терминалах Республики Беларусь.
- Низкая плотность и недостаточная пропускная способность пограничных пунктов таможенного оформления (ППТО).
- Низкий уровень сервисных услуг на основных магистралях и ППТО.

Мировой же опыт свидетельствует, что в условиях глобализации значительный объем транзитных потоков стимулирует быстрое развитие экономики. Поэтому для Республики Беларусь особенно привлекательным является проект формирования МТК, связывающего Тихоокеанский регион Азии и Европу и проходящий по территории республики. При реализации этого проекта мощные транспортные и информационные потоки, проходящие по территории нашей республики, будут стимулировать быстрый рост ее экономики. При этом сопряженные стра-

ии, также заинтересованные в данном проекте, предпринимают определенные действия, связанные с его реализацией.

УДК 386.12

## Терминологическая структура логистики

Ивуть Р.Б.

Белорусский национальный технический университет

Формирование русскоязычной терминологии логистики – задача, требующая своего решения уже более десяти лет. В последнее время обсуждение этой проблемы ведется все более активно. Несмотря на то, что варианты определения значений русскоязычных терминов логистики уже представлены в широко известной специальной литературе, по мере развития логистики как науки требуется их обновление на основе уточнения понятий и их отношений. Связи понятий и терминов отражают интегрированный процесс движения потоков в современном бизнесе. Понятийная и терминологическая интеграция сферы управления логистики дает основание для научного исследования проблемы интеграции процесса управления на основе организации движения потоков.

Логистика выделилась из операционного менеджмента как самостоятельная наука в результате формулирования специфического объекта приложения бизнес-процессов. Операционный менеджмент развился из исторически первого направления менеджмента – управления производством или производственного менеджмента. По мере накопления материала и выявления основных законов и закономерностей управления операциями в производственной сфере полученные научные и практические результаты стали находить свое применение не только в промышленности, но и в сфере оказания услуг. В процессах любой отрасли или сферы деятельности были выделены спектры производства и услуг, итогом чего стало развития интегрированного подхода к управлению операциями – операционного менеджмента. Основным объектом управления в нем являются операции и процессы.

Хронологически последними разделами операционного менеджмента, получившими самостоятельное значение, стали логистика и управление цепью поставок.



## **Развитие рынка лизинга автотранспорта в Республике Беларусь**

Кисель Т. Р.

Белорусская ассоциация международных автомобильных перевозчиков

Для Беларуси, расположенной на перекрёстке двух общеевропейских транспортных коридоров, особенно велико значение автомобильного транспорта, осуществляющего международные автоперевозки. Парк подвижного состава, занятого данными перевозками, составляет около 8 тыс. автомобилей.

Изучение отечественных и зарубежных литературных источников, нормативно-правовых документов по вопросам лизинговых отношений позволяет сделать вывод о многообразии точек зрения относительно понятия экономической сущности, особенностей и классификации основных видов лизинга.

Неоднозначность трактовки лизинга привела к тому, что некоторые ученые и практики рассматривают лизинг как своеобразный способ кредитования предпринимательской деятельности, другие отождествляют лизинг с арендой и банковским кредитом, третьи считают лизинг завуалированным способом купли-продажи оборудования и транспортных средств и т.д.

В свете современной экономической парадигмы понятие лизинга в обобщенном виде можно сформулировать как разновидность инвестиционной деятельности, предусматривающей комплекс имущественных и экономических отношений, возникающих в связи с приобретением в собственность имущества и последующей сдачей его во временное владение и пользование за определенную плату.

На основании обобщения опыта применения лизинга как в развитых странах, так и в Беларуси можно сделать вывод о целесообразности и эффективности развития рынка лизинга автотранспорта, который, обновляя активную часть основных фондов автотранспортных предприятий (АТП), укрепляет экономику за счет валютных поступлений в бюджет республики, создает условия для ускоренного развития стратегически важной отрасли, а также стимулирует приток капитала в производственную сферу.

## Формирование тарифов на внутриреспубликанские перевозки грузов

Пилипук Н. Н.

Белорусский национальный государственный университет

Оказание транспортных услуг на территории Республики Беларусь осуществляется по рассчитанным и утвержденным в установленном порядке транспортной организацией ценам (тарифам).

В соответствии с требованиями постановления Совета Министров Республики Беларусь от 10.02.1999 № 209 "О некоторых мерах по усилению контроля за соблюдением дисциплины цен" юридические лица и индивидуальные предприниматели, за исключением индивидуальных предпринимателей, уплачивающих единый налог или применяющих упрощенную систему налогообложения, при определении уровня отпускных цен (тарифов) на реализуемую продукцию (товары, работы, услуги) обязаны обосновывать его соответствующими экономическими расчетами (калькуляция с расшифровкой статей затрат).

Отсутствие экономических расчетов, подтверждающих уровень применяемых цен (тарифов), рассматривается как нарушение дисциплины цен и к юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, за исключением индивидуальных предпринимателей, уплачивающих единый налог или применяющих упрощенную систему налогообложения, органами контроля за соблюдением дисциплины цен применяются в установленном порядке штрафные санкции в размере до 30% от стоимости реализованной продукции (товаров, работ, услуг).

Тарифы на перевозку грузов автомобильным транспортом в Беларуси формируются согласно Положению о порядке формирования тарифов на перевозку грузов и пассажиров автомобильным транспортом в Республике Беларусь, утвержденному постановлением Минэкономики и Минтранса Республики Беларусь от 12.04.2001 № 74/8 (с изменениями и дополнениями) (далее—Положение), в котором учтены нормы Положения о порядке формирования и применения цен и тарифов, утвержденного постановлением Минэкономики Республики Беларусь от 22.04.1999 № 43.

**Оплата труда водителей грузовых автомобилей  
при перевозке опасных грузов**

Пилипук Н.Н.

Белорусский национальный государственный университет.

Формы и системы оплаты труда устанавливаются нанимателем на основании коллективного, трудового договора и соглашения. Это позволяет нанимателям в каждом конкретном случае принимать ту форму или систему оплаты труда, которая соответствует организационно-технологическим условиям производства и способствует улучшению результатов труда.

В автотранспортных организациях используется сдельная и повременная форма оплаты труда водителей грузовых автомобилей.

При перевозке опасных грузов в настоящее время применяется повременно-премиальная система оплаты труда.

Зарплата водителю начисляется по тарифной ставке за отработанное время, дополняется премированием. Часовая тарифная ставка водителя 3-го класса устанавливается умножением часовой тарифной ставки первого разряда, действующей в организации на тарифный коэффициент грузового автомобиля в зависимости от грузоподъемности этого автомобиля.

Все грузовые автомобили разделены на три группы. Автомобили, перевозящие опасные грузы относятся к 2 ой и 3 ей группе. Кратный размер ставки первого разряда для автомобилей 3 ей группы в зависимости от грузоподъемности колеблется от 2,54 (грузоподъемность автомобиля до 0,5 т) до 3,22 (грузоподъемность от 20,0 до 40,0 т.). Размер премии установлен в размере 30 % от тарифной ставки водителя 3 го класса за отработанное время включается в себестоимость перевозок. Остальной размер премии можно выплачивать из прибыли, если она есть.

Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 22.02.2008г №35 лицам, работающим с вредными и опасными условиями труда в зависимости от степени опасности, которая проставляется в баллах (от 2 до 8 баллов) на основании аттестации рабочих мест.

**Сфера компетенций современного руководителя**

Стефанович Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Системообразующими факторами процесса профессиональной подготовки руководителей является его диагностическое критериальное обеспечение, причем как с позиций изучения и оценки эффективности обучения, так и с позиций эффективности обучающих программ и их учебно-методического обеспечения. В связи с этим чрезвычайно важно обеспечить системные представления о сфере компетенций современного руководителя в их совокупности и целостности.

В зарубежной практике систематизированные компетенции руководителей даются в различных видах и формах, существует множество характеристик успешных руководителей. Чаще всего эти характеристики представляют собой портрет руководителя, который складывается из общих характеристик руководителя, характеристик эффективного руководителя конкретной отрасли, сферы и даже организации и качеств, необходимых для работы в конкретной должности. Наше рассмотрение позволяет определить некоторые из ключевых качеств успешно действующего руководителя, в ряду которых: способность видеть реальный мир; организованность; стратегическая способность; риск; общительность; преданность общей идее; мотивирование; умение управлять деловыми взаимоотношениями и конфликтами.

Результаты исследований показывают, что различные аспекты управленческой деятельности в разной степени важны для различных отраслей и организаций, для каждой должности. Каждая формирует свой портрет, который соответствует ее особенностям. Отсюда следует вывод о необходимости профессионализации управления в нынешней ситуации и, соответственно, комплекса сертифицированных государственных обучающих программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров управления, создании современного научно-методического обеспечения этих программ, в том числе на основе новейших информационных технологий.

**Механизм управления железнодорожным транспортом и его реформирование в условиях рыночных преобразований**

Галкина И.В.

Белорусский государственный университет транспорта

В настоящее время на железной дороге сложилась система централизованного распределения ресурсов и результатов труда. Такая система управления приводит к тому, что распределение дохода между различными уровнями дороги не соответствует конечным результатам собственной деятельности и не стимулирует эффективный труд. При этом сохраняется приоритет государственного регулирования данной отрасли экономики и ограничиваются возможности использования экономических методов в управлении.

На первом переходном этапе реформирования механизма управления железнодорожным транспортом следует исходить из цели выживания дороги и ее структурных подразделений в формирующихся рыночных условиях. При этом возникает необходимость рассмотреть следующие важнейшие структурные элементы единой и целостной системы управления: планирование, экономическое стимулирование (через механизм распределения дохода и оплаты труда), организационную структуру управления.

Экономическое стимулирование применяется на всех уровнях железной дороги, но на каждом из них имеются свои особенности. На уровне линейных предприятий главным является стимулирование выполнения задания по перевозкам и развитие других видов деятельности, снижение себестоимости перевозок, увеличение прибыли и других показателей, характеризующих конечные результаты и эффективность работы линейных предприятий и их работников. На уровне отделения железной дороги – удовлетворение потребностей народного хозяйства в грузовых и пассажирских перевозках, расширение рынка транспортных услуг, повышение прибыли. На уровне управления дороги экономическое стимулирование проявляется в моделировании прогрессивных направлений развития отрасли, поиске ресурсосберегающих технологий, создании благоприятных условий работы подведомственных структур и др.

## Развитие транспортно-экспедиционных услуг в Республике Беларусь

Зубрицкий А.Ф.

Белорусский национальный технический университет

Экспедиционные фирмы, совместно с транспортными монополиями, выдвигают идею полного освобождения грузовладельцев от забот по организации перевозок: подготовку товара к отправке и доставку его в порт (терминал) принимает на себя экспедитор продавца, линейный перевозчик обеспечивает погрузку, транспортировку и выгрузку, а экспедитор покупателя — доставку товара к месту потребления. Появление этой идеи вызвано в первую очередь возрастающим уровнем централизации экспедиторского капитала в крупных фирмах, созданием национальных союзов и ассоциаций экспедиторов, координирующих свои действия с транспортными монополиями. Таким образом, в настоящее время вследствие огромного роста международного товарообмена роль экспедиционных фирм значительно возросла, экспедитор является основным посредником между продавцом и покупателем, основным субъектом, предъявляющим груз перевозчикам. Экспедитор становится организатором системы, обеспечивающей прогнозирование и планирование перевозок грузов, слежение за движением транспортных средств, контейнеров, за временем доставки товара, оптимизацией продвижения грузов и хранения сырья, материалов и готовых изделий. Одной из проблем в области экспедирования является то, что между странами СНГ до настоящего времени не создано единое правовое пространство. Также отсутствует единый порядок и правила перемещения грузов; отсутствуют единые ставки тарифов — их приходится согласовывать на каждую перевозку. При этом необходимо учитывать курсы местных валют, которые постоянно меняются (как правило, в сторону повышения), все это создает известные неудобства, так как вынуждает экспедитора соответствующим образом индексировать и увеличивать уже заявленные клиенту ставки. Стратегической целью преобразований в области транспорта и экспедирования является создание современной — развитой и эффективной — транспортной структуры. Не менее важно совершенствование законодатель-

ной базы, что в совокупности должно обеспечить ускорение товародвижения и снижение транспортных издержек.

УДК 658.3

### Антикризисное управление

Краснова И.И.

Белорусский национальный технический университет

Как известно, стабильность экономики любой страны невозможна без финансовой устойчивости предприятий, именно поэтому особую актуальность в современных экономических условиях приобретает проблема финансовой устойчивости. Серьезное нарушение последней может стать причиной банкротства. Поэтому очень важно вовремя выявить параметры кризисного развития предприятия.

Известны два основных подхода к предсказанию банкротства. Первый базируется на финансовых данных, а также на умении "читать баланс". Второй исходит из данных по обанкротившимся предприятиям и сравнивает их с соответствующими данными исследуемой фирмы.

Второй подход основан на сравнении признаков уже обанкротившихся предприятий с таковыми же признаками у исследуемой компании.

В отличие от описанных "количественных" подходов к предсказанию кризисной ситуации в качестве самостоятельного можно выделить "качественный" подход, основанный на изучении отдельных характеристик, присущих бизнесу, развивающемуся по направлению к банкротству. Если для исследуемого предприятия характерно наличие таких характеристик, можно дать экспертное заключение о неблагоприятных тенденциях развития.

В зависимости от целей и методов осуществления, диагностика банкротства предприятия подразделяется на две основные системы:

- 1) систему экспресс-диагностики банкротства;
- 2) систему фундаментальной диагностики банкротства.

## **Безопасность функционирования международных смешанных перевозок**

Ивуть Р.Б., Кисель Т.Р., Шалагин Д.А.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время интеграционные процессы в экономике интенсивно развиваются не только на внутригосударственном, но и на международном уровне. Эти процессы охватывают все сферы хозяйственной деятельности, в том числе - процессы товародвижения и транспортировки.

Повышение внимания к вопросам управления товародвижением и транспортом в международных экономических отношениях связано с сокращением длительности цикла торговли, увеличением стоимости хранения и необходимостью ускорения реакции на потребительский спрос. На важность этого аспекта указывает тот факт, что по некоторым товарам затраты на производство составляют лишь 10 % стоимости товара, что значительно меньше затрат на распределение, в том числе - на доставку.

Характерными чертами функционирования транспорта в условиях рыночной экономики являются такие объективные обстоятельства, как новые экономические условия и формы работы, формирование рынка услуг транспорта, усиление конкуренции между предприятиями транспорта и различными видами транспорта, развитие сети транспортно-экспедиционных, лизинговых, информационно-посреднических и других предприятий.

В международных логистических системах возможны различные схемы связей поставщика с потребителем. В условиях развития транспортного рынка и конкуренции различных видов транспорта появляются нетрадиционные способы организации перевозок, такие например, как смешанные перевозки. Стремление создать интегрированную транспортную сеть объясняет широкое распространение в США, западноевропейских странах и Японии смешанных перевозок. По оценкам специалистов, в ближайшие годы в мирохозяйственных связях прогнозируется рост смешанных перевозок.



Поплавский Веслав

Белостокский технический университет, Польша

Сегодня уже ни у кого не вызывает сомнения, что эффективность бизнеса во многом зависит от элементов неопределенности среды его функционирования, как внутренней, так и внешней, что находит выражение в широком спектре факторов риска, способных при определенных условиях оказать негативное воздействие на компанию и значительно ограничить рост ее капитализации.

Анализ работы, ведущейся в современных компаниях в части организации системы качественного управления рисками, показывает, что построены и уже работают модели, достаточно адекватно, с учетом специфики бизнеса, описывающие воздействие переменных основных групп производственных, рыночных, кредитных и других рисков, которые присущи только данному предприятию. Каждая отдельно взятая методология является сугубо индивидуальную часть корпоративной системы управления рисками и является необходимым инструментом обеспечения успешного выполнения основных функций отдельно взятого подразделения в рамках высоко рискованных кластеров бизнес-процессов. Иными словами, посредством таких методологий обеспечивается реализация непосредственно заложенных в каждом подразделении функций: обеспечение устойчивого финансового положения компании, снижение риска потери ликвидности, обеспечение кассового исполнения бюджета, ограничение финансовых потерь и рост рыночной капитализации в целом и т.д. Такой сфокусированный риск-анализ в рамках функциональных направлений каждого подразделения является основой для минимизации риска компании в целом.

Однако, как показывает практика, при построении действенной системы управления рисками в масштабе компаний в целом требуется рассмотрение подразделений и связанных с их деятельностью операционных рисков в органическом комплексе, а не автономно по участкам бизнес-процессов.

## Процесс внедрения бюджетирования на автотранспортном предприятии

Короткова Г. А.

Белорусский национальный государственный университет.

Основной задачей системы бюджетирования является приведение в соответствие целей предприятия определяемых руководством, и реальных возможностей и путей достижения этих целей, которыми располагают структурные подразделения предприятий.

Могут применяться различные подходы к расчетам бюджетов деятельности автотранспортного предприятия, которые определяются сроками – долгосрочные и краткосрочные, периодичностью – периодические и скользящие, гибкостью – фиксированные на определенный срок и гибкие, способу построения – первоочередный бюджет и бюджет с начала деятельности. Выбор системы бюджетирования зависит от особенностей предприятия его величины, производственной структуры, специализации деятельности.

В процессе постановки системы бюджетного управления после предварительной диагностики и анализа существующей системы управления разрабатываются и внедряются все элементы ее структуры.

Исходным моментом является миссия предприятия – это то, что предприятие хочет и умеет делать. К ней вплотную примыкает бизнес-идея-основное представление о том, на чем именно предприятие заработает деньги. На основании внешнего и внутреннего анализа выбирает финансовую цель компании и далее вырабатывается стратегия деятельности. Стратегия, будучи концепцией, т. е. системой взглядов на то, что надлежит делать для достижения цели, должна быть переведена в долгосрочный план действий, который приобретает форму долгосрочного бюджета.

Эффект, ожидаемый от бюджетирования – новое качество управления, которое способствует согласованности и координации деятельности производственных, коммерческих и финансовых служб.

## **Практика применения механизмов банкротства в Республике Беларусь**

Якубовская Т.Л.

Белорусский национальный технический университет

Рассмотрим статистические данные о правоприменительной практике использования законодательства о банкротстве. На 1 мая 2008 года принято к рассмотрению 1512 дел о несостоятельности и банкротстве, из них количество дел об экономической несостоятельности (банкротстве) организаций частной формы собственности – 1412, то есть 93,3% от общего количества дел данной категории. В 2004 году соответствующие показатели были в три раза меньше, что может свидетельствовать о развитии института банкротства в Республике Беларусь.

При этом в производстве хозяйственных судов Республики Беларусь имеется 100 дел об экономической несостоятельности (банкротстве) организаций, имеющих значение для экономики и социальной сферы страны.

Наблюдается нехватка высококвалифицированных кадров в данной области (в хозяйственных судах по причине отсутствия кандидатур управляющих приостановлены производства по 7 делам об экономической несостоятельности (банкротстве) организаций, имеющих значение для экономики и социальной сферы страны).

Обобщенная информация свидетельствует о преобладании количества дел, по которым вынесено решение о банкротстве с ликвидацией, над количеством дел, по которым вынесено решение об экономической несостоятельности с санацией, более чем в два раза.

Несовершенство рыночных экономик большинства постсоветских государств привело к значительным негативным последствиям применения процедур рыночного законодательства о несостоятельности (банкротстве): акционерным войнам, умышленным банкротствам и силовым захватам предприятий. В Республике Беларусь, в силу ее особых условий хозяйствования, подобные конфликты пока носят единичный характер.

**Особенности формирования затрат на водном транспорте**

Ефремов Я. В.

Белорусский государственный университет транспорта

Затраты на транспортировку грузов на водном транспорте складываются из трёх частей, затраты на 1) погрузку в порту отправления; 2) перевозку; 3) разгрузку в порту назначения.

Первая и третья группы затрат планируются и учитываются по портам и входят в себестоимость погрузо-разгрузочных работ. Затраты, связанные с перевозкой, планируют и учитывают по флоту, и включаются в себестоимость перевозок.

Структура эксплуатационных расходов на водном транспорте различается по видам флота. Например, по несамоходному сухогрузному флоту, где отсутствуют расходы на топливо и заработную плату, более 60% приходится на амортизацию. Наибольший удельный вес в структуре эксплуатационных расходов РГ УП «БРП» занимают затраты на оплату труда (29,3%), топливо и электроэнергия (20,2%) и прочие расходы (25,7%).

Особенностью водного транспорта является выделение отдельной статьи затрат на рацион бесплатного питания судовой команды, и расходы на ремонт флота в зимний отстой.

Себестоимость перевозок складывается под влиянием разнообразных факторов, характеризующих специфику производственной и финансовой деятельности предприятий водного транспорта.

Основные факторы можно свести к следующим укрупнённым группам:

характеристики грузооборота; путевые условия судоходства; типы судов транспортного флота; степень использования флота; уровень затрат на содержание флота.

Калькуляция эксплуатационных расходов производится на основе расчёта суточных нормативов по каждой статье затрат на ходу, на стоянке и на маневрах. Нормативы переменных расходов, топлива и смазочных материалов, рассчитывают по паспортным данным конкретного судна. Условно-постоянные затраты на водном транспорте рассчитываются путём деления годовых расходов по каждой статье на длительность навигационного периода.

## Логистический подход для оценки экономической безопасности предприятия

Шалагин Д. А.

Белорусский национальный государственный университет

Подход к анализу происходящих процессов в сфере экономики должен быть комплексным (логистическим), охватывающим как можно большее количество элементов и их связей.

Оценку экономической безопасности предприятия необходимо проводить с учетом следующих факторов: наличие показателей, выраженных в конкретных количественных величинах; ранжирование показателей экономической безопасности и пересчет их в единую величину измерения; определение нижних границ пороговых значений показателей. В результате можно определить оценку экономической безопасности, при которых предприятие не в состоянии обеспечить свою экономическую независимость.

Суть предлагаемой методики сводится к тому, что показатели экономической безопасности разбиты на группы (коэффициенты ликвидности, коэффициенты оборачиваемости, коэффициенты независимости, коэффициент платежеспособности и др.) и подгруппы (коэффициент текущей ликвидности, коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами, коэффициент автономности, коэффициент финансовой устойчивости и т.п.), образуя иерархическую структуру.

Каждый показатель отражает собой конкретную сторону развития экономической ситуации. Значения этих показателей оцениваются от  $-\infty$  до  $+\infty$ . Нулю соответствует пороговое значение показателя, отражающее границу эффективности и неэффективности хозяйственной деятельности предприятия. Каждый показатель в системе оценки имеет свой вес, соответствующий его значимости в рамках группы. Соответственно, сумма весов внутри каждой группы показателей равна 1. Вес показателя экономической безопасности может определяться экспертным путем. Полученная количественная оценка показателя умножается на его вес (от 0 до 1), отражая в результате вклад каждого показателя в рассматриваемую группу обобщающего показателя, находящегося уровнем выше в иерархической структуре.

**Коммерческая  
деятельность и бухучет  
на транспорте**

## Проблемы бухгалтерского учета инвестиционной недвижимости

Горбачева А. И.

Белорусский национальный технический университет

Инвестиционная недвижимость (ИН) – это имущество, находящееся в распоряжении, в целях получения арендных платежей, доходов от прироста стоимости капитала, но не для использования в производстве или поставках товаров, либо для административных целей; продажи в ходе обычной деятельности.

Денежные потоки, генерируемые ИН, как правило, не связаны с остальными активами организации. Это отличает ИН от недвижимости, занимаемой владельцем. Денежные потоки, возникающие в процессе производства или поставки товаров, услуг, или использования недвижимости в административных целях, относятся не только к недвижимости, но и к другим активам, используемым в деятельности предприятия. Для признания объекта ИН право собственности не является обязательным условием. ИН может быть признана и операционная аренда предприятия.

Наиболее трудно произвести оценку уже используемой ИН. МСФО рекомендует два метода: по справедливой стоимости; по фактическим затратам на приобретение с учетом амортизации и убытков от обесценения. Прибыль или убыток от изменения справедливой стоимости ИН необходимо относить на прибыль или убыток за тот период, в котором они возникли. Этот порядок учета принципиально отличается от порядка учета основных средств по переоцененной стоимости: такие разницы относятся на балансовый счет переоценки имущества.

Справедливая стоимость ИН отражает текущий доход от сдачи ее в аренду, а также экономически обоснованные предположения о величине арендного дохода и платежей в связи с будущей передачей в аренду исходя из текущей ситуации на рынке. Переход на отдельный учет ИН в отчетности предприятия покажет реальную картину доходов предприятия. Справедливая оценка как потенциальная ценность объекта – необходима.

## Реформирование бухгалтерской отчетности с учетом консолидации предприятий

Горбачева А. И.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время финансовые работники постоянно анализируют бухгалтерскую отчетность на соответствие отдельных статей, а также их возможной трансформации с точки зрения МСФО. Один из сложных вопросов – консолидация отчетности.

По МСФО консолидированная отчетность составляется, прежде всего, крупными корпорациями, чьи акции котируются на фондовых биржах. Остальные предприятия обычно освобождаются от необходимости ее составления, за исключением тех, чья деятельность сильно связана с крупной корпорацией, либо через учредителей, либо совместными сделками. Внутрифирменные операции могут значительно исказить активность группы предприятий, ее продаж, расчетов, шансов, финансовых результатов.

Составлена консолидированная отчетность предприятия с учетом отчетности дочерних предприятий. Определен периметр консолидации — т.е., очерчен круг предприятий, которые образуют для целей финансовой отчетности группу, и установлены учетные правила на основе рекомендаций МСФО. Консолидация проведена при помощи определенных учетных процедур, в сущности суммирования активов, обязательств, доходов и расходов предприятий группы и исключения общих статей. Проведен экспресс-анализ отчетности по коэффициентам. Построена таблица взаимосвязи данных основных балансовых статей, валюты баланса, основных экономических коэффициентов отчетности с учетом консолидации и без. Такой анализ дает возможность наглядного учета консолидации, реальной картины финансов предприятия.

Бухгалтерский учет строго регламентирован и, благодаря этому, очень детализирован и обширен. Современные информационные технологии раскрывают значительные перспективы для внедрения метода оценки статей баланса с учетом консолидации.



## Состояние, проблемы и пути развития учета и распределения прибыли в странах СНГ

Корсик Л. А.

Белорусский национальный технический университет

При развитии деятельности организаций в странах СНГ проблема правильности учета и распределения прибыли становится наиболее актуальной. Учет и планирование прибыли формируется с помощью положительных финансовых результатов от деятельности организаций. В целом белорусские, российские и украинские нормативно-правовые акты имеют одинаковую направленность и похожую структуру, однако в каждой стране существуют свои особенности.

Финансовые результаты субъектов предпринимательской деятельности РБ подразделяются на три основные группы: от обычных видов деятельности, от операционной деятельности, от внереализационных операций, которые учитываются путем применения таких счетов, как 90, 91, 92 и 99.

В Российской Федерации порядок формирования финансовых результатов складывается из четырех групп: от обычных видов деятельности, от операционной деятельности, от внереализационных операций, от чрезвычайных обстоятельств. В учете используются счета 90 «Продажи», 91 «Прочие доходы и расходы» и 99 «Прибыли и убытки».

Порядок формирования финансовых результатов в Украине ведется на счете 79 «Финансовые результаты» с разбивкой по субсчетам от основной деятельности, от финансовых операций, от иной хозяйственной деятельности, от чрезвычайных событий.

Таким образом, формирование финансовых результатов в странах СНГ имеет много общего. Вместе с тем, в Беларуси чрезвычайные обстоятельства учитываются в составе внереализационных операций. Целесообразно было бы их выделять в отдельную группу, так как расходы по ним хоть и носят эпизодический характер, но могут быть значительными. Выделение таких показателей позволит белорусскому учету интегрироваться в систему учета стран СНГ, а также приблизиться к международным стандартам.

## Проблемы и перспективы развития учета расчетных операций

Корсик Л. А.

Белорусский национальный технический университет

Одним из основных направлений развития расчетных операций в Республике Беларусь являются расчеты с помощью пластиковых карточек. Цифры, характеризующие отечественный сектор обслуживания пластиковых карточек, пока малы по сравнению с аналогичными показателями для западных стран, однако динамика его роста весьма высока. Поэтому понятен интерес, проявляемый различными финансовыми организациями и к вопросам организации расчетов с использованием пластиковых карточек.

На белорусском рынке продвижение карточек встретилось с рядом трудностей в отличие от Запада, где карточки были очередным платежным средством. Банки думают о сегодняшней прибыли и не намерены вкладывать средства в инфраструктуру, которая пока не приносит отдачи. Хотя количественные показатели внедрения карточек за последний год сильно выросли, значительных изменений не произошло.

Чем же выгодна эта форма расчетов основным категориям участников системы? Основные привлекательные черты для владельцев карточек заключаются в следующем: удобство пользования; автоматическое предоставление банковского кредита; регулярное получение полной информации о произведенных операциях; возможность отсрочить погашение долга.

Для тех, кто реализует продукцию: расширение продаж и привлечение новых покупателей; возможность предоставления кредита без использования собственных средств и ведения специальных систем учета; снижение риска. Для банковской системы: увеличения потребительских ссуд; расширение сферы деятельности банка на отдаленные районы; “перекрестная” продажа дополнительных продуктов и услуг владельцам карточек; получение дополнительного дохода в форме комиссионного вознаграждения и процентных поступлений.

**К вопросу об экономической сущности бухгалтерской амортизации**

Лемеш С.С.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время амортизационные фонды в качестве источника финансирования инвестиций используют около 80 % организаций транспорта.

В бухгалтерском учете функции амортизации сводятся только к распределению единовременных затрат, связанных с приобретением основных средств, по периодам их полезного функционирования, и к накоплению средств на осуществление воспроизводства активов. При рассмотрении экономической сущности бухгалтерской амортизации во внимание не принимается очень важный ее аспект – обеспечение принципа соответствия доходов расходам организации.

В процессе начисления амортизации расходы организации должны быть распределены по годам функционирования долгосрочных материальных активов так, чтобы обеспечить сопоставление с получаемыми доходами. Однако в настоящее время принцип сопоставления расходов и доходов в учетной политике не имеет существенного значения, так как амортизация начисляется независимо от результатов финансово-хозяйственной деятельности организаций. Такой подход к вопросу начисления амортизации не отвечает принципам рыночной экономики. Производимые организацией затраты по осуществлению капитальных вложений должна быть оценены с точки зрения получения экономических выгод от использования основных средств в процессе производства продукции (выполнения работ, оказания услуг). Принцип соотношения понесенных затрат с доходами должен быть реализован посредством отнесения на расходы части стоимости приобретенного объекта основных средств по мере потребления экономических выгод, связанных с их использованием.

Исходя из предполагаемой схемы получения экономических выгод от соответствующего объекта основных средств, должна строиться и амортизационная политика организации.

## Мониторинг налоговой нагрузки белорусских организаций

Лемеш С.С.

Белорусский национальный технический университет

В 2007 году более 80% доходов бюджета, контролируемых МНС, было сформировано за счет 7 платежей: налог на добавленную стоимость (20,3%), налоги на прибыль и доходы (15,1%), подоходный налог с доходов физических лиц (11,6%), акцизы (11,4%), платежи из выручки от реализации продукции (11,3%), отчисления в инновационные фонды (6,5%), налог на недвижимость (4,0%).

Позитивной тенденцией в формировании бюджета последних лет является увеличение значимости прямых налогов, центральное место среди которых принадлежит налогам на прибыль и доходы, подоходному налогу с физических лиц, налогу на недвижимость. В 2007 году поступления прямых налогов увеличились на 8,4%, а их удельный вес в контролируемых МНС доходах бюджета составил 33,8%. Подобная динамика, по мнению представителей министерства, является отражением поступательного роста национальной экономики и финансового оздоровления предприятий, а также результатом планомерной работы по совершенствованию налоговой системы.

Согласно статистическим данным налоговая нагрузка на экономику Беларуси в 2007 г. по сравнению с 2006 г. увеличилась на 1,6 процентных пункта и с учетом отчислений в ФСЗН составила 47,3% к ВВП, без учета отчислений в ФСЗН – 35,6%. С наибольшей силой на экономику Беларуси давят косвенные налоги – в 2007 г. 16,5% к ВВП. На втором месте отчисления в ФСЗН – 11,7% к ВВП, затем следуют смешанные налоги – 9,3% к ВВП, прочие платежи и отчисления – 6,9% к ВВП, и на прямые налоги приходится 2,9% к ВВП.

На микроуровне налоговую нагрузку принято рассчитывать по отношению к выручке. Исследования показывают, что удельный вес всех уплачиваемых в выручке от реализации транспортных услуг колеблется в районе 30%.

## Метод маркетинговых исследований по товарам массового спроса

Макаревич Н. В.

Белорусский национальный технический университет

Анкеты и опросные листы по товарам массового спроса могут заполняться в ходе или по результатам фокус-групп, личных бесед, телефонных переговоров, почтовой рассылки. Маркетолога должны интересовать не столько величины ориентировочной и пониженной емкостей рынка, сколько потенциалы сбыта продукции предприятия — абсолютный и текущий. Первый более обстоятельно учитывает ценовой фактор, а второй — фактор конкуренции. Именно величина второго сравнивается с размером производственного потенциала предприятия или точкой безубыточности по конкретному виду продукции массового спроса.

Несмотря на существенные отличия потребительских и отраслевых рынков, план маркетинг-исследования по определению текущего потенциала рынка продукции массового спроса единообразен. Он обусловлен последовательностью реализации метода количественной оценки базового рынка. Формы анкет и самой количественной оценки базового рынка следует адаптировать под конкретный товар массового спроса.

Коэффициент наличия товара в домашних хозяйствах, полученный по результатам опроса респондентов, корректирует статистику предприятий соответствующего профиля в сторону увеличения. Средневзвешенный срок службы товара дает средний темп его замены в домашних хозяйствах (как обратную величину и понижающий коэффициент для дальнейших расчетов). Коэффициент предпочтения товара рассматривается в виде эффекта, учитывающего кратковременную неплатежеспособность покупателя. Построение кривой спроса позволяет с ее помощью определить размеры абсолютных потенциалов сбыта. Эффект исчезновения потребляющих единиц на отраслевых рынках определяется чаще всего экспертной оценкой. Величина эффекта трудности сравнения устанавливается на пересечении соответствующих строки и столбца матрицы сравнения.

## Развитие экспорта калийных удобрений

Молокович А.Д.

Белорусский национальный технический университет

Исследования показали, что одним из направлений увеличения экспорта белорусских калийных удобрений является формирование собственной портовой инфраструктуры путем создания совместного с латвийским холдингом «ЛСФ Холдинг» предприятия «Белорусско-Латвийский терминал».

Осуществить создание СП предлагается в три этапа. Первый шаг – «ЛСФ Холдинг» учреждает новую акционерную компанию в Латвии с уставным капиталом 2 млн. долларов в виде 2 млн. акций по 1\$. После формирования в полном объеме уставного капитала контрольный пакет акций (51%) передается в собственность Республики Беларусь.

Второй этап – АО передается склад минеральных удобрений общей мощностью 120 тыс.т. в результате купли – продажи с привлечением банковского финансирования на срок 7 лет. Вкладом РУП «ПО «Беларуськалий» будут гарантии объемов перевалки грузов минеральных удобрений через склады СП, которое будет получать доходы за счет будущего договора аренды склада с экспедитором «ЛСФ Транс», причем это не увеличит действующий тариф на перевалку удобрений для РУП «ПО «Беларуськалий»».

Третий этап – через 2 года после приобретения склада в собственность СП, в результате второй сделки купли-продажи ему перейдет остальная часть терминала минеральных удобрений в порту Вентспилс. С этого момента СП начинает получать доходы за фактически переваленные тонны минеральных удобрений. После этого СП будет полностью владеть всем Вентспилским терминалом минеральных удобрений.

Перспективы деятельности нового СП: строительство новых складских объектов в Вентспилском порту; транспортировка белорусских грузов железнодорожным транспортом по территории Латвии; покупка и управление парком вагонов-минераловозов; создание базы Белорусского морского торгового флота в Вентспилском порту и другие.

**Методологические аспекты повышения конкурентоспособности автотранспортных организаций**

Молокович А. Д., Антюшеня В. Д.

Белорусский национальный технический университет

Мировой опыт последних лет показывает, что конкурентоспособность и ее характеристики – величина нестабильная. Поддержание желаемого или достигнутого уровня конкурентоспособности требует продуманных целенаправленных действий стратегического характера.

Для МАП в Беларуси в рамках существующих ограничений возможны различные варианты повышения конкурентоспособности, суть которых в общем сводится к двум направлениям: первое, стабилизация и расширение традиционного экспорта транспортных услуг, при поддержании относительного равновесия между экспортом и импортом; второе, реализация конкурентных преимуществ в формировании новой структуры экспорта грузов, и превалирование экспорта над импортом.

Мировая конкуренция определяет и влияет на процессы развития экономики транспорта Республики Беларусь, подчиняя их собственным целям. Со стремительным ростом экспорта транспортных услуг все меньше рыночных ниш остается неосвоенными или «слишком малыми». Углубленный анализ причин отставания в конкурентоспособности обнаруживает недостаток системного использования факторов ускорения микроэкономического роста.

Устойчивую адаптацию многих организаций к динамичному окружению затрудняет преобладание краткосрочных интересов, отсутствие комплексной стратегии активного роста, недостаток внутри- и межфирменного творческого сотрудничества, но главное – игнорирование человеческих возможностей. Конкурентоспособность должна быть измерителем развития предприятия. Решающим фактором конкурентоспособности в этом случае должен быть уровень управления. Постоянные изменения рынка влияют на характер, диапазон и значимость современных показателей, отражающих динамику конкурентоспособности.

## Развитие инвестиционной деятельности в сфере городского пассажирского транспорта

Полько И. В.

Барановичский государственный университет

В условиях переходной экономики наблюдалась негативная динамика инвестиционной деятельности, что привело к значительному моральному и физическому износу транспортных средств городского пассажирского транспорта. Для сохранения и развития экономического потенциала необходимы инвестиции.

В последние годы сделаны существенные шаги, однако есть проблемы в формировании собственных источников инвестиционных ресурсов, главным из которых является амортизационный фонд. В условиях кризиса платежей и расчетов отечественные субъекты хозяйствования вынуждены порой прерывать процесс накопления амортизации, используя ее не по прямому назначению, на текущие потребности.

Амортизационный фонд, формируемый за балансом, не может являться реальным источником капитальных вложений, поскольку амортизация, возмещаемая в цене, -- это возмещение не будущих, а прошлых расходов, связанных с осуществлением капитальных вложений.

Отражение средств амортизационного фонда на забалансовом счете, искажает экономическую сущность собственных источников финансирования.

Аналитический обзор литературных источников, нормативных правовых актов по данной проблеме показывает, что амортизационный фонд следует рассматривать в качестве источника финансирования инвестиций. Для отражения средств фонда предлагается использование пассивного счета 85 «Амортизационный фонд воспроизводства основных средств» и начисление амортизационного фонда отражать записью по дебету счета 83 и кредиту счета 85. А использование средств фонда показывать по дебету счета 85 и кредиту счета 83. Аналитический учет следует вести по направлениям использования.



**Особенности некоторых договоров,  
связанных с использованием транспортных средств**

Сойко Р. А.

Белорусский национальный технический университет

Отражение в бухгалтерском учете операций с транспортными средствами зависит от содержания договора, являющегося основанием для правомочности признания сделки. Он заключается между собственником и заинтересованным лицом. Любой договор включает в себя три группы условий: существенные, дополнительные и прочие.

По договору аренды транспортного средства арендодатель обязуется предоставить арендатору транспортное средство за плату во временное владение и пользование или во временное пользование.

По договору аренды транспортного средства с экипажем арендодатель предоставляет арендатору транспортное средство за плату во временное владение и пользование и оказывает своими силами услуги по управлению им и по его технической эксплуатации.

По договору аренды транспортного средства без экипажа арендатор обязан поддерживать надлежащее состояние арендованного транспортного средства, включая осуществление текущего и капитального ремонта.

По договору безвозмездного пользования одна сторона передает вещь в безвозмездное временное пользование другой стороне, а последняя обязуется вернуть ту же вещь в том состоянии, в каком она ее получила, с учетом нормального износа или в состоянии, обусловленном договором.

По договору использования личного автомобиля в служебных целях, работники, использующие свои транспортные средства для нужд нанимателя, имеют право на получение за их износ компенсации.

По договору проката арендодатель обязуется предоставить арендатору движимое имущество за плату во временное владение и пользование.

## Использование механизма многофакторного моделирования для прогнозирования и максимизации прибыли предприятия

Сташевская Л. А.

Белорусский национальный технический университет

Чистая прибыль предприятия за 3-5 последних лет его функционирования может быть определена на основании данных бухгалтерского баланса. Влияющими на прибыль факторами, как правило, являются: номенклатура и объем выпуска продукции (работ, услуг), стоимость материалов и энергоносителей, постоянные издержки, текущие и одномоментные, плановые показатели социально-экономического развития (нормативы роста уровня заработной платы, производительности), размер инфляции и т.п. На основании данной выборки с использованием методов статистического анализа может быть построена линейная (нелинейная) модель прибыли субъекта хозяйствования с оценкой достоверности такой модели (коэффициент достоверности аппроксимации, критерии Стьюдента, Фишера, ХИ2-тест). Например, линейная модель прибыли, построенная с помощью офисного приложения MS EXCEL, может быть представлена в виде

$$\text{Прибыль} = a_0 + \sum_i a_i x_i,$$

где  $a_i$  – коэффициенты модели,

$x_i$  – влияющие факторы (в нашем случае – уровень инфляции, средний размер зарплаты, стоимость энергоносителей и материалов, размер издержек).

Полученная модель может служить основой для максимизации производственной программы, поиска предельно допустимых минимальных плановых заданий по номенклатурным группам продукции (работ, услуг), при выпуске которых производственная программа предприятия еще остается рентабельной, а также для решения иных многочисленных задач планирования, логистики и других.

**Развитие авиаперевозок в Республике Беларусь**

Третьякевич Г.М.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время гражданская авиация Беларуси представляет собой многофункциональную систему, включающую 3 авиакомпании, 7 аэропортов, 2 авиаремонтных завода, 2 учреждения образования, а также ряд других авиационных организаций. Требования к безопасности полетов, к надежности и качеству авиаперевозок повышаются с каждым годом. Для обеспечения безопасности полетов и рационального использования воздушного пространства республики вводятся новые воздушные трассы, что позволяет увеличить интенсивность воздушного движения. РУП по аэронавигационному обслуживанию «Белэронавигация» обеспечивает внедрение новейших радиолокационных и навигационных средств управления воздушным движением.

Над территорией Беларуси в сутки пролетает от 500 до 700 самолетов из 96 стран. Однако только десятая часть из них приземляется или взлетает в аэропортах нашей страны. Остальные рейсы – транзитные. Популярность белорусского воздушного пространства объясняется высоким качеством национального аэронавигационного обслуживания и радиотехнического обеспечения, высоким уровнем подготовки наших специалистов, а также допуском всех 7 аэродромов республики к обслуживанию международных полетов.

Динамичными темпами развивается сегодня Национальный аэропорт «Минск», который сертифицирован по II категории ИКАО и способен принимать воздушные суда всех типов без ограничения взлетной массы. Пропускная способность аэровокзального комплекса – 5,8 млн. авиапассажиров в год.

Дальнейшее развитие гражданской авиации связывается с переносом Минского авиаремонтного завода на территорию Национального аэропорта «Минск». Учитывая сложившиеся тенденции мирового авиационного рынка, перенос завода предполагает строительство нового современного высокотехнологического завода-центра технического обслуживания и ремонта.

**О платных дорогах в СНГ**

Третьякевич Г.М.

Белорусский национальный технический университет

В мире накоплен достаточный опыт строительства и эксплуатации платных автодорог и дорожных объектов (мостов, эстакад), приносящих прибыль государству, частному инвестору и предоставляющих дополнительные выгоды пользователям. Такие сооружения имеются более чем в 30 странах мира. Как правило, формирование стоимости проезда основывается на следующем главном принципе: размер платы за проезд должен быть меньше тех выгод, которые получает пользователь платной дороги. В среднем по Европе она составляет порядка 0,05-0,1 евро с легкового автомобиля за 1 км дороги и 0,15-0,25 евро с грузового автомобиля. Плата за проезд имеет различные формы: по длине всей дороги; за каждый километр; по времени от марок автомобилей, грузоподъемности, интенсивности движения.

В СНГ платные дороги пока имеют только Беларусь и Россия. На главной дороге нашей страны М-1/Е30 Брест — Минск — граница Российской Федерации взимаются сборы на 4 пунктах со всех пользователей, кроме белорусских владельцев автомобилей, если высота их транспортных средств не превышает 210 см. За 1995-2007 гг. расходы, связанные со строительством, модернизацией, ремонтом и содержанием М-1/Е30, составили около 430 млн. долларов (50 млн. из которых — кредит ЕБРР), а поступления от взимания платы -- чуть более 200 млн. долларов. Из этой суммы почти 77 млн. пришлось на расчеты с банком по кредиту и процентам по нему. А оставшиеся средства едва покрыли 1/4 затрат на содержание и развитие дороги.

Институт платных дорог прочно входит в обиход не только европейских стран, но и государств бывшего СССР. И если в Европе введением платы стремятся разгрузить дороги, решить ряд экологических проблем, то в странах СНГ катастрофически не хватает дорожных бюджетов, и введение платы, хоть как-то помогает смягчить эту проблему, в том числе за счет обустройства по европейским стандартам отдельных автомагистралей, реконструируемых на заемные средства.

**Экономическое обоснование создания  
логистических центров**

Туровец А.М.

Белорусский национальный технический университет

Создание логистического центра – продолжительный многоэтапный процесс, требующий значительных капитальных затрат и серьезной подготовительной работы.

На первом этапе процесса создания логистического центра предусматривается разработка организационно-правовой и научно-методической базы. На втором этапе необходимо проведение маркетинговых исследований с целью обоснования величины и возможностей привлекаемых грузопотоков. На третьем этапе создания логистического центра обязательным условием является разработка программ по интеграции в глобальную транспортно-логистическую сеть.

В результате осуществления комплекса мероприятий в рамках многоэтапного процесса создания логистического центра будет обеспечено:

- предоставление современных телекоммуникационных, информационных и транспортно-экспедиторских услуг широкому кругу пользователей;
- привлечение и освоение дополнительных грузопотоков, включая импортные, экспортные и транзитные;
- рост отчислений в бюджеты всех уровней вследствие привлечения и освоения дополнительных грузопотоков;
- сокращение совокупных транспортных издержек в товаропроводящей сети;
- увеличение налогооблагаемой базы за счет повышения доходов от предоставления транспортных услуг;
- уменьшение экологической нагрузки транспорта на окружающую среду в результате комплексной оптимизации всех составляющих транспортного процесса.

Таким образом, формирование логистических центров позволит в итоге получить доступ к современным информационно-логистическим технологиям для повышения уровня конкурентоспособности национальной транспортной системы.

**Инженерно-педагогическое  
образование,  
психология и методика  
преподавания**

**Подготовка педагогов-инженеров в вузе  
к реализации управленческой функции на основе  
инновационных методов обучения**

Аксенова Л.Н.

Белорусский национальный технический университет

Анализ содержания компетенций педагога-инженера позволил нам утверждать, что педагог *реализует управленческую функцию, которая является интегративной*. Например: проектировать, организовывать, оценивать образовательный процесс; организовывать воспитательную работу и конструктивное педагогическое общение; осуществлять организационно-методическую деятельность. В этой связи проблема подготовки педагогов к реализации управленческой функции приобрела новые аспекты.

Процесс присвоения студентами опыта управленческой деятельности продуктивен в том случае, если методики проведения занятий разрабатываются на основе методов обучения, имеющих наибольший воспитательный потенциал. Мы сделали вывод, что *метод обучения* – это система регулятивов и правил эффективного взаимодействия педагога и обучающихся по достижению целей обучения на основе определения их ответственности и усилий. *Особенностью инновационных методов обучения* является то, что усвоение субъектом новой информации, нового опыта, новых качеств личности происходит в режиме коллективной мыследеятельности, основанном на самоорганизации. При этом *управленческим ресурсом* является интеллектуальный потенциал студентов, их профессионально, социально и лично значимые потребности, а увеличение коммуникативных отношений между ними – одна из целей управления. К инновационным методам обучения относятся, например, ролевые; деловые, организационно-деятельностные, инновационные игры, креативные интерактивные методы («мозговой штурм», метод ассоциаций); компьютерные игровые имитационные методы. Инновационные методы обучения обещают подготовку таких педагогов, которые смогут позитивно влиять на эффективность инновационной деятельности учреждений профессионального образования.

## Управление инновациями в процессе подготовки педагогов-инженеров

Аксенова Л.Н.

Белорусский национальный технический университет

Движущей силой развития системы инженерно-педагогического образования являются инновации, которые требуют постоянного воздействия со стороны управленческих механизмов. Управление необходимо на всех этапах жизненного цикла инновации: на стадии зарождения нового, освоения его на определенном объекте, диффузии и рутинизации. Мы считаем, что концепция управления инновациями базируется на следующих основных принципах:

1 *Ориентация на потребителей образовательных услуг*, что предполагает изучение образовательных потребностей студентов, выявление степени их удовлетворенности, изучение потребностей учреждений профессионального образования.

2 *Усиление роли руководства в создании инновационного микроклимата*, что предполагает применение различных форм стимулирования инновационной деятельности сотрудников.

3 *Вовлечение сотрудников в инновационную деятельность*, что обеспечит синергетический эффект, при котором совокупный результат коллективной работы существенно превосходит результаты отдельных исполнителей.

4 *Постоянное совершенствование методов управления*, что обеспечит развитие инновационного менеджмента.

5 *Принцип необходимого и достаточного разнообразия* (согласно закону У. Эшби). Результаты исследований показали, что важно осуществлять некоторые меры по увеличению возможностей управления инновациями (структурные, кадровые, информационные, меры по планированию, организационные).

6 *Распределение функций управления по всей архитектуре педагогической системы*. С развитием системы, механизм управления инновациями должен совершенствоваться, смещая акцент с директивной на кооперативный способ управления. Это объясняется тем, что решение проблем, связанных с нововведениями, требует широкого обсуждения, тщательного анализа, учета мнений всех сотрудников.



**Самоактуализация будущего педагога:  
теория и практика**

Баранова А. С.

Белорусский национальный технический университет

Самоактуализация будущего педагога – это процесс личного роста, выявления и реализации собственных возможностей, актуальных (чувствуемых) и потенциальных. Ей соответствует динамичность, открытость изменениям, развитие, творческий подход к жизни. Самоактуализация связана с осмыслением различных сторон общего саморазвития личности. Это явление изучается в следующих аспектах:

- ✓ как мотив (тенденции личности);
- ✓ как процесс (механизм самореализации);
- ✓ как эпизод (переживание ценностей);
- ✓ как результат (самоактуализация личности).

Методологической основой проблемы самоактуализации будущего педагога является разработанная в философии идея о человеке как причине своего самосовершенствования, самотворчества, самореализации, идеи педагогики саморазвития, в том числе о развитии способностей к самоактуализации как процессу проявления творческой позиции самого человека, о личной ответственности человека за собственное развитие. Критериями самоактуализации будущего педагога являются креативность, рефлексивность, самоорганизация. Самоактуализация обуславливается процессом перехода потенциального в актуальное. Ценности самоактуализации рассматриваются как здоровьесберегающие факторы, обеспечивающие личностную и эмоциональную вовлеченность педагогов в процесс профессиональной деятельности.

Обращение к концепции самоактуализирующейся личности связано с представлениями о том, что высокий уровень личного развития педагога обеспечивает эффективность педагогического взаимодействия, качество обучения и воспитания, способствует самоактуализации личности учащихся.

**Организационно-методические подходы к обучению студентов инженерно-педагогического факультета по рабочим профессиям**

Борейша И.А., Ващенко Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Норма п.6.4 требований к профессиональной компетенции в производственной деятельности Образовательного стандарта по специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение» предусматривает «работать по одной или нескольким профессиям рабочих (служащих) в рамках одного из направлений специальности (иметь разряд, класс, категорию)».

Типовым учебным планом для учреждений, обеспечивающих получение профессионально-техническое образование, предусмотрено на производственное обучение (слесарь ремонтник 2-3 разряда) 384 часа. Учебным планом отводится на учебную практику 332 часа.

Необходимо рассматривать следующие подходы для выполнения требований к профессиональной компетентности в производственной деятельности выпускников ИПФ в соответствии с нормативными документами:

1. Высокий уровень теоретической подготовки студентов ИПФ, их профессиональную направленность, мотивацию на возможность работать мастером производственного обучения.

Норма п.24 Положения о непрерывном профессиональном обучении рабочих предусматривает: «Для лиц...имеющих среднее специальное или высшее образование, допускается сокращение сроков профессиональной подготовки с учетом имеющихся у них знаний, умений и навыков», а п.17. – возможность обучения на рабочем месте под руководством высококвалифицированного рабочего.

Выводы: 1. Нормативная база позволяет осуществлять освоение рабочей профессии студентами в процессе их обучения на ИПФ. 2. Организационно-методические подходы предусматривают перспективное планирование с передовыми предприятиями совместной деятельности по обучению студентов рабочим профессиям с учетом конкретного производства, обучаемости студентов.

УДК 004.942

## **Роль компьютерного моделирования при подготовке преподавателей информатики**

Ванкович Г.Р.

Белорусский национальный технический университет

Государственный образовательный стандарт требует от высшей педагогической школы постоянного совершенствования подготовки специалистов образования, становления их не только как глубоко и всесторонне знающих свой предмет профессионалов, но и легко ориентирующихся в новейших достижениях педагогической науки специалистов, владеющих инновационными технологиями, свободно и критически мыслящих, способных, пренебрегая стереотипами, моделировать учебно-воспитательный процесс, генерировать и воплощать новые идеи. Если не учить студентов – будущих педагогов творчески мыслить, говорить о росте интеллектуального потенциала страны будет все труднее. Компьютерные технологии, в частности, компьютерное моделирование придают качественно новую специфику характеру учебно-познавательной деятельности будущего педагога, раскрывая дополнительные возможности развития и саморазвития профессионально направленной личности.

Процесс построения на занятиях по компьютерному моделированию математической модели с последующей ее компьютерной реализацией в обоснованно выбранных программных средах и дальнейшей интерпретацией и анализом результатов моделирования исключает формальность обучения, заставляет студента активнейшим образом включаться в мыслительный процесс и предполагает глубокое изучение предмета исследования, стимулирует студента на информационный поиск, глубокое понимание и усвоение материала, овладение навыками использования современных информационных технологий, развивает исследовательские, интеллектуальные и мыслительные способности будущего специалиста, что позволит ему легче адаптироваться в окружающей среде и дальнейшей профессиональной деятельности.

**Технический интеллект студентов инженерно-педагогического факультета**

Витушко Н.И.

Белорусский национальный технический университет.

Одной из сторон интеллекта является способность к формированию новых знаний, к формальному обоснованию и описанию новых взаимоотношений исследуемых объектов.

В техническом ВУЗе очень важно развивать технический интеллект студентов наряду с другими его видами.

Технический интеллект – это взаимосвязанный комплекс свойств человеческой личности, в основе которого лежит интерес к технической деятельности, служащий главной предпосылкой для увеличения технических знаний, приобретения технических умений и навыков, обуславливающих определенный уровень практического мышления и технического воображения.

В проведенном исследовании, целью которого являлось определение уровня технических способностей студентов 2-го курса инженерно-педагогического факультета, принимало участие 47 человек, среди которых 23 юноши (49%) и 24 девушки (51%).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что большая часть исследуемых имеет средний уровень развития технических способностей – 64%, хороший уровень – 26% и у 11% уровень развития технических способностей ниже среднего.

В целом можно отметить, что на данном этапе обучения наблюдается средний уровень развития технических способностей студентов, что может быть обусловлено незначительным количеством изученных предметов профессиональной инженерной направленности. Большинство студентов поступили в ВУЗ после окончания общеобразовательной школы, и только единицы закончили ПТУ, техникумы или колледжи, что также могло повлиять на развитие технических способностей.

Развитие технического интеллекта студентов ИПФ возможно в процессе целенаправленного руководства техническим творчеством, в процессе изучения спецпредметов профессиональной направленности, а также в процессе исследовательской деятельности.

**Контуры макроструктуры метапредмета  
«Основы инженерно-педагогической культуры»**

Дирвук Е.П.

Белорусский национальный технический университет

Мощным ресурсным потенциалом трансформации и развития существующей инженерно-педагогической культуры (ИПК) из традиционной докультурной (архаичный, имитационный или фрагментарный ее уровни) в технологическую (нормативный, творческий, организационно-управленческий уровни) обладают процессы интеграции. В последнее время в педагогической среде все активнее обсуждается идея глубокой (мультикультурной) интеграции инженерно-педагогического знания на основе создания учебного предмета особого рода – метапредмета (Ю.В. Громыко).

Развивающий эффект здесь основан на изучении и освоении целостного инженерно-педагогического знания, фундаментальных предметно-теоретических (социокогнитивных) норм инженерно-педагогической деятельности (ИПД), функций, современных идей и ценностных оснований ИПК. Он также связан с установкой на систематический рефлексивный анализ всех возможных позиций, занимаемых педагогом-инженером в культуротехническом цикле (КТЦ) ИПД через проведение организационно-деятельностных игр (ОДИ): ОДИ 1 «Проблематизация», ОДИ 2 «Хранитель» норм инженерной (по отраслям) или педагогической деятельности, ОДИ 3 «Систематизатор» и ОДИ 4 «Распространитель» норм целостной ИПД. Заботясь также о культурной динамике позиционера в КТЦ в ходе подготовки его к реализации культурных норм ИПД, в рамках данного метапредмета предусмотрено также дополнительное введение ОДИ 5 «Новатор (инноватор)» и ОДИ 6 «Организатор» (В.А.Никитин).

Следует заметить, что помимо онтологических и гносеологических характеристик феномена инженерно-педагогической культуры, также немаловажное значение имеют аксиологические (ценностные) основания ИПК, включающие ценности как нормы нравственного действия и критерии оценки ИПД.

## **Качество образования – залог конкурентоспособности специалиста**

Зуёнок А.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Специалисты в области качества образования выделяют три его составляющих: качество содержания образования (знаний, способов решения задач); качество технологий обучения и воспитания (организации познавательной деятельности, мотивации познавательной деятельности, контроля за осуществлением учебной деятельности, контроля за результатом учебной деятельности); качество образованности личности (усвоения знаний, умений и навыков, усвоения нравственных норм). Образованность молодого специалиста предполагает: получение знаний, умение применять эти знания, наличие навыков общения и лидерства, деловых навыков; получение хорошей работы и обладание умением приспособиться к новой работе; получение образования бесплатно или по низкой цене. Исходя из выше сказанного, при определении качества образованности оценивают:

1. Уровень знаний учебных дисциплин;
2. Уровень системной компетентности;
3. Уровень компетенции в распределении ресурсов;
4. Уровень технологической компетенции;
5. Уровень компетентности в работе с информацией;
6. Базовые навыки (умение читать, говорить, слушать).
7. Качества личности (ответственность, самоуправление, коммуникабельность, самоуважение);
8. Мыслительные навыки (умение творчески мыслить принимать решения, предвидеть, учиться).
9. Навыки межличностного общения.

Для подготовки специалистов следует акцентировать внимание на формулировании «технологических» выводов из психолого-педагогических исследований: как действовать в сложившейся ситуации; какой метод (обучения, воспитания) избрать, какой способ (общения, воздействия) целесообразен в данных условиях; в чем состоит его ограниченность.

**Методика использования технологии контекстного обучения**

Зуёнок А.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Контекстное обучение определяют как концептуальную основу для интеграции различных видов деятельности студентов (учебной, научной, практической).

С позиции теории контекстного обучения основная цель любого профессионального образования - формирование целостной модели будущей профессиональной деятельности студента, учащегося ПТУ, слушателя факультета повышения квалификации.

Построение учебного процесса на базе технологии контекстного обучения позволяет максимально приблизить содержание и процесс учебной деятельности студентов к их дальнейшей профессии. В разнообразных формах учебной деятельности постепенно проявляется содержание будущей специальности, что позволяет эффективно осуществлять общее и профессиональное развитие будущих выпускников.

Согласно концепции знаково-контекстного обучения учащиеся осуществляют в процессе обучения три основные формы деятельности: учебную, квазипрофессиональную и учебно-профессиональную.

Проектирование, организация и осуществление этих форм деятельности предполагает наличие требований, которые со стороны профессиональной деятельности являются системообразующими, определяющими технологию обучения.

Система перехода от профессиональной деятельности к обучению и от обучения к профессиональной деятельности может быть реализована через "профессиональный контекст" который разделяют на социальный и предметный.

В данном случае под "профессиональным контекстом" понимается совокупность предметных задач, организационных, технологических форм и методов деятельности, ситуаций социально-психологического взаимодействия, характерных для определенной сферы профессионального труда.

**Функциональная роль информативных средств  
в построении процесса профессиональной подготовки  
специалиста**

Игнаткович И.В., Славинская О.В.

Белорусский национальный технический университет

Одним из путей обеспечения результативности процесса профессиональной подготовки специалистов является обеспечение его современными средствами, которые в эпоху информации должны быть информативными.

Средства обучения — объекты и процессы, которые служат источником учебной информации и инструментами для усвоения содержания учебного материала, развития и воспитания студентов.

Многие современные авторы в своих исследованиях выделяют следующие функции средств обучения: наглядности, информативности, компенсаторности, адаптивности, адекватности, интегративности, инструментальности, мотивированности, интегрируемости. Все функции средств обучения взаимосвязаны и оказывают комплексное влияние на процесс обучения.

В связи с изменением функциональной роли средств обучения в учебном процессе, выделяются тенденции их развития. Основной из них является систематизация средств обучения в комплексы. Существуют различные варианты выбора средств обучения педагогом и обучаемым как в рамках комплексов, так и вне их. Этому способствует информационно-образовательная среда, которую создают все прогрессивные учебные заведения различных уровней образования.

Информационно-образовательная среда — многокомпонентная, многоуровневая открытая система, аккумулирующая интеллектуальные, культурные, программно-методические, организационные и технические ресурсы, обеспечивающая доступ к ним как педагогов, так и студентов. Основа такой среды — средства обучения, дополняющие метод обучения конкретного педагога и обеспечивающие вариативность создаваемых педагогом ситуаций, а также дополняющих и расширяющих планируемые результаты обучения.



## Анализ структуры и содержания предметов общего цикла подготовки инженера по вакуумной специальности

Казимиренко Е.П., Кравченя Э.М.

Белорусский национальный технический университет

Подготовка инженеров по вакуумной специальности впервые осуществляется в Белорусском национальном техническом университете. Открытие на инженерно-педагогическом факультете новой специальности 1-36 20 04 "Вакуумная и компрессорная техника" требует анализа структуры и содержания предметов учебного плана.

В соответствии с образовательным стандартом, при подготовке инженера в учебном плане предусмотрен цикл общепрофессиональных и специальных дисциплин. Специальный цикл предусматривает изучение 25 дисциплин.

После анализа изучаемых дисциплин был сделан вывод, что по общности все дисциплины можно разделить на четыре блока: блок предметов подготовки специалиста по вакуумному направлению (1180 часов); блок предметов по машиностроительному направлению (520 часов); блок предметов по научным исследованиям и инновационной деятельности (290 часов); физика плазмы и плазменные ускорители (90 часов). Таким образом, наибольшее внимание уделяется дисциплинам, которые способствуют развитию знаний, умений в деятельности инженера.

Дисциплины блока предметов подготовки специалиста по вакуумному направлению взаимосвязаны между собой. Данные дисциплины изучают основные определения, проектирование и расчет систем и оборудования. Изучение одних дисциплин базируется на знаниях других, то есть между ними существует межпредметные связи. Также у данных дисциплин существует межпредметная перспективная связь с курсовым проектированием и дипломным проектированием.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что изучение дисциплин общего цикла играет огромную роль в подготовке специалиста, поскольку они неизбежно приобретает для учащегося тот или иной личностный смысл, мотивацию учения и меру самостоятельности в обучении.

**Практическая направленность содержания курсовых работ по дисциплине "Технические средства обучения и методика их применения"**

Кравченя Э.М.

Белорусский национальный технический университет

В рамках изучаемой дисциплины "Технические средства обучения и методика их применения" студенты пишут курсовую работу. Их тематика строится таким образом, чтобы отвечала современному уровню организации и методики проведения занятий с использованием современных средств обучения, способствовала развитию учебно-исследовательского характера деятельности студентов, увязывалась с тематикой получаемой специальности или с выполнением научно-исследовательской работы. Для повышения у студента ответственности за качество работы тема курсовой работы должна была иметь реальную основу и целевое назначение, поэтому тематика работ может разрабатываться в содружество с преподавателями кафедр университета, профтехучилищ, техникумов, которые в дальнейшем они смогут использовать изготовленные студентами средства обучения на своих занятиях.

На основании проведенных исследований нами сделан вывод, что при использовании такой технологии организации изучения учебной дисциплины мотивация к обучению становится не только лично значимой, но и социально значимой, поскольку студент с самого начала включается в совместную учебную деятельность и находится одновременно в позиции учащегося и обучающего.

Совместное обсуждение курсовой работы на практических занятиях, позволяет реализовать возможность моделирования значимых ситуаций, требующих группового решения, когда наблюдается трансформация самостоятельной деятельности студентов путем включения их в новую систему группового общения. При таком подходе работа студентов характеризуются: высокой степенью включенности в процесс обучения; вынужденной активностью; творческим характером занятий; обязательностью; коллективным форсированием усилий; интенсификацией процесса обучения.

## Использование средств компьютерной визуализации информации в учебном процессе

Лопарева Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Лавинообразно нарастающая информационная насыщенность современного мира требует специальной подготовки учебного материала. Эффективным способом обработки и компоновки информации является ее «сжатие», т.е. представление в компактном, удобном для использования виде. Разработкой моделей представления знаний в «сжатом» виде занимается специальная отрасль информационных технологий – инженерия знаний, представляющая собой совокупность процессов и методов, направленных на извлечение, структурирование и формализацию знаний.

Чем ближе форма представления этих знаний к образно-ассоциативной форме хранения информации в памяти человека, тем эффективнее усваивается информация. Условно средства визуализации можно разделить по области применения: деловая и иллюстративная графика (CorelDraw, PhotoShop), математическая обработка (MathCad, Statistica, Mathematica), моделирование (LabView, SCADA, MathLab, SpectraLab, PowerDesigner), конструкторская графика (AutoCad, PCad, Flexgrid, TFlex), картография (ArcGIS, ArcView, MapInfo), научная визуализация (VisSim, OpenMV, AVS, VTK).

Наиболее широко используются, в том числе и в ВУЗах, стандартные программные продукты Microsoft. В последние версии Windows включен пакет MS Visio, позволяющий решать разнообразные задачи планирования, проектирования и т.д. Специализированные в соответствующих областях пакеты на порядок мощнее MS Visio, но на их освоение усилий, времени и финансовых затрат требуется гораздо больше.

Практика показывает, что создание эффективных интерактивных электронных обучающих систем требует как знания языков программирования, средств визуализации, так и умения совместного использования их возможностей.

## Проектное сопровождение педагогической практики студентов

Пенкрат Л.В.

Белорусский государственный педагогический университет  
им. М.Танка

Готовность студентов к педагогической практике предполагает владение многими умениями, техниками и технологиями.

В нашей практике вот уже два года используется такая форма как совместный воспитательный проект студента-практиканта и воспитанников. Технология подготовки зачета состоит из следующих этапов. Студент-практикант заготавливает заранее несколько тем проектов, которые могут быть интересны ребятам, представляет каждую тему, т.е. «презентирует» ее, а ученики выбирают одну из предлагаемых тем и записываются в группу разработчиков проекта.

Алгоритм подготовки проектов выглядит следующим образом: 1. Тема проекта. 2. Возможная презентация (несколько предложений-тезисов, помогающих на первоначальном этапе работы над проектом). 3. Формирование творческих проектных групп.

Классный руководитель заранее сообщает примерную тематику проектов для того, чтобы ребята могли подготовить вспомогательные материалы для проекта, найти соответствующую литературу, возможное оформление проекта и пути его осуществления в данной гимназии, в любом классе, в любом кружке и т.д. Организация работы над проектом дает возможность студенту-практиканту безбоязненно совершить «ошибку», самостоятельно реализовать все функции классного руководителя – организационно-деятельностную, коммуникативную, прогностическую, творческую и т.д.

Мы считаем, что проектирование – это один из наиболее адекватных современным исследованиям и условиям методов развития творческой активности, как учеников, так и педагогов. Кроме того, это общая точка приложения сил ученика и студента в совместной объединяющей деятельности по достижению воспитательных целей.

## Групповые технологии производственного обучения в малых контактных группах

Плевко А.А.

Белорусский национальный технический университет

Групповые технологии производственного обучения представляют собой обучение в составе малых контактных групп численностью 2-5 человек, где студенты получают возможность овладеть содержанием учебной программы, эффективно общаться, творчески мыслить и эффективно работать в составе группы.

Основу образовательного процесса как сложной многоуровневой системы составляет педагогическое взаимодействие обучающего и обучающихся и последних друг с другом. Его эффективность детерминирована организацией межличностных контактов. Переживание и осознание их доставляет интеллектуальное и эмоциональное удовлетворение, выполняя функцию положительного подкрепления учебной деятельности, инициируя сотрудничество и согласованность совместных действий. Известно, что межгрупповое и внутригрупповое взаимодействие может осуществляться как кооперация и конкуренция.

Конструктивной с педагогической точки зрения является лишь кооперация. В известной мере, моделируя будущую производственную деятельность. Рассмотрим предложенную нами типологию более детально.

Совместно-индивидуальный тип групповой работы основан на простой кооперации совместной деятельности.

В определенной мере этот вариант групповой работы целесообразно организовывать в гомогенных группах.

Индивидуально-кооперативный тип основан на работе каждого члена группы над избранной им частью общего задания.

Бригадный тип работы используется при выполнении группового производственного задания, нацеленного на выпуск определенной продукции. Он основан на четком определении персональных функций каждого студента. В известной мере моделируя будущую производственную деятельность.

**Способность к творчеству как компонент профессиограммы современного педагога**

Ражнова А.В.

Белорусский национальный технический университет

Профессиограмма педагога – это идеальная модель учителя, эталон, в котором находят отражение как знания, умения, навыки для выполнения функций учителя (так называемые компетенции), так и основные качества личности, которыми должен обладать педагог.

Относится ли профессия педагога к творческим? На этот вопрос все опрошенные студенты инженерно-педагогического факультета БНТУ (49 человек) ответили утвердительно. Действительно, профессия учителя творческая по сути.

Высокая степень развития творческих способностей учителя позволяет ему постоянно совершенствовать педагогический процесс, проводить занятия интересно, дает возможность быстро ориентироваться в проблемных и конфликтных ситуациях. Экспромт, неординарное решение, быстрая реакция на нестандартную ситуацию – степень готовности к таким действиям зависит от развития творческих способностей личности.

Обладает ли человек творческими способностями от рождения или их можно развить? Можно ли обучить человека творческой деятельности? Мнения опрошенных студентов по этому вопросу разделились. Большинство (35 человек из 49) считают, что при желании человек может развить в себе способность к творчеству, остальные утверждают обратное. Практика показывает, что с помощью создания оптимальных условий и специальных упражнений можно в определенных пределах развить творческие способности.

Среди факторов, тормозящих развитие творческого потенциала личности будущие педагоги называют однообразие форм и методов обучения, недостаточное внимание к каждому ребенку, неподготовленность учителя к творческим порывам учеников.

## Формирование исследовательских умений студентов в процессе преподавания педагогики

Самусева Н.В., Пенкрат В.И.

Белорусский национальный технический университет

Формирование исследовательских умений студентов является необходимым условием успешности их будущей педагогической деятельности. Среди таких умений мы выделяем: умение найти и выделить проблему; увидеть в проблеме как можно больше возможных связей и решений; умение принять новую точку зрения; оригинальность в решении главных вопросов проблемы; способность к перегруппировке идей и связей и способность к абстрагированию и анализу; умение делать правильные выводы и заключения и т.д.

Одной из задач семинаров и практикумов по педагогике является не только проверка знаний и умений, закрепление изученного материала, но и накопление исследовательского опыта, достижение оптимального взаимодействия в процессе решения жизненных ситуаций в условиях делового поведенческого общения. В ситуации групповой дискуссии создаются уникальные возможности для поисковой практики, активизации глубинных мыслительных процессов, эмпатийных переживаний, а также формирования социальных взглядов личности.

Так, при изучении курса «История образования и педагогической мысли» нами были разработаны творческие исследовательские задания для студентов, изучающих эту дисциплину. Приведем пример:

**Задание.** На занятиях, посвященных изучению античной педагогической мысли (Страны Древнего Востока) студентам предлагалось создать герб и девиз одной из предложенных древних школ с учетом того времени, состояния и уровня педагогической мысли, фраз, идей, положения учителя в обществе и т.д. и защитить его.

Исследовательские задания такого плана развивают широкий взгляд на педагогические явления, дают студенту творчески относиться к своему делу и профессии, а также формировать видение себя как педагога-профессионала.

## **Формирование творческих способностей студентов в процессе обучения в вузе**

Фираго Н.И.

Белорусский национальный технический университет

В условиях повышения требований к подготовке будущего учителя, к его педагогическому мастерству и профессионализму особую значимость приобретает вопрос о подготовке творческой, всесторонне развитой личности.

Реформирование системы образования в нашей стране повлекло за собой не только изменения в общеобразовательной школе, но и вызвало ряд проблем при подготовке учителя «Технологии» в системе образования.

Основная задача высшего образования заключается в формировании творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности. Решение этой задачи вряд ли возможно только путем передачи знаний в готовом виде от преподавателя к студенту. Необходимо перевести студента из пассивного потребителя знаний в активного их творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность.

В этом плане следует признать, что самостоятельная работа студентов является не просто важной формой образовательного процесса, а должна стать его основой, которая может осуществляться в рамках кружковой работы (факультативных занятиях) проводимой на отделении. Не формальный режим общения преподавателя со студентом, взаимообусловленный интерес порождают ту характерную творческую атмосферу, способствующую интенсивному развитию профессиональных навыков студента.

Принимая во внимание сложность профессиональной подготовки будущего учителя технологии, в том, что его подготовка призвана обеспечить социальное становление школьника в соответствии с интересами, способностями, склонностями каждого из них, приходится считать необходимым включения в учебный процесс разработанного нами курса «Декоративно-прикладное искусство».



## Совместное обучение на уроках труда – путь решения проблемы «бесполого» обучения

Черновец В.И.

Белорусский национальный технический университет

В ходе теоретических исследований нами установлено, что вопрос совместного обучения школьников не является новым. Однако на протяжении 50 лет этот вопрос серьезно не обсуждался. Связано это с тем, что на просторах СССР, а ныне независимых государств, все было заторможено развитием социально-экономического кризиса, а затем и перестройки. Анализ литературы показал, что в настоящее время исследования по этой тематике проводятся в России. В этих работах рассматриваются историческая хаосность перехода от раздельного к смешенному обучению и показываются негативные последствия «бесполого» обучения.

Как отмечается в работе «Трагические последствия одной реформы», при смешении детей по календарному возрасту для генетически менее зрелых мальчиков девочки становятся духовно-эмоциональным примером поведения и образцом ("героем") для подражания. Качества этого "образца" — прилежность, послушание, усидчивость, стремление услужить, понравиться, отсутствие протестных установок и т. д.

Такая модель поведения стала активно поощряться учителями-женщинами. Постепенно из школьной жизни и чувств мальчиков исчезли ценности противоположного пола — ценности мужского характера. Исчезла мужская героика, былинный мужской эпос, мужская символика. Более того, духовно более зрелые девочки сами стали прививать менее зрелым мальчикам свои сугубо женские символы, пристрастия, игры, эмоции, мечты, фантазии, привычки, мотивы, смыслы жизни, страхи.

В этих условиях мужское начало фактически было изъято из школы в качестве цели и смыслов мужского поведения. А в итоге на протяжении нескольких поколений из учебных заведений, где проходит большая часть жизни детей, исчезла полочная самоидентификация молодых людей, и особенно мальчиков.

## Совместное обучение на уроках труда – путь решения проблемы «бесполого» обучения (Часть 2)

Черновец В.И.

Белорусский национальный технический университет

Присущие только мальчикам природные задатки — страсть к риску, испытаниям на волю и силу духа, жажда быть смелым и мужественным — стали заглушаться и нейтрализоваться.

Однако и женская конституция при таком воспитании оказалась деформированной. Девочки, взявшие на себя роль лидерства (а это — ответственность, воля, сила духа, вечная борьба за удержание такого лидерства и т. д.), стали все больше развиваться по мужскому типу. У них появляются ранее присущие только мужскому полу привычки, в том числе и вредные. Это все большее проявление у девушек-женщин мужских, часто патологических эмоций (агрессия, злоба, грубая сила и т. д.). И все это сопровождалось системными гормональными перестройками.

Проходя на уроки трудового обучения, дети не только приобретают знания, но учатся жить в большом смешанном коллективе, налаживать контакт со сверстниками. За счет четко сформированной программы, качественного подбора информации, можно построить процесс таким образом, чтобы совместное обучение не исключало воспитание и формирование традиционного мужских и женских качеств в отдельности. Возможно, следует подумать о специальных воспитательных мероприятиях, направленных на развитие в «чистом виде» сугубо мужских качеств у мальчиков и женских — у девочек.

Совместное обучение на уроках труда – это оптимальный вариант, дающий возможность научиться общаться с противоположным полом, позволяющий развиваться при наличии альтернативного мышления. Самое разумное, на наш взгляд – задуматься о методиках преподавания на уроках трудового обучения разнополым детям одновременно. Это позволит детям не только обучаться более эффективно, иметь большую свободу выбора, но и легче адаптироваться в окружающем мире.

**Модель профессиональной самостоятельности студента  
технического вуза**

Шахрай Л.И.

Белорусский национальный технический университет

Модель профессиональной самостоятельности выражается через ее содержание, систему критериально-показательных признаков и уровней сформированности.

Под профессиональной самостоятельностью специалиста нами понимается интегративное и метапрофессиональное качество личности, характеризующее ее способность выполнять профессиональную деятельность без посторонней помощи проявляющееся в осознанном и ответственном выборе и осуществлении специалистом относительно независимых действий по решению профессиональных задач, ориентированных на самоорганизацию.

Структура профессиональной самостоятельности представлена как целостный интегративный конструкт, включающий в себя содержательно-операционный, ориентировочный, регулятивный, рефлексивно-аксиологический и коммуникативный компоненты. На основании выделенных компонентов определены внешний критерий: степень участия преподавателя в самостоятельной деятельности студентов, внутренние критерии: самоорганизация профессиональных действий, ответственность за качественное выполнение работы и коммуникативность. К показателям были отнесены: умение формулировать цели работы, производить анализ задания, прогнозировать результат работы, преодолевать трудности при решении профессиональных задач, оказывать помощь коллеге на основе результатов собственной деятельности и т.д.

Соотношение основных компонентов, критериев и показателей профессиональной самостоятельности позволяет определить следующие уровни сформированности профессиональной самостоятельности: репродуктивный, адаптивный, локально-моделирующий, системно моделирующий деятельность и системно моделирующий деятельность сотрудников.

## **Модульное обучение как средство формирования профессиональной самостоятельности**

Шахрай Л.И.

Белорусский национальный технический университет

Проведенный анализ сущности и проблемы формирования профессиональной самостоятельности выпускника технического вуза выявил, что наиболее конструктивным решением является создание таких психолого-педагогических условий в обучении, в которых студент может заниматься самостоятельной деятельностью. При этом обучение предполагает использование системы методов, которые направлены на самостоятельное овладение студентами профессиональной компетенцией в процессе активной самостоятельной деятельности. Среди таких методов и форм особо стоит выделить модульное обучение.

В данном исследовании за основу построения модульной программы берется ведущая идея – формирование профессиональной самостоятельности в процессе решения типовых профессиональных задач.

Дидактическая система модульного обучения, направлена на индивидуализацию и развитие самостоятельной деятельности студентов в процессе обучения в вузе, что служит основанием для развития профессиональной самостоятельности будущего специалиста. Она является такой организацией учебного процесса, при которой обучающийся работает с учебной программой, составленной из модулей, включающих в себя целевую программу действий, банк информации и методическое руководство по достижению поставленных дидактических целей.

Модуль является самостоятельной, логически завершенной организационно-содержательной единицей системы обучения, моделирующей существенные черты самостоятельной профессиональной деятельности и выполняют следующие образовательные функции: актуализация усвоенных знаний, умений и навыков; развитие самостоятельной постановки и решения задач; развитие умений планирования способов достижения профессиональной деятельности и т.д.

**Студенческое самоуправление как необходимое условие формирования личности будущих специалистов**

Белановская Е.Е.

Белорусский национальный технический университет

Главным критерием зрелости молодого специалиста является деятельность в коллективе, его готовность принимать решение, брать на себя ответственность, действовать самостоятельно и творчески. Значительную роль в формировании социально значимых качеств специалиста призвано играть студенческое самоуправление.

Введение самоуправления в вузе, в студенческом коллективе предполагает высокий нравственно-политический и культурный уровень членов вузовских коллективов, их повышенную социальную активность; заинтересованность студентов в высоком конечном результате и высокую ответственность за него; обязательное участие каждого студента в практическом управлении делами; самостоятельность, совместное решение оперативно-функциональных задач; широкое осуществление прав и полномочий, их совместное распределение; активное участие студентов в научно-исследовательской работе.

Теоретически понятно, что чем шире будут привлекаться студенты к управлению различными сферами жизнедеятельности вуза, тем эффективнее будет формирование личности специалиста. Теория и практика студенческого самоуправления показывает, что оно имеет большое воспитательное значение: активизирует личность и внутренние механизмы деятельности, позволяет студентам правильно воспринимать происходящие в мире изменения, осознавать свои права и обязанности, нести ответственность за совершаемые поступки.

Однако, при всей важности развития студенческого самоуправления для формирования личности специалиста, следует отметить, что это только одно из необходимых условий. Не менее важно повышение интереса студентов к избранной специальности, существенное улучшение качества проведения занятий преподавателями.

## Мотивация персонала предприятия

Веретенников О.Г.

Белорусский национальный технический университет

Не секрет, пассивность и равнодушие персонала связаны с недостаточной психологической компетентностью самих руководителей, недооценивающих важности мотивирования подчиненных. Существует афоризм, согласно которому успешность работы организации является производением способностей и мотивации ее сотрудников.

Профессиональный энтузиазм исполнителей зависит от трех моментов: 1). Уверенность (либо неуверенность) работника в том, что его активность приведет к запланированному рабочему результату; 2). Степень уверенности, что достигнутые им успехи не останутся незамеченными, а будут оценены и вознаграждены руководством. 3). Ценность в глазах работника самого ожидаемого поощрения. Исходя из этой модели нетрудно выделить основные причины демотивации. Специалисты будут работать "спустя рукава" в той мере, в которой они испытывают неуверенность в возможности достичь заданных результатов, сомневаются, что их успешность будет отмечена и вознаграждена, и наконец, низко оценивают привлекательность ожидаемого "приза".

Действенными "лекарствами" против неуверенности исполнителей в своей компетентности являются специально организованная система наставничества (предполагающая прикрепление к новичкам опытных коллег-наставников), а также обучение. Наставничество и тренинги не только предоставляют работникам эффективные модели делового поведения, но и активно стимулируют их на использование новых навыков в своей дальнейшей работе. Уверенность способствует успеху, а прошедший успех закрепляет и усиливает профессиональную уверенность. Одним из наиболее устойчивых внутренних стимулов выступает "мотивация компетентности" - стремление максимально реализовать свои способности и квалификацию, непрерывно повышать уровень профессионализма.

**Особенности адаптации курсантов на ВТФ**

Гриневич Е.А.

Белорусский национальный технический университет

Объектом нашего изучения являются курсанты военно-технического факультета. Подготовка кадровых офицеров и гражданском вузе впервые осуществляется в Белорусском национальном техническом университете. В 2008 году будет проведен первый выпуск офицеров по трем техническим специальностям.

Адаптация курсантов ВТФ — сложный, динамичный, многоуровневый и многосторонний процесс изменения имеющихся навыков, умений и привычек, а также расширения и углубления в профессиональной деятельности в соответствии с новыми задачами, целями, перспективами и условиями.

Мы рассматриваем процесс адаптации курсантов ВТФ в единстве социально-психологической, дидактической, служебно-профессиональной, бытовой и физиологической адаптации.

Для создания социально-психологических условий адаптации курсантов ВТФ к учебе и службе необходимо:

- оптимальное планирование учебного процесса с учетом социально-психологических особенностей обучаемых и учебных подразделений;
- проведение специальных занятий для оказания помощи в приспособлении к вузовским формам и методам преподавания и контроля за усвоением знаний;
- повышение уровня информационного обеспечения учебной и служебной деятельности; развитие творческих способностей курсантов.

Профессиональный психологический отбор и профориентация являются важной социально-психологической предпосылкой успешной адаптации курсантов ВТФ к учебному процессу и службе.

Эффективное и целенаправленное проведение данных мероприятий позволяет сформировать желание, интерес, склонность и другие внутренние побуждения молодых людей для принятия решения стать офицером Вооруженных сил Республики Беларусь.

## Модель профессионального формирования личности студента

Данильчик О.В.

Белорусский национальный технический университет

Модель профессионального формирования включает основные направления деятельности и различные виды компетенций инженера. В модели представлены следующие виды компетенций: 1) социально-личностные, 2) экономические и организационно-управленческие, 3) общенаучные, 4) общепрофессиональные, 5) специальные. Социально-личностные, экономические и организационно-управленческие, общенаучные и общепрофессиональные компетенции служат фундаментом, позволяющим выпускнику гибко ориентироваться на рынке труда. Блок специальных компетенций решает задачи объектной и предметной подготовки. В процессе обучения студент проходит уровни профессионального развития. Первый уровень – адаптативный; второй – профессионально-репродуктивный, третий – личностно-продуктивный, четвертый – субъектно-креативно-профессиональный. Взаимосвязь компетенций, уровней профессионального развития и программы обучения в вузе показаны на рисунке.

Уровни проф. развития	Виды компетенций				
	социально-личностные	экономические и организационно-управленческие	общенаучные	Общепрофессиональные	специальные
I	Блок социально-гуманитарных дисциплин		Блок общенаучных дисциплин		
II	Блок социально-гуманитарных дисциплин		Блок общенаучных дисциплин		
III		Блок общенаучных дисциплин		Блок спецдисциплин и дисциплин специализации	
IV		Блок спецдисциплин и дисциплин специализации			



**Профессиональное самоопределение студента как  
компонент профессиональной социализации его личности**

Каминская Т.С.

Белорусский национальный технический университет

В широком социальном контексте профессиональная социализация включает: 1) профессиональное становление и развитие личности, 2) представляет процесс социализации индивида, усвоение им социального опыта с последующим воспроизводством его в ходе своей трудовой деятельности. Поэтому, для более глубокого анализа необходимо развести понятие «профессиональная социализация» на два составляющих его понятия: «профессиональное становление» и «социализация».

Для более глубокого анализа необходимо развести понятие «профессиональная социализация» на два составляющих его понятия: «профессиональное становление» и «социализация». Термин «профессиональное становление личности» используется в работах С.Г.Вершловского, Э.Ф.Зеера, Е.А.Климова, Т.В.Кудрявцева, А.И.Щербакова и других [1]. Обобщая различные подходы, можно представить профессиональное становление личности как реальный социальный процесс, включающий в себя зарождение и формирование профессиональных намерений, профессиональное обучение и воспитание, в период которого происходит формирование социально значимых и профессионально важных качеств личности, активное вхождение индивида в профессионально-трудовую среду и успешное овладение профессией (специальностью) в условиях конкретного трудового процесса и производственных отношений, а также полную или частичную реализацию личности в самостоятельном труде, достижение ею творчества, мастерства. Профессиональное самоопределение - важнейший этап профессионального развития, определяющий всю дальнейшую жизнь человека. Профессиональное самоопределение – процесс самостоятельного выбора профессии, осуществляемый личностью на основе анализа своих данных и соответствия их требованиям профессии.

Литература

1. Кухарчук А.М., Лях В.В., Широкова А.Б. Человек и его профессия. – Мн.: Современное слово, 2006. – 544 с.

## Основные принципы развития современного инженерного образования

Клименко В.А.

Белорусский национальный технический университет

В условиях перехода экономики страны на инновационный путь развития, придание приоритета науко- и интеллектуальным технологиям ведущая роль в этом процессе отводится инженерным кадрам. Инженер становится ключевой фигурой в социально-экономической сфере общества. В связи с этим актуальным в настоящее время становится совершенствование содержания и структуры инженерного образования, повышение его качества. Следует подчеркнуть, что реформируя инженерное образование, необходимо исходить из того, что его содержание в современных условиях должно определяться не только и не столько «сверху», т.е. правительственными структурами (например, министерством образования республики), сколько «снизу», как результат осознанной деятельности по его реформированию научно-технической общественности, включая, прежде всего, основных потребителей инженерных и научно-технических кадров (технические вузы, научно-исследовательские учреждения, промышленные предприятия и организации, коммерческие структуры и др.).

Образовательная политика технического вуза должна быть направлена на решение подготовки конкурентоспособных специалистов, социально защищенных *качеством и профессионально-деятельностными возможностями* своего образования, а также комплексно *лично* подготовленных к работе в постоянно изменяющихся условиях. Исходя из этого, подготовка современных инженеров должна базироваться на сочетании высокого теоретического уровня преподавания и значительного объема практического обучения. При этом следует подчеркнуть, высокий теоретический уровень обучения невозможно обеспечить без преподавания дисциплин естественнонаучного и социально-гуманитарного профилей, а формирование прочных практических умений и навыков – без дальнейшего развития лабораторно-экспериментальной базы технических вузов и системы производственных практик.

## Идеи гуманистической психологии в организации обучения и воспитания личности

Лобач И.И.

Белорусский национальный технический университет

В последние годы в деятельности психологов, педагогов важную роль приобрели идеи гуманистической психологии. В центр своих исследований она ставит личность человека, целью которой является самоактуализация. Один из основателей гуманистической психологии А. Маслоу рассматривает самоактуализацию как реализацию человеком своих потенциальных возможностей в процессе постоянного выбора. Чтобы сделать выбор, человек должен познавать самого себя. Лидером гуманистической психологии психотерапевт К. Роджерс, создатель теории «центрированной на клиенте», видит в каждом человеке полноценную личность, способную взять на себя ответственность за решение собственных проблем. Психологи гуманистического направления убеждены в том, что ядро личности составляет позитивное начало, которое выражается в *стремлении человека к росту, развитию, прогрессу, самоактуализации*. Стремиться к самоактуализации – значит добиваться максимального раскрытия своих потенциальных способностей, быть независимым, сознательно делать выбор между различными путями жизни и принимать на себя ответственность за свой выбор. На основании этого положения гуманистическая психология пересмотрела модель помощи, когда сильный «протягивает руку» более слабому, и выдвинула понятие «развивающей» помощи. Сверхзадача такой помощи является активизация внутренних ресурсов того, кому помогают. Помощь эффективна, если клиент, в нашем случае студент, которому она оказана, сам смог справиться со своими проблемами. «Развивающая» помощь должна стремиться дать рецепт, но не решать за другого его проблемы. При этом фокусируется внимание на будущих возможностях личности, а не прошлых ошибках. Это может сделать только тот педагог, кто подготовлен к этой деятельности, кто искренне хочет помочь, кто способен понять трудности другого человека и найти адекватные средства для их разрешения.

**О проблеме интернет-зависимости**

Островский С.Н.

Белорусский национальный технический университет

Длительная работа за компьютером негативно сказывается на многих функциях нашего организма: высшей нервной деятельности, эндокринной, иммунной и репродуктивной системах, на зрении, и недуги безусловно отразятся и на психическом состоянии, и на костно-мышечном аппарате человека. Однако сейчас речь пойдет о том влиянии компьютера, которое напрямую связано с нашей психикой. И если зрение, слух могут испортиться посредством клавиатуры, "мыши" или монитора, то на психику в первую очередь влияют более, так сказать, виртуальные вещи – игры и интернет. Это то что "затягивает", то, от чего невозможно оторваться, то, без чего многие больше не представляют своей жизни – это маниакальная зависимость от интернета или от игр.

Речь идет как о многочасовом сидении за компьютером, так и о тех людях, которые проводят свое время в чатах, форумах, за играми, а не занимаются работой в интернете. При рассмотрении данного вопроса важно определить, каков портрет этой аудитории. Собственно он и является основополагающей причиной подобного времяпрепровождения, с вытекающими из этого последствиями. Людям, проживающим свою жизнь в интернете, зачастую необходима социальная поддержка, у них большие трудности в общении, они испытывают неудовлетворенность, низкую самооценку, закомплексованность, застенчивость и т.п. Люди спешат уйти в безопасную для них среду, ни к чему не обязывающую жизнь. Таким образом, они, во-первых, усугубляют те свои черты характера, от которых хотели бы избавиться, а также приобретают новые: уход от реальности посредством изменения своего психического состояния, виртуально изменяя свой пол, возраст... Компьютер может стать другом или заклятым врагом, может помочь в беде, а может добавить кучу проблем, может помочь найти единомышленников, а может привести к одиночеству.

## Профессиональное самоопределение студентов технического вуза

Поликша Е.В.

Белорусский национальный технический университет

В профессиональном самоопределении важнейшую роль играет психологический аспект, который связан с установлением границ профессиональной пригодности.

Жизнь нашего общества – это, прежде всего, мир труда людей занятых в материальном и духовном производстве, в производстве полезных действий по обслуживанию человека, по упорядочению сложных социальных процессов.

Пригодность человека к конкретному виду трудовой деятельности определяется методами профессиональной ориентации и профессионального отбора.

Профориентация – это система мероприятий, направленных на выявление личностных особенностей, интересов и способностей у каждого человека для оказания ему помощи в разумном выборе профессии, наиболее соответствующих его индивидуальным возможностям.

Профотбор – это система мероприятий, позволяющая выявить людей, которые по своим индивидуальным личностным качествам наиболее пригодны к обучению и дальнейшей профессиональной деятельности. Задачей профориентации является формирование у студента потребности, интереса, способности к самостоятельному, осознанному выбору профессии и дальнейшему самосовершенствованию. Главной задачей педагогов и психологов является грамотная профориентация молодежи с учетом как индивидуально-психологических особенностей, так и социально-экономических требований.

Подводя итоги, хотелось бы сказать, что абсолютной профпригодности быть не может потому, что все люди разные, одни и те же качества у разных людей имеют разные оттенки, профессий тоже множество. В принципе, все в руках человека, так как при желании и усердии он может добиться всего. Задача профориентации – помочь человеку разобраться, какие качества ему потребуются для данной профессии, какие качества у него уже есть, а какие ему придется развивать.

## Моделирование температурных полей в основе в процессе осаждения вакуумно-плазменных покрытий

Иванов И.А.

Белорусский национальный технический университет

Рост вакуумно-плазменных покрытий является результатом взаимодействия плазменного потока с поверхностью заготовки. Нагрев поверхности основы позволяет улучшить или ухудшить условия формирования структуры и физико-механических свойств покрытий. Задача разработки теоретической модели, удовлетворительно описывающей процесс нагрева основы, которая может быть использована как инженерный метод контроля динамики нагрева деталей во время технологического процесса нанесения покрытий, является актуальной. Кроме этого представляет интерес рассмотреть тепловой режим движущейся основы для учета реальных изменений температур на ее поверхности при изменении плотности конденсирующегося плазменного потока.

Цель данной работы - моделирование температурных полей в основе при различных режимах синтеза вакуумных плазменных покрытий с учетом пространственного распределения плотности осаждаемой плазмы.

Получена интерполяционная модель расчета распределения плотности плазменного потока в рабочем пространстве вакуумной камеры. Расчет динамики разогрева модельного образца проводили для трех разных условий осаждения плазмы. Показано, что температурный градиент в образце при ионной очистке его поверхности незначительный -  $8^{\circ}\text{C}$  на 10мм толщины детали. Установившийся температурный режим в основе достигается через 6 мин после начала конденсации. При осаждении покрытия температурных градиентов в основе нет. Движение детали в процессе нанесения на ее поверхность покрытия приводит к установлению равновесной температуры, которая меньше (приблизительно на  $30^{\circ}\text{C}$ ) чем температура неподвижной детали, расположенной на оси потока. Формирование покрытий на поверхности движущихся в вакуумной камере изделий происходит в условиях постоянной температуры поверхности основы.

## Оптимизация технологии внутрикамерной обработки изделий из стекла

Иващенко С.А., Голушко В.М.

Белорусский национальный технический университет

Внутрикамерная обработка изделий из стекла перед формированием вакуумно-плазменных защитно-декоративных покрытий предназначена для получения требуемой морфологии поверхности, съема дефектного слоя, образовавшегося в результате механической обработки, и удаления всех видов загрязнений с поверхности основы. Микрорельеф поверхности является одним из основных факторов, определяющих качество изделий с покрытием, особенно для различных видов оптических покрытий (например, светоотражающие, просветляющие и т.д.). При ионной обработке микрорельеф поверхности зависит от структуры обрабатываемого материала, исходной шероховатости поверхности и режимов ионной обработки.

Целью экспериментальных исследований было определение влияния режимов ионной обработки на шероховатость исходной поверхности.

Ионная обработка осуществлялась на установке УВНИПА 1 – 002 модели УРМ 3.279.079 предназначенной для нанесения износостойких, упрочняющих и декоративных покрытий методом электродугового напыления, которая дополнительно оснащена источниками с холодным катодом типа «Радикал».

При определении влияния плотности ионной обработки на изменение исходной шероховатости поверхности было установлено, что с увеличением плотности до  $1,6 \text{ mA/cm}^2$  шероховатость уменьшается. При дальнейшем увеличении плотности ионного потока растет температура поверхностного слоя, что не приемлемо для стекла из-за его низкого коэффициента теплопроводности ( $1,0 \text{ Вт/м}\cdot\text{К}$ ).

В результате обработки полученных экспериментальных данных было выявлено, что наибольшее влияние на изменение исходной шероховатости оказывают угол установки образцов относительно направления ионного потока и время обработки.

## Износостойкость и фрикционные характеристики $\text{TiN}$ покрытия на изделиях из сплава Д16Т

Иващенко С.А., Койда С.Г.

Белорусский национальный технический университет

В работе исследовалась износостойкость и фрикционные характеристики покрытия  $\text{TiN}$  при трении скольжения без смазочного материала. В качестве образцов использовались диски диаметром 50мм и высотой 35мм, изготовленные из алюминиевого сплава Д16Т, с вакуумно-плазменным покрытием  $\text{TiN}$ . В качестве контртела – кольцевые образцы, из сплава Д16Т с аналогичным покрытием и закаленной стали ШХ15 (HRC 58...60).

Определение износостойкости и фрикционных характеристик проводилось на машине трения МФТ-1.

Износ образцов определялся профилографированием канавки трения на профилографе-профилометре модели 252. Измерения проводились через 3, 10, 30, 60 минут после начала испытаний и далее до полного разрушения покрытия. Критерием окончания эксперимента служило резкое увеличение момента трения, фиксируемое на ленте самописца.

Испытания на износостойкость показали, что продолжительность работы пары трения Д16Т+ $\text{TiN}$ -Д16Т+ $\text{TiN}$  до частичного разрушения покрытия составила более 180 минут. Наступление катастрофического износа происходит вследствие продавливания и разрушения покрытия из-за недостаточной твердости материала основы образцов.

Процесс трения образцов с покрытиями из  $\text{TiN}$  по контртелу из закаленной стали ШХ15 сопровождался значительным колебанием момента трения, резким звуком и вибрацией образцов. График линейного износа для данных пар трения построить не удалось, так как канавка трения полностью заполнена продуктами износа материала контртела.

Значения коэффициента трения приведены в таблице.

### Значения коэффициента трения испытанных пар

№п/п	Пара трения	Коэффициент трения
1	Д16Т+ $\text{TiN}$ -Д16Т+ $\text{TiN}$	0,4...0,52
2	Д16Т+ $\text{TiN}$ -ШХ15	0,21...0,31



**Методика расчета постоянных в частных эмпирических  
зависимостях линейного и степенного видов**

Молочко В.И.

Белорусский национальный технический университет

Использование теоретических уравнений для расчета физических параметров не избавляет от необходимости проведения экспериментальных исследований. Поэтому в теории резания в качестве рабочей утвердилась концепция, в соответствии с которой искомые функциональные зависимости между физическими и режимными параметрами обработки устанавливаются на основе прямых экспериментальных наблюдений.

Во многих случаях частные экспериментальные зависимости имеют вид линейных или степенных функций.

Вывод формул для расчета неизвестных постоянных таких функций производят на основе выбранного метода обработки экспериментальных данных. Наилучшее приближение экспериментальных точек к аппроксимирующей функции обеспечивает метод наименьших квадратов.

Применение указанного метода для случая использования в качестве аппроксимирующей линейной функции обеспечивает получение формул для расчета ее постоянных параметров. Применение же метода наименьших квадратов для случая использования в качестве аппроксимирующей степенной функции приводит к двум тождественным уравнениям, что делает вывод формул для нахождения постоянных невозможным.

Решение задачи обеспечивается, если аппроксимирующая степенная функция будет линеаризована посредством логарифмирования. Это позволит воспользоваться известными формулами для определения постоянных линейной аппроксимирующей функции, если вместо значений переменных в эти формулы подставлять их логарифмические значения.

Указанная методика может быть использована и для нахождения постоянных экстремальной функции, если ее представить в виде двух степенных – доэкстремальной и послеэкстремальной. Это позволит дважды использовать известные формулы для определения постоянных линеаризованных степенных зависимостей.

## **Эффективность пористого проницаемого материала в минеральных композициях на основе кварцевого песка**

Петюшик Е.Е., Дробыш А.А., Макарчук А.В.  
Белорусский национальный технический университет

Одним из важнейших направлений порошковой металлургии является получение пористых проницаемых материалов (ППМ), используемых для фильтрации воды, различных масел и смол, расплавов полимеров и легкоплавких металлов, разнообразных сплавов и т.д.

Считается, что ППМ должны обладать одновременно высокими значениями проницаемости и тонкости очистки, пористости и механической прочности, которые, как правило, находятся в противоречивой взаимосвязи друг с другом. В этой связи учеными для оценки эффективности ППМ были разработаны различные параметры – параметры эффективности.

Наибольшее распространение получил параметр эффективности по проницаемости. Для нового отечественного пористого проницаемого материала на основе кварцевого песка были проведены исследования по определению параметра эффективности  $E_1$ . Результаты исследования свидетельствуют о том, что указанный параметр для ППМ на основе кварцевого песка сопоставим с параметром для ППМ из металлических порошков.

Для ППМ, используемым для подготовки воды одной из важнейших характеристик является водостойкость, характеризующая снижение прочностных характеристик материала при пропускании через него воду. Такие испытания так же были проведены для ППМ на основе кварцевого песка.

Испытаниям для случая горячей воды подвергался ППМ с упрочняющей добавкой – карбонатом кальция (мел) и без нее. По результатам испытаний установлено что, карбонат кальция существенно повышает прочность ППМ на основе кварцевого песка (более чем на 70%) при фильтрации горячей воды.

При испытании материала на водостойкость по холодной воде образцы выдерживались в холодной воде ( $\approx 18^\circ\text{C}$ ) в течение 30 дней, для данного случая зафиксирована потеря прочности  $\approx 4\%$ . Для образцов, выдержанных в воде при  $\approx 45^\circ\text{C}$  в течение 30 дней, зафиксирована потеря прочности  $\approx 20\%$ .

**Конструктивные особенности многошариковой раскатки  
для упрочняюще-финишной обработки деталей**

Федорцев В.А., Бабук В.В.

Белорусский национальный технический университет

Работоспособность деталей машин зависит от состояния их рабочих поверхностей в процессе эксплуатации изделия. Большинство параметров качества поверхностных слоёв деталей формируется на финишных этапах технологической обработки.

Одним из основных конструктивно-технологических направлений повышения работоспособности обрабатываемых поверхностных слоёв является их упрочнение различными методами поверхностного пластического деформирования (ППД). Среди этих методов наиболее прогрессивным способом упрочняюще-финишной обработки следует считать использование различных типов роликовых и шариковых раскаток, которое легко реализуется на серийных металлорежущих станках. Однако роликовые раскатки требуют жёстких конструкций деталей, высокой точности изготовления и регулировки деформирующих (рабочих) роликов и при этом они могут заклиниваться при металлообработке из-за несовпадения оси вращения роликов с направлением суммарного вектора скорости подачи роликов в раскатке. Поэтому в последнее время часто такие раскатки заменяются многошариковыми раскатниками – ротационными дорнами.

В работе предлагается новая конструктивная схема компоновки шариковых деформирующих элементов на опорных шариках рабочей части раскатки, которая позволяет уменьшить локальные давления рабочих шариков как на обрабатываемую поверхность маложёстких деталей, так и на опорные поверхности оправки самой раскатки.

В целом такое техническое решение позволит повысить эффективность и надёжность работы самой раскатки, усиливая при этом суммарное поверхностное упрочнение обрабатываемой (рабочей) поверхности нежёсткой детали от равномерного локального давления многочисленных рабочих шариков на профиль формообразующейся поверхности.

**Тесты учебной деятельности: инновационная педагогическая технология**Лапченко Д.А.<sup>\*</sup>, Жилкина И.И., Казацкий А.В.Белорусский государственный экономический университет<sup>\*</sup>  
Белорусский национальный технический университет

Совершенствование педагогических оценок на основе измерений, с одной стороны, необходимо для эффективного управления качеством обучения, с другой – сильная сторона тестового метода состоит в возможности проведения педагогического измерения. В большинстве исследований тестирование рассматривается как форма контроля знаний и умений, приобретенных учащимися в процессе обучения. Одним из существенных недостатков такого тестирования является невозможность определить, как именно был получен ответ тестируемым. Кроме того, влияние результатов тестирования на обучение сопровождается рядом негативных последствий: переучивание учащихся, увеличение времени на изучение одного и того же материала, снижение мотивации учения и др.

В рассматриваемых тестах учебной деятельности (обучающих тестах) сутью является то, что в них задается несколько вариантов последовательности действий, направленных на решение задачи, причем каждый последующий шаг выбирается тестируемым в зависимости от того, каким был предыдущий: тестируемый фактически конструирует нужную последовательность, выбирая из списка предложенных действий, при этом оценивается не только результат, но и сконструированный путь ее решения. Такой тестовый подход позволяет, с одной стороны, диагностично контролировать выбор пути решения, с другой стороны, не оставляет учащегося один на один с задачей. Обучающие тесты контролируют создание учащимся ориентировочной основы действий по решению задачи, и в этом главным образом заключается обучающий характер данной формы тестирования. Указанная вариативность должна быть подчинена целям обучения: выбору учащимся наиболее рационального пути выполнения задания на основе имеющихся у него на момент выполнения теста знаний.

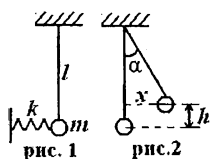
# **Естественно-научные ДИСЦИПЛИНЫ**

Драпезо Л.И.

Белорусский национальный технический университет

Одна из главных задач теории колебаний – найти период малых колебаний механической системы около положения равновесия. В некоторых случаях очень сложно записать уравнение движения систем. Например, системам состоящим одновременно из пружинного и математического маятников.

Задачи такого типа решаются применением закона сохранения энергии. Этот метод состоит в сопоставлении энергии колебательной системы с энергией простого маятника. Выражение механической энергии системы приводим к виду.  $E = Ax^2 + B\dot{x}^2$ , т.к.  $\mathcal{Q} = x'$ , то (1),  $E = Ax^2 + B(x')^2 = const$ .  $E(t) = 0; \Rightarrow 2Ax + 2Bx'' = 0$ .  $x'' = -(A/B) \cdot x \Rightarrow$  система совершает гармонические колебания с циклической частотой  $\omega = \sqrt{A/B}$ . Задача. Определить период малых колебаний (рис.1).



Решение. Отклоним грузик на  $x \ll l$ , т.е. на угол  $\alpha \approx 0$ . Закон сохранения энергии для нашей системы имеет вид:

$$(2) E = \frac{kx^2}{2} + mgh + \frac{m(x')^2}{2}.$$

Определим зависимость высоты  $h$  от  $x$ . Из рис.2  $h = l(1 - \cos \alpha)$ .

$\left(\frac{1 - \cos \alpha}{2} = \sin^2 \frac{\alpha}{2}\right) \Rightarrow h = l \cdot 2 \sin^2 \frac{\alpha}{2}$ , но угол  $\alpha$  в радианах равен:

$$\alpha = x/l; \Rightarrow h = \frac{x^2}{2l} \quad (3).$$
 Подставив (3) в (2).

$$E = \underbrace{\left(\frac{k}{2} + \frac{mg}{2l}\right)}_A x^2 + \underbrace{\frac{m}{2}}_B (x')^2.$$
 Имеем вид уравнения (1).

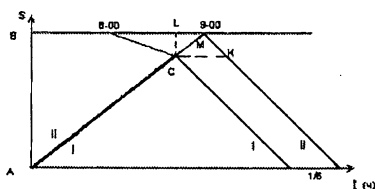
$$\omega \sqrt{A/B}; \text{ тогда искомый период равен } T = 2\pi \sqrt{\frac{ml}{kl + mg}}.$$

## Применение графиков линейных функций и геометрических свойств фигур для решения текстовых задач

Коваленок Н.В., Чернявская С.В.

Белорусский национальный технический университет

Особую роль в математике играют текстовые задачи. Анализ распределения заданий тестов ЦТ по уровням сложности показывает, что они относятся к числу наиболее сложных. Среди них выделяются те, в которых описываются процессы, зависящие от времени. К сожалению, традиционные подходы не всегда позволяют сделать чертёж наглядным, дающим полноценное представление о действиях описанных в задаче, особенно если речь идёт о сложном движении нескольких объектов. Тогда удобно рассматривать процессы в системе координат. И по возможности использовать свойства фигур. Приведём пример: Из пункта А в пункт В одновременно выехали 2 автомобиля с одинаковой скоростью. Первый повернул обратно, как только он встретился с пешеходом, вышедшим из В в 8 часов утра, а второй доехав до В в 9 часов утра, вернулся в А через 10 минут после возвращения в А первого автомобиля. Во сколько раз скорость автомобиля больше скорости пешехода?



Анализ: графическое изображение в системе координат позволяет наглядно представить ситуацию и взглянуть на неё с геометрической точки зрения. Из графика видно, что первый автомобиль

«срезал» путь  $CM+MK$  ( $CM=MK$  т.к. движение равномерное, а значит  $\triangle CMK$  — равнобедренный) и сэкономил на этом отрезке пути 10 мин. Таким образом, встреча произошла в 8.55.

То есть одно и, то же расстояние  $CL$  пешеход прошел за 55 мин, а автомобиль проехал за 5 мин. Так как при заданном расстоянии скорость и время обратно пропорционально получим решение задачи:

$$v_a = \frac{t_n}{t_a} \Rightarrow \frac{v_a}{v_n} = \frac{55}{5} = 11 \text{ раз.}$$

**Использование графических методов при изучении  
кинематики поступательного движения тел  
в курсе общей физики**

Малашонок В.А., Чертина М.И.

Белорусский национальный технический университет

Анализ содержания тестов по физике, предлагаемых абитуриентам на вступительных испытаниях, и уровня сложности заданий в них свидетельствует о том, что для успешного решения этих заданий знаний, полученных учащимися в рамках базовой школьной программы, зачастую бывает недостаточно. В особой степени это касается кинематики – первой части начального раздела физики механики, сведения из которой применяются в дальнейшем при изучении практически всех разделов физики.

Опыт показывает, что при решении кинематических задач учащиеся очень часто используют не самые рациональные методы, которые в результате приводят к ошибкам и (или) существенной потере времени. Последний фактор иногда является решающим, когда общее время решения теста ограничено (180 минут).

Графические методы решения кинематических (и не только) задач позволяют решить эту проблему.

В качестве примера учащимся полезно показать, что при любом виде движения материальной точки ее путь и перемещение численно равны площади фигуры, ограниченной графиком скорости (зависимости скорости от времени). Используя этот метод можно существенно сократить время получения правильного ответа многих задач.

Графический метод придает задачам наглядность, что также облегчает учащимся их понимание и дальнейшее решение. Например, таким образом, очень легко и удобно можно показать, что пути и перемещения, пройденные телом при равноускоренном движении без начальной скорости, относятся как последовательность нечетных чисел. Аналогично решаются задачи в которых рассматривается равнозамедленное движение с нулевой конечной скоростью. Используя это правило, также можно в значительной степени ускорить решение целого ряда задач кинематики.



## Методика нахождения наибольшего и наименьшего значений алгебраических выражений с несколькими переменными

Чернявская С.В.

Белорусский национальный технический университет

Данный тип задач относится к нестандартным и практически не рассматривается в курсе математики средней школы. Однако при решении подобных задач не требуется знаний, выходящих за рамки школьного курса, а овладение методиками их решения развивает способность логически мыслить и творчески применять полученные на уроках математики знания.

Пример 1. Найти наибольшее  $z$ , для которого существуют  $x, y$  такие, что  $x^2 + 2y^2 + z^2 + xy + yz - zx = 3$ . *Решение.* Решим данное уравнение как квадратное по переменной  $x$ .  $x^2 + (y - z)x + 2y^2 + z^2 + yz - 3 = 0$ . Для существования решений этого уравнения необходимо выполнение условия  $D \geq 0$ , то есть  $7y^2 + 6yz + 3z^2 - 12 \leq 0$ . Последнее неравенство как квадратное по  $y$ , имеет решение при аналогичном условии:  $D = 9z^2 - 7(3z^2 - 12) \geq 0$ , откуда следует  $3z^2 - 7z^2 + 28 \geq 0$  или  $4z^2 \leq 28$ , т.е.  $|z| \leq \sqrt{7}$ . Значит,  $z_{\text{наиб}} = \sqrt{7}$ . Найдем соответствующие значения  $y = -3/\sqrt{7}$  и  $x = 5/\sqrt{7}$ , то есть при найденном  $z$  существуют  $x, y$  удовлетворяющие условиям задачи.

Пример 2. Найти наибольшее и наименьшее значение выражения  $x + y$ , если  $x^2 + y^2 - 4x \leq 0$ . *Решение.* Пусть  $x + y = t, t \in \mathbb{R}$ . Построив в одной системе координат круг  $(x - 2)^2 + y^2 \leq 4$  и семейство параллельных прямых  $y = t - x$ , определим, что  $t_{\text{max}}$  и  $t_{\text{min}}$  получаются в случаях касания прямой и окружности. Следовательно, уравнение  $2x^2 - 2x(t + 2) + t^2 = 0$  должно иметь единственное решение. Откуда  $D = t^2 - 4t - 4 = 0$  и  $t_{\text{max}} = 2 + 2\sqrt{2}$ ;  $t_{\text{min}} = 2 - \sqrt{2}$ .

## Применение классических неравенств при решении задач по математике

Кленовская И.С.

Белорусский национальный технический университет

В школьных учебниках в разделах, посвященных решению неравенств, приведены задачи, которые позволяют учащимся усвоить свойства неравенств, но недостаточно рассмотрены вопросы применения численных неравенств, за исключением неравенства Коши. Однако многие математические задачи, особенно задачи повышенной сложности, часто эффективно решаются с применением неравенств Коши, Бернулли, Коши-Буняковского.

Например, для решения систем уравнений и нахождения наибольшего и наименьшего значений функций помимо традиционных методов можно использовать неравенство Коши-Буняковского.

*Теорема.* Для любых чисел  $a_1, a_2, \dots, a_n$  и  $b_1, b_2, \dots, b_n$  выполняется

$$\text{неравенство } \sqrt{(a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2)(b_1^2 + b_2^2 + \dots + b_n^2)} \geq |a_1 b_1| + |a_2 b_2| + \dots + |a_n b_n|.$$

Пример 1. Решить систему уравнений 
$$\begin{cases} x^4 + y^4 + z^4 = 1, \\ x^2 + y^2 + 2z^2 = \sqrt{7}. \end{cases}$$

Решение. Воспользуемся неравенством Коши-Буняковского, считая  $n=3, a_1=1, a_2=1, b_1=x^2, b_2=y^2, b_3=z^2$ , получим

$$\sqrt{7} = 1 \cdot x^2 + 1 \cdot y^2 + 1 \cdot z^2 \leq \sqrt{(1+1+4)(x^4 + y^4 + z^4)} = \sqrt{6}. \text{ Неравенство}$$

$\sqrt{7} \leq \sqrt{6}$  неверно, поэтому исходная система уравнений решений не имеет.

Пример 2. Найти наибольшее и наименьшее значения функции

$$f(x, y) = 6 \sin x \cos y + 2 \sin x \sin y + 3 \cos x.$$

Решение. Из неравенства Коши-Буняковского при  $n=3$  получим

$$\begin{aligned} f(x, y) \leq |f(x, y)| &\leq \sqrt{(6^2 + 2^2 + 3^2)(\sin^2 x \cdot \cos^2 y + \sin^2 x \cdot \sin^2 y + \cos^2 x)} = \\ &= \sqrt{49(\sin^2 x(\cos^2 y + \sin^2 y) + \cos^2 x)} = 7. \end{aligned}$$

Отсюда видно, что  $-7 \leq f(x, y) \leq 7$ .

**Совершенствование методики проведения лабораторного практикума по физике в средней школе на базе профильных классов**

Золотарева Л.Е., Чертина М.И.

Белорусский национальный технический университет

Совершенствуя методику проведения лабораторного практикума в школе, следует помнить, что это первая ступенька в подготовке будущих студентов вузов к участию в научно-исследовательской работе.

При использовании стандартных методик, а именно, выполнение лабораторных работ по готовой инструкции в рамках одного урока, экспериментальные умения формируются у учащихся слабо и крайне медленно. Деятельность учащихся при этом сводится к чисто исполнительской, полностью исключается творческий и исследовательский подход.

Вместе с тем, лабораторная работа может выполняться исследовательским методом на основе имеющихся знаний и являться средством организации самостоятельной деятельности учащихся, способствующей приобретению умений применять теоретические знания на практике и расширяющей их творческие возможности. Деятельность учащихся при этом будет носить эвристический характер. От учеников при этом требуется: составить план; перечислить необходимое оборудование; нарисовать принципиальные и монтажные схемы; провести эксперимент; вычислить погрешности измерений; сделать выводы и ответить на контрольные вопросы, поставленные учителем в рамках изучаемой и закрепляемой темы. Подобна форма проведения лабораторных занятий позволяет приобрести ученикам определенные навыки, а именно: умение поставить задачу; найти пути ее решения; собрать электрические схемы и простейшие лабораторные установки; провести измерения и вычислить погрешность; правильно представить полученные результаты в виде таблиц и графиков (при необходимости). В профильных классах вполне возможна реализация такого подхода к проведению лабораторного практикума как по количеству часов, предусмотренной программой по физике, так и по уровню подготовки учащихся по данному предмету.

## **Методы расчета емкости батареи конденсаторов в курсе физики средней школы**

Золотарева Л.Е., Коваленкова О.В., Развина Т.И.  
Белорусский национальный технический университет

С переходом вузов от традиционной формы вступительных экзаменов к тестовым испытаниям перед учителем стоит задача не только дать ученикам обязательные знания и умения, но и развить способность применять их при анализе и решении нестандартных задач.

Известно, что для расчета емкости сложного соединения конденсаторов необходимо: выделить участки параллельного и последовательного соединений; упростить схему, заменив эти участки конденсатором эквивалентной емкости; продолжить цепочку подобных преобразований до нахождения общей емкости. Если же соединение конденсаторов не представляет собой явную цепь их последовательных или параллельных соединений, то решение задачи возможно путем нахождения и последующего объединения или разъединения на заданной схеме точек с одинаковым потенциалом; при этом заряды на конденсаторах и разности потенциалов между обкладками не будут изменяться. Точки с одинаковыми потенциалами есть всегда в соединениях, обладающих осью симметрии. После преобразования схемы устанавливают связь между зарядами, разностями потенциалов и емкостями конденсаторов.

На конкретном примере показано нахождение в сложных схемах точек с одинаковым потенциалом. Определена ось симметрии и, с учетом этого, приведены эквивалентные схемы, позволяющие произвести расчет емкости батареи конденсаторов.

Приведены общие результаты математического расчета, показывающие связь разности потенциалов выделенных точек с емкостью соответствующих конденсаторов, их зарядом и разностью потенциалов всей цепи. Проведен анализ полученных результатов и получены расчетные формулы для всех частных случаев, соответствующих приведенным эквивалентным схемам.

## Расчет силы гравитационного взаимодействия в нестандартных задачах курса физики средней школы

Курачук Ю.Н., Ганин А.М., Развина Т.И.

Белорусский национальный технический университет

Закон Всемирного тяготения, управляющий миром, относительно прост. Но существует множество его приложений, характеризующихся трудностью их восприятия и понимания учащимися. Одной из нестандартных задач в курсе физики средней школы является задача по определению силы Всемирного тяготения между телами, различными по объему и плотности, находящимися в безграничной среде конечной плотности, отличной от плотности взаимодействующих тел, и расположенных на небольших расстояниях друг от друга (по сравнению с размерами тел). Анализ решения таких задач подробно рассматривается в данной работе. Выбор темы представляемого сообщения обусловлен в первую очередь тем, что данные вопросы, как правило, остаются за пределами изложения материала в учебниках и учебных пособиях.

Авторы в доступной форме постарались изложить приемы решения такой нестандартной задачи и тем самым хотя бы частично удовлетворить любознательность учащихся в стремлении постигнуть знакомые с первых шагов изучения физики явления гравитационного взаимодействия.

Так, в частности, при определении силы гравитационного взаимодействия между стальным шаром и воздушным пузырем, находящимся в воде на расстоянии  $L$ , предлагается следующее решение. Заменяя массы стального шара и воздушного пузыря, на массу воды соответствующего объема, вводим понятие отрицательной массы и определяем силу гравитационного притяжения таких виртуальных шаров. Далее, заполнив водой только объем воздушного пузыря, и считая эту массу отрицательной, находим силу гравитационного отталкивания стального шара и пузыря с водой. В данном случае силой взаимодействия исходных тел будет результирующая рассчитанных сил притяжения и отталкивания сферических тел различной плотности в безграничной среде, отличающейся по плотности от взаимодействующих тел.

**Развитие абстрактного мышления и навыков  
математического моделирования при решении  
задач комбинаторики**

Лошкарева С.Ю., Ревтович В.Н.

Белорусский национальный технический университет

Новая программа по математике в средней школе предусматривает изучение темы «Комбинаторика и основы теории вероятности». Введение этой темы обосновано тенденцией все более широкого проникновения математики и информатики в повседневную жизнь. Необходимость составлять математические модели, формально описывать различные процессы постоянно возникает как в научной деятельности (химия, биология, лингвистика), так и при решении практических задач экономики и управления производством. Это приводит к необходимости формирования у учащихся первичных навыков системного математического подхода к решению естественно-научных проблем.

Задачи комбинаторики, как один из видов текстовых задач позволяет дать представление об основах математического моделирования: различные реальные процессы могут быть описаны одной математической моделью. Эти модели имеют простую компьютерную реализацию, доступную для учащихся средней школы, что повышает интерес к изучению ими данной темы.

Стоит отметить также, что знакомство с базовыми понятиями комбинаторики и основ теории вероятности, задачи, решаемые в школе на спецкурсах и факультативах по этим темам, значительно облегчают изложение этого материала при прохождении соответствующих тем высшей математики в техническом ВУЗе.

Кафедрой естественно-научных дисциплин Института интегрированных форм обучения и мониторинга образования разработана программа спецкурса «Комбинаторика и основы теории вероятности», которая предлагается в лицейских классах учреждений образования сотрудничающих с Белорусским национальным техническим университетом на основании заключенных договоров.

**Использование компьютерных технологий  
при обучении стереометрии,**

Тухолко Л.Л.

Белорусский национальный технический университет

Для достижения целей обучения стереометрии важно создать благоприятные условия развития пространственных представлений учащихся. В процессе обучения стереометрии используются физические и графические модели фигур. Первые являются основой для формирования образов, но их иллюстративные возможности ограничены, вторые имеют более широкие возможности иллюстрирования, но их применение возможно только при наличии пространственных представлений. Пробел между физическими и графическими моделями могут заполнить модели, созданные при помощи компьютерных технологий.

Возможности компьютерных технологий позволяют визуализировать процессы конструирования пространственных фигур (склеивание, разрезание), решения опорных, а так же наиболее сложных задач; построения сечений многогранников, демонстрировать изменение формы сечений в зависимости от новых условий, изменение ракурса изображения. Актуально использование графических конструкторов, отличающихся от имеющихся графических редакторов простотой и специальными возможностями для решения стереометрических задач на построение. Имея большие развивающие возможности, компьютерные технологии обладают и воспитательным потенциалом: формирование эстетических вкусов учащихся, их графической культуры.

В России созданы и получили сертификат Министерства образования программные продукты «Живая геометрия» и «Открытая геометрия» (комплекс, который включает иллюстрированный учебник, визуализатор трехмерных чертежей и др.) В Беларуси отсутствует соответствующее программное обеспечение, поэтому сегодня актуально создание белорусского программного продукта, который позволит реализовать возможности компьютерной техники для достижения целей обучения, развития и воспитания в процессе обучения стереометрии.

## Использование тригонометрической подстановки при решении алгебраических задач

Егорова Л.В.

Белорусский национальный технический университет

Тригонометрическая подстановка применяется при решении таких алгебраических задач, которые своими средствами не решаются или решаются очень сложно.

Тригонометрическая подстановка является одним из способов реализации метода замены переменной и используется в тех случаях, когда область определения исходной задачи совпадает с областью значений тригонометрической функции или включается в эту область.

Решения задач, связанных с поиском наибольшего и наименьшего значений функции, сопряжены со значительными техническими трудностями. Избавится от громоздких выкладок удаётся избавиться с помощью тригонометрической подстановки.

**Пример.**

Найти наибольшее и наименьшее значения выражения  $x + y$ , если  $x^2 + 4x + y^2 + 3 = 0$ .

**Решение.** Уравнение  $x^2 + 4x + y^2 + 3 = 0$  преобразуем так, чтобы в левой части получилась сумма квадратов:  $(x+2)^2 + y^2 = 1$ . Следовательно, каждое из выражений  $x+2$  и  $y$  по модулю не превосходит единицы и их можно рассматривать как синус и косинус некоторого угла. Положим  $x+2 = \sin \alpha$ ,  $y = \cos \alpha$ ,  $\alpha \in [0; 2\pi)$ . Выразим  $x + y$  через одну величину  $\alpha$ :

$$\begin{aligned} x + y &= \sin \alpha + \cos \alpha - 2 = \\ &= \sqrt{2} \sin \left( \alpha + \frac{\pi}{4} \right) - 2 \in [-2 - \sqrt{2}; -2 + \sqrt{2}]. \end{aligned}$$

Ответ: наибольшее значение равно  $-2 + \sqrt{2}$ ,

наименьшее значение равно  $-\sqrt{2} - 2$ .



**Преемственность в содержании блока  
естественно-научных дисциплин как составляющая  
системы профориентационного обучения**

Ревтович В.Н., Якимович В.С.

Белорусский национальный технический университет

В соответствии с концепцией профильного обучения учащихся главной задачей профильного обучения является развитие творческой самостоятельности, формирование системы представлений, ценностных ориентаций, познавательных, предметных и исследовательских умений и компетенций, обеспечивающих выпускнику возможность дальнейшего профессионального образования.

Исходя из этого, основной целью профильного обучения служит обеспечение преемственности в содержании, методах и формах обучения в учреждениях общего среднего, профессионально-технического, среднего специального и высшего образования.

Содержание курса математики средней школы и вуза характеризуется определенными преемственными линиями, которые связывают системы понятий. Важнейшими среди них являются: число, уравнение, неравенство, переменная, функция, вектор, операция преобразования и т.д. Понимание практической значимости этих понятий в их преемственном развитии предотвращает формализм в знаниях обучаемых и в высшей математике помогают широко использовать в различных областях. На наш взгляд, при изучении школьного курса математики необходимо уделять большее внимание элементам математического анализа, векторной алгебры и геометрии. Например, уже в 9-х классах ученики могут освоить решение системы линейных уравнений методом Крамера.

Такой подход в построении содержания обучения позволяет развить у учащихся навыки переноса знаний и умений из одного предмета в другой, из одной ситуации на другую, выделение структуры объекта и его новых функций, умение усматривать альтернативу способа решений и т.д., что необходимо при дальнейшем обучении для получения профессионального образования.

# **Белорусский и русский языки**

**Лингвокультуроведение в процессе преподавания  
русского языка как иностранного**

Ахмерова Г.А., Кузнецова Т.А.

Белорусский национальный технический университет

Язык – это продукт культуры и условие ее существования. Изучение языка через культуру и культуры через язык является одним из главных принципов обучения иностранных студентов русскому языку.

Формирование лингвокультуроведческой компетенции необходимо для адекватного, с точки зрения национальной специфики, речевого поведения, для осуществления речевой деятельности в социокультурной сфере общения, для приобретения знаний в гуманитарной области, для знакомства с национальной культурой и искусством.

Основу лингвокультуроведческой компетенции составляют фоновые знания. В.П. Фурманова выделяет следующие разделы фоновых знаний, необходимых для успешного общения в ситуациях межкультурной коммуникации: историко-культурный фон; социокультурный фон; этнокультурный фон, семиотический фон.

При освоении норм и ценностей иной культуры личность проходит три стадии: адаптацию, индивидуализацию и интеграцию.

В период адаптации большое влияние на развитие личности иностранных учащихся оказывает та социальная и культурная среда, в которой она сформировалась. Приехав в Беларусь, иностранные граждане входят в новую социокультурную среду, принимают иные социальные роли. Этот процесс сопряжен со многими трудностями.

Нужно учитывать и тот факт, что иностранные учащиеся в Беларуси попадают в условия билингвальной и бикультурной среды. В этих условиях возникает необходимость приобщения учащихся как к культуре страны изучаемого языка – России, так и к культуре страны пребывания – Беларуси.

Комплексное параллельное изучение русского и белорусского культуроведения способствует интеграции иностранных учащихся в многокультурное сообщество.

**Русская художественная литература в иностранной аудитории как предмет изучения и как материал при обучению языку**

Девочка Н.В., Богданович Л.В.

Белорусский национальный технический университет

Художественный текст (х.т.) в иностранной аудитории предполагает решение двух задач. Во-первых, преподаватель знакомит студентов с русской (белорусской) классикой, т.е. приобщает студентов к данной культуре, а во-вторых, решается определенная методическая задача – обучение русскому языку.

Обязательным условием, определяющим успех работы с художественным текстом, является целенаправленный, хорошо продуманный подбор х.т.

Очень удачным является использование для обучения изучающему или ознакомительному чтению рассказ, однако ценно познакомить студентов и с более значительными по объему произведениями. В данном случае желательно использовать монтаж текста, где сохраняется сюжетная линия всего романа, наиболее яркие и глубокие отрывки даются полностью, а отдельные части передаются в качестве комментария.

Для успешной работы над х.т. необходимо сформировать четкий методический аппарат, включающий предтекстовые, притекстовые и послетекстовые задания.

В предтекстовых заданиях необходимо дать представление об исторической эпохе, лексический и страноведческий комментарий. Предтекстовые задания должны быть направлены на снятие смысловых и языковых трудностей, способствовать языковой догадке, расширению словарного запаса, активизации и совершенствованию механизмов чтения.

Перед чтением текста студентам необходимо дать коммуникативную установку, которая поможет восприятию текста, поможет спрогнозировать тему и идею текста.

Послетекстовые задания направлены на проверку понимания содержания текста и стимулирующих проведение обсуждений и дискуссий.

**Даследаванне беларускай навукова-тэхнічнай тэрміналогіі:  
да метадалогіі пытання**

Будзько І.У.

Беларускі нацыянальны тэхнічны універсітэт

З'яўляючыся адным з адметных пластоў лексічнай сістэмы беларускай мовы, навукова-тэхнічная тэрміналогія за ХХ ст. прайшла няпросты шлях станаўлення, развіцця, адраджэння і заняпаду. Не ўлічваючы асаблівасцей этнакультурнага і сацыяльна-грамадскага развіцця беларускага этнасу, нельга бездакорна прэзентаваць наяўную сёння навукова-тэхнічную тэрміналогію. Асабліва плённымі для развіцця беларускай нацыянальнай навукова-тэхнічнай тэрміналогіі былі 20-я гг. ХХ ст. Аднак працэс станаўлення спецыяльнай тэрміналагічнай лексікі ў рамках тэкстаў спецыяльнага прызначэння пачаўся трошкі раней – у пачатку ХХ ст. на старонках газеты “Наша Ніва”. З прац 20-х гг. абавязковымі для даследавання і параўнання з’яўляюцца 24 выпускі “Беларускай навуковай тэрміналогіі”, у якіх панаваў асноўны прынцып перакладу – дывергенцыя як ад рускіх, так і ад замежных адпаведнікаў. Шмат тэрмінаў агульнанавуковага і міжгаліновага характару змяшчаецца ў перакладных слоўніках таго часу: “Руска-беларускі слоўнік” М. і Г. Гарэцкіх, “Невялічкі беларуска-маскоўскі слоўнік” М. Гарэцкага, “Беларуска-расійскі слоўнік” М. Байкова, С. Некрашэвіча (1927), “Сямімоўны слоўнік” і інш. Па плённасці і наяўнасці шматлікіх наватвораў з папярэднімі перагукаюцца і не каторыя выданні 90-х гг.: “Расейска-беларускі хімічны слоўнік” (1993), Руска-беларускі слоўнік (1996, для вайскоўцаў). На сённяшнім этапе развіцця сучасных электронных сродкаў камунікацыі ў працэсе перакладу вельмі дапамагае праграма Belazar, якая хаця і зроблена на базе “Тлумачальнага слоўніка беларускай мовы” (1977–1984), але мае і шэраг інавацыйных элементаў. Таму пры наяўнасці вялікай колькасці лексікаграфічнага матэрыялу актуальным становіцца яго строгае рээстраванне (магчыма, у выглядзе электронных табліц, дзе першая калонка будзе адведзена дэнатату) і выкарыстанне іх ў практыцы напісання і перакладу спецыяльных тэкстаў на беларускую мову.

**Этнакультуралагічны кампанент пры выкладанні  
беларускай мовы ў тэхнічнай ВНУ**

Гіруцкая Л.А., Сахончык А.П.

Беларускі нацыянальны тэхнічны універсітэт

Нягледзячы на працэс сусветнай глабалізацыі, інтэрнацыяналізацыі адукацыі, актывізуецца гуманітарнае мысленне, назіраецца ўстойлівая тэндэнцыя ўзмацнення ролі і значэння этнанацыянальнага фактару як у сусветным развіцці, так і ў жыцці асобных краін. У РБ надзвычай востра стаіць праблема пераадолення дэфармацый нацыянальнай свядомасці, адарванасці маладога пакалення ад нацыянальных традыцый. З пункту погляду этнапедагагікі мэтай выкладання беларускай мовы ў тэхнічнай ВНУ з'яўляецца не толькі фарміраванне ў студэнтаў лінгвістычнай кампетэнцыі, але і выхаванне нацыянальна свядомай асобы.

Этнакультуралагічная аспектызацыя вучэбнага матэрыялу дазваляе фарміраваць у студэнтаў навыкі пошуку, аналізу, асэнсавання нацыянальна маркіраваных моўных адзінак на розных узроўнях мовы і маўлення – ад фанетыкі да сінтаксісу і стылістыкі.

Так, апошнім часам навукоўцамі надаецца вялікая ўвага фанетыцы як непаўторнаму «гукаваму выгляду» мовы, які закладзены генетычна, бо абумоўлены рэзанансам мовы на ўзроўні гукаў з нацыянальнай прыродай. Менавіта такі падыход дазваляе студэнтам на аснове аналізу падрыхтаванага выкладчыкам моўнага матэрыялу і ўласнага маўлення самастойна не толькі вылучыць найбольш яркія фанетычныя рысы беларускай мовы, але і прыйсці да высновы аб прычынах адсутнасці напружанасці органаў маўленчага апарату як прыроднай аснове беларускага маўлення.

На ўзроўні лексікі ўвага павінна быць скіравана на нацыянальна-фонавую спецыфіку асабовага імені, адбор антрапонімаў, найбольш актуальных у свядомасці бедарусаў; на гісторыю слоў; на экзатызмы і безэквівалентную ў рускамоўным дачыненні беларускую лексіку; на сімвалічныя значэнні агульнавядомых паняццяў і праблемы інтэрферэнцыі.

Лексіка іншамоўнага паходжання ў машынабудаўнічай  
тэрміналогіі

Савіцкая І.У.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Паводле паходжання іншамоўныя тэрміны ў беларускай мове можна падзяліць на тры групы: 1) тэрміны, запазычаныя беларускай мовай праз рускую з сучасных заходнееўрапейскіх моў; 2) тэрміны класічнага паходжання; 3) тэрміны, утвораныя шляхам спалучэння беларускіх і іншамоўных элементаў.

Вялікая колькасць лексем машынабудаўнічай тэрміналогіі прыйшла ў беларускую мову праз рускую з французскай мовы (*амартызатар, габарыт, жыклёр, рэле*); з нямецкай (*клапан, клема, люфт, шплінт*); з англійскай (*блок, буфер, плунжэр*).

Тэрміны грэчаскага і лацінскага паходжання ў беларускай мове запазычваліся ў асноўным праз рускую мову, у якой засвойваліся яны ў сваю чаргу праз пасрэдніцтва нямецкай ці французскай моў. Сярод лексем класічнага паходжання ў машынабудаўнічай тэрміналогіі вылучаюцца лацінізмы (*аккумулятар, генератар, корпус, трансмісія*) і грэцызмы (*база, дыск, тормаз, цыліндр*). У машынабудаўнічай тэрміналогіі сустракаюцца і словы, утвораныя шляхам складання элементаў грэчаскага і лацінскага паходжання: *аўтамабіль* (гр. *autos* “сам” + лац. *mobilis* “рухомы”).

Ужываюцца і тэрміны, якія ўтварыліся ў выніку спалучэння словаўтваральных элементаў класічных і заходнееўрапейскіх моў: *аўтарамонт, аўтарысора, бензаматор, бензацыстэрні*.

Прадуктыўнымі ў машынабудаўнічай тэрміналогіі з’яўляюцца лексемы, у якіх беларускія элементы спалучаюцца з іншамоўнымі. Тут можна выдзеліць дзве групы тэрмінаў: 1) у якіх беларускія асновы спалучаюцца з класічнымі (*аўтазапраўшчык, электраабсталяванне, гідраўзмацняльнік*); 2) у якіх беларускія асновы спалучаюцца з заходнееўрапейскімі (*бензазапраўшчык, машынабудаванне, машыназнаўства*).

У працэсе фарміравання навукова-тэхнічнай тэрміналогіі іншамоўныя тэрміны прыстасоўваліся да фанетычнай, граматычнай і лексіка-семантычнай сістэм беларускай мовы.

Да праблемы паходжання  
навукова-тэхнічнай тэрміналогіі

Сахончык А.П., Гіруцкая Л.А.

Беларускі нацыянальны тэхнічны універсітэт

Пры вывучэнні тэмы “Беларуская навуковая тэрміналогія” значную цікавасць для студэнтаў прадстаўляе структурна-генетычны аналіз спецыяльнай лексікі. Аналіз “чыстых” генетычных тыпаў тэрмінаў ускладняецца тым, што лексічны запас беларускай мовы пастаянна папаўняецца. Можна выдзеліць чатыры тыпы тэрмінаў паводле паходжання: 1) уласныя лексемы: *абойма, вось, кола, спружына, станіна*; 2) тэрміналагічныя назвы, запазычаныя з рускай, французскай, нямецкай, англійскай моў; 3) найменні, утвораныя на аснове лексічных або словаўтваральных тэрмінаэлементаў класічнага (лацінскага і грэчаскага) паходжання (*абсорбцыя, акумулятар, дэфармацыя, рэдуктар – лацінізмы; аналізатар, дыяфрагма, сіхранізатар – грэцызмы*); 4) адзінкі намінацыі, складзеныя шляхам камбінавання словаўтваральных элементаў уласнага і іншамоўнага паходжання (*гідраматор, мікраўтамабіль, альгацэпаглынальнік і інш.*)

Працэс узаемадзеяння моў ва ўмовах інтэрнацыяналізацыі навукі і тэхнікі абумовіў у апошнія дзесяцігоддзі ў айчынным і замежным мовазнаўстве павышаную цікавасць да вывучэння ўзаемадзеяння спрадвечных, запазычаных і міжнародных словаўтваральных сродкаў, паколькі тэхнічныя тэрміны-“гібрыды” - адкрытая падсістэма тэрміналогіі. Актыўнае ўжыванне тэрмінаэлементаў класічнага паходжання абумоўлена іх стандартнай семантыкай, дакладнасцю, высокімі словаўтваральнымі магчымасцямі, свабодай спалучэння з айчыннымі моўнымі адзінкамі.

Такім чынам, навукова-тэхнічная тэрмінасістэма прадстаўлена разнастайнымі паводле паходжання і ўжывання адзінкамі. Практыка тэрмінаўтварэння актыўна карыстаецца складаннем з розных моў і прыйшла да гэтага ад патрэбы больш дакладна выражаць думку і ахопліваць усё больш прадметаў для вывучэння. Гэта збліжае беларускую тэрмінасістэму з найбольш развітымі тэрміналогіямі моў свету.



**Принципы отбора грамматического материала  
для контроля уровня знаний грамматики студентами-  
иностранцами на начальном этапе обучения РКИ**

Фещенко Е. И.

Белорусский национальный технический университет

В процессе обучения русскому языку как иностранному грамматика не является конечной целью обучения, однако она служит основой владения языком во всех сферах речевой деятельности.

В рабочей программе отводится небольшое количество часов на проведение контроля (пять контрольных работ в семестр, включая одну работу по итоговому контролю). В связи с этим встает вопрос об эффективности контроля, об отборе необходимого минимума, который, тем не менее, даст преподавателю наиболее полное представление об уровне усвоения пройденного грамматического материала, а также позволит студентам адекватно оценить уровень своих знаний.

Для контроля предлагаются задания среднего уровня сложности, с тем, чтобы студент слабого уровня справился с работой, с учетом того, что контрольная работа не только проверяет знания, но и обучает студента.

Не допускается введение в контрольную работу материала и лексических единиц, которые остались в пассивном владении языком на данном этапе обучения: обучаемый должен чувствовать себя компетентным при прохождении контроля.

Следует выбирать такие противопоставления, которые даже на несложных примерах могут выявить уровень овладения грамматикой. Например, при изучении видов глагола можно предложить от форм прошедшего времени глаголов разных видов образовать формы будущего, что неформально продемонстрирует уровень владения данной темой.

Задания, по возможности, должны носить творческий характер, с тем, чтобы студент чувствовал, что владение грамматическим материалом ведет к выходу в речевую деятельность.

**Принципы отбора текстов  
для чтения на подготовительном отделении**

Кривonos Л.Н., Смирнова Ю.А.

Белорусский национальный технический университет

Одним из важных видов работы на уроках русского языка в иноязычной аудитории является работа с текстом.

Требования к текстам традиционно основываются на лингвистических, содержательных и структурных характеристиках, на способности текста отвечать мотивам учебной деятельности студентов.

Отбирая тексты и рекомендуя их для чтения, преподаватель ставит перед собой задачи: 1) ввести в арсенал студентов определенный объем знаний, 2) удовлетворить познавательные интересы студентов, 3) выработать навыки работы с книгой. Каждая из этих задач отвечает соответствующему мотиву учения: обучающему или познавательному. На начальном этапе обучения языку не всегда возможен баланс мотивации учения и обучения в силу ограниченных языковых возможностей учащихся. Так, в текстах с наилучшим представлением нового лексико-грамматического материала зачастую страдает содержательная сторона. Подобные тексты, обеспечивающие в основном образовательный мотив, не должны превалировать. Недостаток же познавательного интереса должен быть восполнен характером работы с такими текстами. Целесообразно введение в пособия для чтения научно-популярных текстов, обладающих большим информативным потенциалом, способных вызвать интерес и привести к чтению по желанию. Учет читательских интересов позволяет определиться с тематикой текстов и выявить характер влияния текстов различной тематики на мотивационную сферу учащихся.

Итак, при отборе и включении текстов в пособия для чтения необходимо учитывать такие важные вопросы организации материала, как назначение текстов, соотношение в учебном пособии текстов различного характера, формы работы с текстами, соответствие текстов мотивам учебной деятельности иностранных студентов.

## Дыялектызмы ў мове твораў Міхася Зарэцкага

Пятрова Н.Я.

Беларускі нацыянальны тэхнічны універсітэт

Дыяпазон выкарыстання дыялектнай лексікі у творах Міхася Зарэцкага даволі значны. Актыўна ўжывае пісьменнік у сваіх творах лексічныя дыялектызмы. Гэта назвы прадметаў і з'яў, якія абазначаюцца ў літаратурнай мове пры дапамозе слоў з іншымі асновамі: *камяга* 'лодка'\*(Рубеж, 4, 54); *струшанка* 'салом, змешаная з сенам' (Вязмо, 3, 77). Асаблівасцю функцыянавання дыялектызмаў у творах М. Зарэцкага з'яўляецца выкарыстанне дыялектных адзінак, што ў першую чаргу зафіксаваны ў дыялектных слоўніках паўночна-ўсходняй тэрытарыяльнай прыналежнасці. Акрамя лексічных, М. Зарэцкі ўжывае шмат фанетычных дыялектызмаў, адлюстроўваючы асаблівасці гукавой сістэмы гаворак: "у *вахвотку*" (Голы звер; 2, 42); "*дападлівы*" (Рубеж; 4, 51); "*пархумы*" (Голы звер; 2, 22). Зразумела, што такія дыялектныя адзінкі дапамаглі пісьменніку выпрацаваць спецыфічны індывідуальны стыль.

У мове твораў М. Зарэцкага функцыянуе даволі значная колькасць словаўтваральных дыялектызмаў: "*любуткі*" (Голы звер; 2, 46); "*нікагутка*" (Кветка пажоўкляя; 1, 333). Часам такая словатворчасць патрэбна праявіць для лаканічнасці мастацкага выкладу. Значна радзей сустракаюцца граматычныя дыялектызмы. Напрыклад, пісьменнік ўжывае лексемы з характэрным для паўднёва-ўсходніх гаворак архаічным канчаткам назоўнікаў меснага склону: "у *грудзѣх?*" (Голы звер; 2, 36). Асаблівай увагі патрабуюць семантычныя дыялектызмы, якія лёгка могуць быць успрыняты як літаратурныя словы з прывычным значэннем. Так, лексема *скачок* ужываецца ў творах М. Зарэцкага са значэннем 'жук-дрывасек' (Голы звер; 2, 34).

Дыялектызмы ў творах пісьменніка выконваюць шматлікія эстэтычныя функцыі: намінацыйную, эмацыянальна-экспрэсійную, стварэння вобразнасці, стварэння моўнага каларыту, характарыстычную, індывідуалізацыі маўлення.

\* Прыклады прыводзяцца паводле выдання: Зарэцкі М. Збор твораў: У 4 т. Мн., 1992 з пазначэннем назвы твора і старонкі.

## Фразеалагізмы ў структуры мастацкага ідыялекту (на матэрыяле твораў Міхася Зарэцкага)

Пятрова Н.Я.

Беларускі нацыянальны тэхнічны універсітэт

Ідыялектам прынята разумець сукупнасць асаблівасцей, характэрных для маўлення таго ці іншага індывіда.

У сістэме мастацкага ідыялекту Міхася Зарэцкага зафіксаваны наступныя структурныя тыпы ўстойлівых элементаў: 1) **Са структурай словазлучэння**. Мастацкі ідыялект Міхася Зарэцкага адметны перавагай дзеяслоўных фразеалагізмаў данай групы: “*узнялася на ногі*” (Ворагі; 1, с.138)\*; “*згарэць ад сораму*” (Сцежкі-дарожкі; 2, с.224). 2) **Са структурай сказа**. У данай групе колькасна пераважаюць фразеалагізмы са структурай двухсастаўнага развітага сказа: “*нямала людскіх сэрцаў аблілося крывёй*” (Крывічы; 4, с.6).

Паводле свайго паходжання асноўная колькасць устойлівых адзінак у структуры мастацкага ідыялекту М. Зарэцкага з’яўляюцца ўласнабеларускімі: “*на горкае яблыка*” (Петрык і Пятрусь; 1, с.479); “*як пнянку прадаўшы*” (Віхор на балоце; 4, с.193). Даволі шырока выкарыстоўваюцца ішшамоўныя фразеалагізмы *казанскай сіратой*” (Сцежкі-дарожкі; 2, с.172); “*дамоклаў меч*” (Вязьмо; 3, с.190). У структуры мастацкага ідыялекту Міхася Зарэцкага шырока прадстаўлены калькі з нямецкай, французскай моў: “*саламяная ўдава*” (Сцежкі-дарожкі; 2, с.315); “*ламаў галаву*” (Вязьмо; 3, с.162).

Выкарыстанне фразеалагізмаў у структуры мастацкага ідыялекту Міхася Зарэцкага характарызуецца выразным стылістычным эфектам. Письменнік аперыруе разнастайнымі прыёмамі фраземаўжывання, што ярка ачыяляе мастацкі кантэкст. Нягледзячы на эканомнае выкарыстанне ўстойлівых элементаў у лексічнай структуры мастацкага ідыялекту Міхася Зарэцкага, гэтыя адзінкі з’яўляюцца змястоўнымі выразамі, якія надаюць непаўторны, адметны каларыт творах письменніка.

---

\* Прыклады прыводзяцца паводле выдання: Зарэцкі М. Збор твораў: У 4 т. Мн., 1992 з пазначэннем назвы твора і старонкі.

Аказіянальная лексіка  
ў творчасці Алеся Разанава

Івашчанка А.С.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Сучасныя беларускія паэты нярэдка ўводзяць у свае тэксты аказіянальную лексіку. Адным з найбольш заўважных вынаходнікаў аказіяналізмаў – флагман інтэлектуальнай паэзіі А. Разанаў.

У дакладзе даследуюцца спосабы ўтварэння аказіяналізмаў у творчасці А. Разанава. Ужо самі назвы эксперыментальна-аўтарскіх паэтычных формаў, вынайздзеных А. Разанавым, з’яўляюцца аказіяналізмамі (*квантэмы, вершаказы, версэты, зномы*).

Разглядаецца ўтварэнне такіх разанаўскіх аказіяналізмаў і аказіянальных выразаў, як *ведзьмавала* (верш “Радзіма”), *мембранна* (“Балада пратэсту”), *“міжчасце”*, *“прадчасце”*, *“утульвацца ў бяспеку”* – *“адтульвацца для свабоды”* (рыфмаваная пункціра), *“рунлівец”* (вершаказ “Рунь”), *птахчымасці* (вершаказ “Птах”), *“невідзімасць”* (“Дым”), *“праўчора”* (“Пячора”), *“раскалоджвацца”* (“Калода”) і інш. Структурны аналіз спосабаў утварэння аказіяналізмаў выяўляе, што найбольш прадуктыўнасцю ва ўтварэнні аказіянальных слоў валодае форма вершаказу.

Не толькі ў паэтычных формах А. Разанава прысутнічае аказіянальная лексіка, але і ў яго літаратурна-крытычных артыкулах, а таксама ў жанры філасофскай мініяцюры (знома), мова якіх выходзіць па-за межы звыклага нарматыўнага літаратуразнаўства, аперуючы такімі катэгорыямі і паняццямі (часам нават аказіянальнымі), як “ток мовы”, “экстатычны і медытатыўны”, “ультрагукавы і інтрагукавы”, “энергетычнае дрэва творчасці”, “дапаняццыйны сэнс”, “іншаведанне”, “паэзія – магстацтва” і г.д.

Аказіянальная лексіка сучаснай беларускай паэзіі – малавывучаная частка словатворчасці, выкарыстанне якой з’яўляецца прадуктыўным шляхам узбагачэння вобразнасці паэтычнага тэксту і патрабуе ўдумлівага вывучэння.

**Профессиональный модуль: аспектное обучение**

Корабельникова Л.Ч.

Военная академия Республики Беларусь

Для изучения специальной лексики русского языка в рамках профессионального модуля мы выделяем три этапа.

На 1-м этапе смысловой анализ ведется на уровне предложения, абзаца, затем – небольшого по объему текста. Главным видом чтения является изучающее. Формируются умения репродуцирования смыслового куска, продуцирования собственного мини-высказывания, умения вести диалог-расспрос. Собственно продуцирование осуществляется на базе визуальных и вербальных опор. В области письма главными задачами являются: развитие механизмов эквивалентных замен, скоростного письма, развитие умения воспроизводить информацию. Уже на первом этапе происходит первичное знакомство с лексико-грамматическими конструкциями научного стиля речи.

На 2-м этапе чтение связано с конспектированием. Ведется обучение ознакомительному и поисковому видам чтения. Уделяется внимание выделению основной информации, сокращению второстепенной, нахождению в тексте деталей, сравнению двух текстов в целях определения сходства или различия в их содержании. Уделяется внимание развитию умения репродуцировать текст с определенной степенью свернутости, продуцировать собственное высказывание. В области письма вырабатываются навыки воспроизведения двух прочитанных текстов с определенной степенью свернутости. Используются фонограммы, компьютерные тестирующие программы, программы-тренажеры.

3-й этап характеризуется развитием навыков комбинаторики. Анализируется и суммируется информация двух или нескольких текстов. Проводится обучение конспектированию, составлению докладов по специальности. Организуется внеаудиторное чтение неадаптированных текстов по специальности, используются видеозаписи фрагментов лекций преподавателей специальных дисциплин.

**Особенности трансформации терминов в структуре  
текста по специальности**

Гринцевич Т.И., Занкович Е.П.

Белорусский государственный аграрный технический  
университет

1. Содержание термина раскрывается полностью только через его реальное функционирование, т.е. «поведение» и тексте. Поэтому основным источником для выявления значения термина являются материалы, где лексические единицы, относящиеся к терминологии, выступают как элементы текста.

2. В отличие от обычного слова, термин контекстно неподвижен, значение его не изменяется. Но это не означает, что термин абсолютно неподвижен. В процессе функционирования в тексте он подвержен различным трансформациям, что связано с его структурной и семантической характеристикой.

3. Каждая терминологическая система имеет свои специфические особенности, которые находят отражение в структуре термина. С точки зрения структуры все термины в исследуемом материале можно разделить на монологемные, полилогемные и комплексные.

4. Монологемный термин в процессе реального функционирования подвержен трансформациям на различных уровнях: семантическом, лексическом, грамматическом; семантическая трансформация монологемного термина выражается в семантических процессах синонимии и гипонимии; лексическая трансформация термина связана с явлением субституции; грамматическая трансформация проявляется в употреблении различных словоформ, в выполнении словом-термином различных синтаксических функций, в синтаксической неполноте.

5. Трансформация полилогемных и комплексных терминов в процессе функционирования приобретает разные формы: наблюдается эллипсис терминологических структур, в результате возникают различные варианты термина, изменяется его формальный состав, появляются аббревиатуры и т.п. Но какие бы изменения не претерпевал термин, они в основном сводятся к сокращению терминологических структур.

**О некоторых особенностях  
фонологических систем арабского и китайского языков в  
рамках преподавания РКИ**

Сабайда С.В.

Белорусский национальный технический университет

Процесс производства звуков речи любого языка управляется центральной нервной системой человека и регулируется физиологическим процессом дыхания. Этот процесс в родном языке человека осуществляется без участия сознания, а потому быстро и без лишних движений.

При изучении любого нового языка учащийся должен выработать установку на производство новых для себя звуков, усвоить их артикуляцию и довести её до автоматизма.

Существенное различие звуковых систем и артикуляционных баз нескольких языков, носителями которых являются студенты одной учебной группы, делает особо важным знание сравнительных характеристик фонологических явлений родного и изучаемого языков.

Основа русской фонологической системы, самый существенный момент звукового строя русского языка – это оппозиция твёрдых и мягких согласных. В арабском и китайском языках согласные не имеют различия по признаку твердости/мягкости. И поэтому на первых уроках РКИ учащимся этой категории трудно уловить фонетическую разницу таких слов как: говорит – говорить, стоит – стоять, открыт – открыть и т.д.

Главная задача начального этапа изучения РКИ – выработать правильную слухо – произносительную установку на звуки русского языка с учетом характеристик родного языка, добиться того, чтобы непривычные для родного языка движения органов речи были автоматизированы, т.е. стали привычными и совершались при минимуме сознательного контроля.

Учебное количество часов, необходимое на выработку слухо-произносительных навыков изучаемого звука и его усвоение, зависит от конкретных трудностей, испытываемых учебной группой в целом и каждым учащимся в частности.



**Проблемы  
функционирования и  
методики преподавания  
германских языков**

**Научно-исследовательская работа как фактор повышения мотивации изучения иностранного языка студентами технического университета**

Хоменко С.А., Личевская С.П.

Белорусский национальный технический университет

Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) открывает широкие возможности для формирования положительной мотивации изучения иностранного языка. Проведение студенческих научных конференций на иностранном языке является стимулом для его овладения. Подготовка современного специалиста требует формирования навыков оперативного поиска и переработки научной информации на иностранном языке по специальности с критической оценкой зарубежного опыта.

НИРС требует предварительного планирования и строгого порядка ее выполнения. Можно предложить следующие этапы этого процесса.

1. *Выбор темы.* Важным критерием является личная заинтересованность студента определенной проблемой, ее актуальность. На данном этапе происходит развитие умений просмотрового и изучающего чтения.

2. *Поиск информации.* Значительная часть времени уделяется обучению методам работы со справочной и энциклопедической литературой. Широко используется электронная база данных.

3. *Отбор и систематизация информации.* На данном этапе происходит анализ отобранного материала и формулировка проблематики из имеющихся данных.

4. *Оформление исследования.* Обращается внимание студентов на наличие структурно-логических связей в исследовательских материалах. Формируется навык составления и оформления библиографии.

5. *Подготовка к устной защите.* Совершенствуется навык изложения проблемы логично и доступно, умение высказать самое главное в отведенный период времени лаконично и аргументировано.

6. *Создание мультимедийного варианта.* Служит опорой для устного сообщения.

**Иноязычная подготовка как средство формирования  
поликультурной личности технического специалиста**

Личевская С.П., Хоменко С.А.

Белорусский национальный технический университет

На современном этапе обучения иностранному языку новые методы, приемы и средства обучения рассматриваются в контексте узнавания и понимания чужой культуры и сопоставления с родной культурой. Поэтому очень важно наряду с получением знаний привить студентам правильное отношение и понимание чужой культуры, развить личность, адаптированную к новому мышлению, основу которой составляет диалог. В этой связи содержание обучения строится не на прохождении учебных тем, а на обсуждении актуальных проблем, с которыми технические специалисты сталкиваются в процессе своей профессиональной деятельности.

Овладевая иностранным языком как средством общения, студенты открывают для себя, а затем получают непосредственный доступ к культурным ценностям новой для них страны. Каждая порция подлежащего усвоению материала подается как факт культуры другого народа (Е.И.Пассов), будь то какое-то явление, событие, открытие, сооружение и т.п. Именно такая стратегия способствует повышению мотивации и личностного смысла обучающегося, так как основана на принципе новизны. С этих позиций основная задача профессиональной подготовки специалистов состоит в том, чтобы ввести их в мир профессиональных ценностей, оказать помощь в овладении базовыми основами профессиональной культуры и развитии субъективных свойств личности будущего специалиста.

Современным подходом для решения вышеуказанных задач является компетентностный подход. Модель профессионала строится как набор компетентностей, определяющих его способность эффективно решать проблемы, возникающие в различных сферах жизни и профессиональной деятельности, умение давать оценку тех или иных инженерных решений с позиции поликультурного восприятия мира и личностного развития.

## **Педагогическое общение в процессе изучения иностранного языка в техническом университете**

Савицкая Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Педагогическое общение – форма учебного взаимодействия, сотрудничества педагогов и учащихся; лично и социально ориентированное взаимодействие. Оно одновременно реализует коммуникативную, перцептивную и интерактивную функции, используя при этом всю совокупность вербальных, изобразительных, символических и кинетических средств.

Собственно коммуникативный аспект педагогического общения состоит в обмене информацией между преподавателем и учащимися. Информационные речевые действия преподавателя включают объяснение целей и задач занятия, отдельных заданий, предъявление речевых образцов, введение новой лексики, ориентировку перед чтением или прослушиванием текста и т.д.

Интерактивный аспект педагогического общения заключается в организации взаимодействия между преподавателем и учащимися как речевыми партнерами в ходе совместного решения учебных задач на занятии иностранного языка. Речевое партнерство предполагает коммуникативную активность обеих сторон, как преподавателя, так и учащихся, но осуществляется при ведущей роли педагога как «инициативного» партнера.

Перцептивный аспект общения заключается в восприятии друг друга партнерами по общению и в установлении взаимопонимания. Преподаватель должен уметь ориентироваться во всех признаках, которые свидетельствуют о поведении, состоянии, характере взаимоотношений учащихся, и строить свое речевое поведение в соответствии с ними. В то же время педагогу необходимо учитывать, что он является объектом познания со стороны учащихся и «подавать» себя в нужном плане, целесообразном для целей обучения и воспитания. Искренность, доброжелательность, заинтересованное отношение к содержанию общения и к учащемуся как речевому партнеру должны найти отражение как в речевом, так и в неречевом поведении преподавателя.

## Дидактические подходы в электронном обучении

Острейко С.В., Пискун О.Ф.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время в электронном обучении выделяют два основных дидактических подхода. Первый подход имитирует традиционную учебную работу в группе (семинары, дискуссии), организованную в виде электронных телеконференций, форумов, синхронных или асинхронных по времени. Преподаватель не готовит учебный материал по обсуждаемой теме специально. Первоначальное знакомство студентов с информацией по теме происходит по учебникам или по указанным преподавателем источникам в Интернете, либо они сами отыскивают эту информацию в сети. Преподаватель может скопировать такие электронные материалы, разместить их в Интернете либо разослать учащимся по электронной почте.

Осмысление и закрепление знаний осуществляются в ходе групповой работы в виртуальной классной комнате в форме дискуссий, работы над совместными проектами.

Второй подход ориентирован на самостоятельную познавательную деятельность студентов с использованием специально подготовленных электронных интерактивных обучающих средств для локального или сетевого применения. Взаимодействие студентов между собой и с преподавателем осуществляется преимущественно асинхронно по времени с помощью электронной почты и телеконференций. Это взаимодействие не имеет решающего значения для восприятия, осмысления и закрепления знаний, поскольку все эти этапы когнитивного процесса реализуются в ходе самостоятельной, индивидуальной работы студентов с электронными обучающими средствами.

Таким образом, первый подход более высокие требования предъявляет к подготовке и проведению собственно дистанционного учебного процесса в виртуальных классных комнатах, а второй – к предварительной подготовке учебных материалов.

**Организация индивидуальной поддержки учебной  
деятельности студентов**

Пискун О.Ф., Острейко С.В.

Белорусский национальный технический университет

Важнейшим достоинством традиционных (face-to-face) методик обучения, начиная от репетиторства до групповых лекционных занятий, является воспитывающе-стимулирующий характер воздействия личности преподавателя. Об опасности утери такого воздействия справедливо говорят скептики. Многочисленные примеры свидетельствуют, что порой только одна публичная лекция может определить дело всей жизни для кого-то из слушателей. Подражание преподавателю нередко не осознается самими студентами, но его значимость в учебно-воспитательном процессе трудно переоценить.

Кроме того, немногие из людей по своей психологической природе самодостаточны, не все могут самостоятельно планировать свою учебную деятельность и адекватно оценивать ее результаты. Большинству, даже взрослым людям с высоким уровнем образованности, требуется поддержка преподавателей.

К числу важнейших дидактических требований к организации учебного процесса принято относить индивидуальный подход к каждому студенту. Это требование было трудно реализуемо в течение многих десятилетий преобладания групповых форм учебных занятий, а потому всегда было на переднем плане многих педагогических теорий. Электронное обучение на практике воплощает идею индивидуального подхода, что также всегда отмечается как его существенное преимущество по сравнению с традиционными методами. Речь идет о регулировании темпа освоения учебного материала, о более глубокой адаптации в так называемых интеллектуальных системах поддержки обучения. К тому же разгрузка преподавателей от рутины передачи учебной информации и контроля ее усвоения высвобождает время для индивидуального взаимодействия с каждым студентом, а современные коммуникационные технологические средства делают это взаимодействие более оперативным, производительным и комфортным.

**Использование Интернет-ресурсов при обучении  
английскому языку в техническом вузе**

Ладутько Н.Ф.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время не вызывает сомнения актуальность и востребованность интеграции Интернета в процесс обучения иностранному языку в техническом ВУЗе. Использование Интернет-ресурсов увеличивает активность и уровень мотивации студентов, повышается стремление самостоятельно найти и изучить необходимую информацию. Более того, студентам предоставляется возможность аутентичного общения с реальными собеседниками на актуальные для обеих сторон темы. К тому же обучение с применением Интернет-ресурсов является интерактивным, общение происходит на разных уровнях: преподаватель — студент, студент – студент, студент - друг по переписке (носитель языка, специалист в какой-либо области). Студенты могут получать информацию по проблеме, над которой работают в данный момент в рамках проекта. Это может быть совместная работа студентов технического ВУЗа и их зарубежных сверстников из одной или нескольких стран. И, пожалуй, одним из основных достоинств Интернета является доступ к неограниченному количеству свежей информации.

Однако надо помнить о том, что Интернет вспомогательное техническое средство обучения, и для достижения оптимальных результатов необходимо грамотно интегрировать его использование в процесс урока. Преподаватель должен тщательно продумывать свои цели, поскольку бессистемное использование Интернет-ресурсов вряд ли даст желаемый результат, а также обеспечивать студентам необходимую поддержку (создание детальных инструкций, проведение консультаций и технических тренингов). Невозможно посвятить весь урок работе с компьютером. Работу с ним необходимо разумно сочетать с другими видами деятельности, которые позволят студентам дать отдых глазам (например, обсуждение материала, задания, требующие перемещения по аудитории и т. п.).

## Проблемы перевода научно-технических терминов

Папазова О.А.

Белорусский национальный технический университет

Основной стилистической чертой научно-технического текста является точное и четкое изложение материала. Технический текст насыщен специальной терминологией. Термином мы называем эмоционально-нейтральное слово (словосочетание), передающее название точно определенного понятия, относящегося к той или иной области науки или техники. Термины в языке существуют в составе определенной терминологии. Терминология - это совокупность терминов в данной отрасли производства, профессионального труда, знания. Термины делятся на две категории: 1) общенаучные и общетехнические термины и 2) специальные (номенклатурные) термины. Термин не нуждается в контексте, он 1) член определенной терминологии, что и выступает вместо контекста; 2) может употребляться изолированно. 3) для чего и должен быть однозначным в пределах данной терминологии. Наибольшая группа терминов - термины заимствованные из иностранных языков. Вторая по величине группа терминов представляет собой общелитературные английские слова, употребляемые в одном или разных специальных значениях. В структурном отношении все термины можно классифицировать на: 1) простые термины; 2) сложные термины; 3) однокомпонентные; 4) многокомпонентные. Компоненты словосочетания могут находиться в атрибутивной связи. Атрибутивный элемент может быть выражен: словосочетанием, аббревиатурой, сокращением части словосочетания, слоговым сокращением, литературным термином. Приёмы перевода технических терминов: транслитерация, наличие эквивалентов, калькирование, описательный перевод, избавление от иноязычных слов. Стилистико-грамматические особенности английского текста: преобладают личные формы глагола, пассивные обороты, сокращения; употребляется будущее время для выражения обычного действия; некоторые слова английского текста, чуждые нашему языку, заменяются аналогами.



## Некоторые способы сокращения экономических терминов

Пинчук И.В.

Белорусский национальный технический университет

Вопрос восприятия реципиентом английской экономической аббревиатуры очень актуален. С одной стороны, это возможности для создания новых аббревиатур, с другой стороны, сложности перевода аббревиатур. Общепринято разделение сокращений на следующие группы:

1. Сокращения-заимствования. Особую трудность представляют сокращения латинского происхождения. Это актуально для английского языка, алфавит которого, совпадает с латинским, что приводит к неадекватной расшифровке сокращенного термина.

2. "Усеченные слова". Краткие и укороченные слова, образованные путем апокопы (усечения последнего элемента слова), аферезиса (усечения первого элемента) и синкопы (выпадения звуков или букв внутри слова). Перевод на русский язык осуществляется полными словарными соответствиями.

3. Сокращения (аббревиатуры и акронимы). Аббревиатура - сокращение, которое произносится по буквам. При переводе английских аббревиатур используют словари сленга, диалектизм, терминологические словари, справочная литература. Иногда аббревиатуру легко распознать и перевести, если сокращения слов произошли по первым буквам слов.

Акроним - сокращение, фонетическая структура которого совпадает со структурой общеупотребительных слов. Существуют три основные тенденции перевода акронимов: 1) транслитерация; 2) заимствование акронима в исходном виде 3) создание адекватной аббревиатуры из русских терминов.

В настоящее время распространены омоакронимы, омонимичные обычным словам, которые используются для получения рекламного эффекта.

4. Смешанные сокращения, состоящие из букв, слогов, цифр и слов.

В заключение отмечу, что "понятие устойчивости русского эквивалента" относительно, требует времени для закрепления эквивалента в русском языке.

**Компьютерные обучающие и контролирующие программы  
в процессе обучения иностранному языку**

Митьковец Т. Е.

Белорусский национальный технический университет

Противоречие между приоритетными направлениями развития образования (индивидуализация, самостоятельность обучения и др.) и стремлением образовательных систем снизить аудиторную нагрузку преподавателя неизбежно снижает возможность реализации этих принципов. Особенно остро это противоречие проявляется в системе обучения иностранному языку, где традиционно основной упор делался на диалоговый контакт преподавателя с обучаемым. Это противоречие может быть решено с помощью использования компьютерных обучающих и проверяющих программ.

Компьютерные программы имеют ряд преимуществ перед традиционными методами обучения: индивидуализация обучения, оперирование большими объемами информации, мультисенсорность, интерактивность и т.д. Компьютерные обучающие программы позволяют тренировать различные виды речевой деятельности и сочетать их в разных комбинациях, помогают сформировать лингвистические способности, осознать языковые явления, создать коммуникативные ситуации, автоматизировать языковые и речевые действия.

Внедрение в учебный процесс компьютерных программ вовсе не исключает традиционные методы обучения, а гармонично сочетается с ними на всех этапах обучения. Использование компьютерных программ в образовательном процессе создает не только реальные возможности повышения качества образования, но и стимулирует студентов к дальнейшему самостоятельному обучению.

Анализ существующего программного обеспечения в области преподавания выявил, что такие компьютерные программы как REWARD InterN@tive, Business English, The Heinemann TOEFL и др. являются наиболее подходящими для использования в процессе обучения иностранному языку в вузе.

**Совершенствование иноязычной коммуникативной культуры будущих специалистов технического профиля: постановка проблемы**

Баньковская И. Н.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время в ряду актуальных проблем, требующих своего изучения и решения, выдвигается проблема формирования иноязычной коммуникативной культуры студента. Актуальность обусловлена потребностью общества в культурном человеке, способном эффективно общаться с представителями других культур, решать проблемы и конфликты, возникающие на почве разного восприятия реальности и культурно обусловленных представлений об этике общения.

Культура есть процесс развития человека как социального индивида, способ его существования как субъекта познания, общения и деятельности, мира его индивидуального совершенствования.

У дисциплины "Иностранный язык", как и у других, имеющих гуманитарное направление, есть достаточный потенциал для формирования важнейших качеств будущих специалистов в сфере производства. Но для достижения этой цели, на наш взгляд, необходимы определенные педагогические условия: актуализация коммуникативных знаний и умений у студентов имеет межличностную и межкультурную направленности; речевое взаимодействие между студентами активизируется ситуациями аутентично-проблемного характера; использование языкового материала подчиняется задаче индивидуального речевого замысла.

Теория и практика преподавания показывает, что иноязычное общение, в силу своей диалоговой культуры выступает как средство обеспечения эффективности коммуникативной деятельности, предполагает изучение этики общения на иностранном языке, повышает мотивацию и активизирует познавательную активность студентов.

**Психологические аспекты формирования иноязычной компетенции у студентов технического университета**

Яловик Е.И.

Белорусский национальный технический университет

Поскольку сотрудничество белорусских и зарубежных предприятий постоянно возрастает, то владение иностранным языком становится весьма актуальным.

Обучение иностранному языку в техническом университете имеет свою специфику и особенности. Изучение студентами предметов по специальности, занимающих в учебных планах доминирующее положение, сказывается определенным образом на «специализации» их психических функций, прежде всего памяти и мышления. Организация учебного процесса приобретает черты профессиональной направленности, тем самым снижается мотивация студентов при обучении иноязычному общению.

Интересы, сферы потребностей и мотивы овладения иноязычной коммуникативной деятельностью во многом связаны с индивидуально-психологическими особенностями личности. Свойства нервной системы являются врожденными, стойкими признаками индивидуальности, которые на протяжении всей жизни остаются относительно неизменными. В зависимости от типа нервной системы студенты по-разному проявляют себя в процессе овладения иностранным языком.

Психологические барьеры, возникающие у студентов в процессе формирования иноязычной компетенции, можно разделить на три основные группы: барьеры когнитивные, барьеры эмоциональные и барьеры общения. Выделяются две различные стратегии преодоления психологических барьеров: конструктивная и деструктивная.

Практический опыт педагогической деятельности в техническом университете помогает заключить, что из многих факторов, влияющих на процесс успешного формирования иноязычной компетенции, наиболее важными являются: мотивация учебной деятельности, благоприятная психологическая обстановка и личностно-ориентированный подход.

**Профессиональная направленность обучения иностранному языку в техническом университете**

Старцева Ю.М.

Белорусский национальный технический университет

В основе системы профессионально – ориентированного обучения иностранному языку лежит совмещение обучения иностранному языку с изучением студентами основной специальной дисциплины.

Задачи и содержание иноязычного образования варьируются с учетом профиля учебного заведения и расширяются за счет междисциплинарного подключения иностранного языка к изучению других предметов.

В результате ознакомления преподавателями кафедры английского языка № 1 БНТУ с учебными планами выпускающих кафедр издаются учебные пособия, текстовый материал которых тематически связан, и представляет собой логически последовательное изложение основ и проблем той или иной области знания.

Так, например, для студентов автотракторного факультета разработано учебное пособие, суть которого сводится к распространению принципа профессионально ориентированного обучения. Основной композиционный принцип построения пособия - тематический, при котором каждый раздел соответствует той или иной изучаемой по спецдисциплине теме. На материале тематической лексики моделируются задания по обучению различным видам чтения, переводу, аннотированию и реферированию спецтекстов. Грамматические трудности также обрабатываются на лексическом материале соответствующего раздела. Разнообразные проблемные творческие задания коммуникативного характера создают для дискуссий, удачно дополняя «скупой» стиль научной литературы.

Таким образом, обучение иностранным языкам по принципу профессиональной направленности позволяет улучшить языковую подготовку студентов во всех ее аспектах, повысить мотивацию, развить общие коммуникативные умения.

**Профессионально ориентированная коммуникативная  
подготовка студентов инженерных специальностей**

Лукойть Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Важнейшей задачей обеспечения общеобразовательной и профессиональной подготовки студентов технических университетов, является их общее развитие, совершенствование языковой и коммуникативной компетенции, достижение такого уровня владения деловой речью, который достаточен для активного и плодотворного участия будущего специалиста в профессиональной деятельности. Однако нередкой является ситуация, когда выпускники технического вуза, имеющие достаточно высокий уровень сформированности иноязычной коммуникативной компетенции, испытывают затруднения в процессе профессионального общения со специалистами других стран по причине несформированности языка для специальных целей. Таким образом, сложился ряд противоречий в решении данной проблемы: **в социальном плане:** между потребностью в специалистах, способных осуществлять иноязычную профессионально ориентированную деятельность на международном уровне, и фактическим отсутствием целостной системы языковой профессиональной подготовки студентов в технических вузах; **в социально-педагогическом плане:** между социальным заказом на становление иноязычной профессиональной коммуникативной компетентности будущих инженеров и недостаточной ориентированностью технических вузов на международные стандарты качества в данной области; **в организационно-педагогическом плане:** между необходимостью интегрированной профессиональной и языковой подготовки студентов технического вуза и отсутствием комплекса условий для ее формирования с учетом специфики всех образовательных уровней

Современное профессиональное образование призвано обеспечить такую подачу учебного материала, которая научила бы студента самостоятельно мыслить и свободно высказываться в любых профессиональных ситуациях.

## Психологическая форма успешного обучения иностранному языку

Милейко А.С.

Белорусский национальный технический университет

Чтобы успешно вести обучение, преподаватель должен представлять себе основные характеристики обучаемого - его способность воспринимать материал, запоминать, перерабатывать, использовать его при решении различных задач. Слушает ли студент лекцию или читает, наблюдает ли за действиями преподавателя во время лабораторных занятий - прежде всего, включаются в работу его ощущения и восприятие, и только затем - запоминание, установление ассоциаций, осмысление, творческая переработка. Психологическую форму успешного обучения можно представить так:  $M + 4P + C$ , где  $M$  - мотивация,  $P1$  - прием (поиск) информации,  $P2$  - понимание информации,  $P3$  - помнить,  $P4$  - применение информации,  $C$  - систематичность занятий. Мотивация - это побудительные силы, движущие студента к цели обучения. Понятие мотивации включает в себя все виды побуждений: мотивы, потребности, интересы, стремления, цели, влечения, идеалы, которые непосредственно определяют человеческую деятельность. В структуре мотивации можно выделить четыре компонента: 1. удовольствие от самой деятельности; 2. значимость для личности непосредственного результата деятельности; 3. вознаграждение за деятельность; 4. принуждающее давление на личность. Мотивы могут быть внешние и внутренние. К внешним мотивам относятся наказание и награда, угроза и требование, материальная выгода, давление группы, ожидание будущих благ. К внутренним мотивам относят такие, которые побуждают человека к учению как своей цели. Универсальный компонент любого учения - заучивание - совокупность действий студента, направленных на овладение учебным материалом. Проявление личности человека в отборе, переработке и использовании определенных сведений психологи называют установкой. Установка - это готовность к событию, она определяет сроки, прочность и характер запоминания. Восприятие информации без установки на заучивание часто вообще не дает никаких знаний.

**Роль межпредметных связей как основы формирования профессиональной коммуникативной компетенции инженера**

Лапицкая Т.Н.

Белорусский национальный технический университет

Взаимосвязи иностранного языка с другими учебными предметами в техническом вузе разнообразны и многофункциональны. Использование межпредметных связей помогает усовершенствовать как содержательную, так и процессуальную сторону предмета. Можно выделить два направления в осуществлении межпредметных связей иностранного языка с другими дисциплинами.

Первое направление – это расширение предметно-содержательного плана чтения на английском языке за счет его обогащения лингвистической и экстралингвистической информацией из разных предметных областей. Второе направление предполагает совершенствование общеучебных умений, которые позволили бы усилить эффективность обучения чтению на иностранном языке, нацеливали бы обучаемых на актуализацию и систематизацию знаний, полученных ими в курсе иностранного языка и других предметов, а также их последующее применение на занятиях по иностранному языку и другим предметам.

Межпредметные связи являются действенным стимулом коммуникативно-познавательной активности, пробуждают интерес к предмету, стимулируют студентов к самостоятельному поиску, использованию различных источников информации (в том числе и на родном языке).

Использование межпредметных связей в обучении английскому языку создает дополнительные возможности для: а) развития студентов за счет обогащения информацией из текстов и совершенствования их умений в чтении; б) развития коммуникативных умений.

Преподавателю английского языка в техническом вузе необходимо иметь запас знаний по различным дисциплинам учебного цикла, чтобы обеспечить содержание иноязычного общения на занятиях.



**Стратегия формирования межкультурной компетенции  
студентов технического университета**

Боярская А.О.

Белорусский национальный технический университет

Недостаточная сформированность межкультурной коммуникативной компетенции как ориентации на культурное своеобразие носителя языка неизбежно приводит к искажениям как в процессе восприятия, так и при репродукции своего речевого замысла.

В попытке устранить причину коммуникативных неудач на уровне межкультурного общения речь идет о глубине и точности проникновения в культурный мир изучаемого языка, об овладении его понятиями на уровне, максимально приближенном к оригинальному, о толерантности как проявлении своего культурного уровня.

В БНТУ преподаватели сосредотачивают свои усилия на совершенствовании языковой компетенции и на формировании межкультурной компетенции в контексте обучения межкультурному общению. Цель такого обучения: стимулировать восприятие мира в многообразии языков и культур; содействовать выработке толерантного отношения к иным культурным ценностям; формировать способность к взаимодействию и совместной работе с представителями «инокультуры» в условиях глобального общества.

Наличие знаний о русской и иноязычных культурах, их сходствах и различиях и умение применить эти знания в реальных ситуациях межкультурного общения составляют основу межкультурной компетенции.

Можно предложить различные типы заданий для контроля уровня сформированности межкультурной компетенции: на знания по страноведению, понимание различий между вариантами и стилями одного языка (British /American English), знание научной терминологии. Для проверки уровня межкультурной коммуникативной компетенции предлагается вариант теста для студентов технических вузов с целью проверки остаточных знаний и поиску путей для дальнейшего совершенствования межкультурной компетенции.

**Формирование социокультурной компетенции на занятиях по иностранному языку у будущих инженеров**

Симонова С.Д.

Белорусский национальный технический университет

Необходимость формирования социокультурной компетенции обусловлена развитием современного информационного общества, что, в числе прочего, включает глобализацию социальных и экономических отношений, а, следовательно, расширение контактов между культурами. При этом возникает проблема взаимопонимания между представителями различных культур. В системе образования это находит выражение в пренебрежительном отношении к иным культурам, к чувству превосходства родной культуры. Большинство студентов не обладают такими качествами, как толерантность, стремление познавать иностранную культуру, критическое отношение к явлениям родной и изучаемой культуры. Воспитание данных качеств является главной задачей формирования межкультурной компетенции у студентов.

В социокультурном общении возникает "интеркультура" как совокупность познавательных средств и знаний о своей и чужой культурах. В данное понятие входят, прежде всего, познавательные средства своей культуры, привлеченные для познания средств чужой культуры. Требования социокультурного общения ставят перед необходимостью научить учащихся (на разном уровне владения) умениям:

- а) употреблять иностранный язык (во всех его проявлениях) в аутентичных ситуациях межкультурного общения;
- б) объяснить и усвоить (на определенном уровне) чужой образ жизни/поведения;
- в) расширить индивидуальную картину мира за счет приобщения к языковой картине мира носителей изучаемого языка.

Главным условием успешного обучения социокультурному общению является, на наш взгляд, создание таких ситуаций в аудиторной и внеаудиторной работе, при которых возникает реальная необходимость взаимодействия наших слушателей с носителями иноязычной культуры.

**Модель иноязычной подготовки студентов технического университета, направленная на формирование профессиональной компетентности**

Силицкая А.М.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время большое внимание уделяется обучению иностранному языку в техническом университете. Целью обучения иностранному языку является создание условий для формирования коммуникативной и профессиональной компетенции, необходимой для иноязычной деятельности по изучению и осмыслению зарубежного опыта в профилирующих и смежных областях науки и техники, для осуществления культурного и профессионального общения. Курс иностранного языка в техническом вузе является послешкольным, т.е. предполагает наличие у студентов некоторого (неодинакового) уровня знаний, умений и навыков в области иностранного языка. Его основной формой является дневная, очная форма обучения, т.е. курс предусматривает непосредственное и обязательное общение студентов с преподавателем. На основе общей программы разрабатываются рабочие программы прежде всего для дневного, очного обучения. Учебная дисциплина "Иностранный язык" занимает в учебных планах разных специальностей неодинаковое место, что обуславливает количество учебных часов на эту дисциплину, а, следовательно, и объем учебного материала, и уровень достижения конечной цели обучения. В связи с этим целесообразно ввести двухуровневую структуру курса, состоящую из основного и полного курса. Полный курс является продолжением и завершением основного курса. Программы курсов задают конечную и промежуточные цели, структурируют пути, ведущие к ним, указывают объекты и задачи учебно-познавательной деятельности, осуществляемой преподавателем и студентами, и настоятельно требуют от них личной ответственности в обучении активному владению иностранным языком студентов - будущих специалистов неязыкового профиля, готовых к использованию иностранного языка в своей профессиональной работе по специальности.

## К вопросу о профессионально-коммуникативной подготовке будущего инженера

Уэльская А. А.

Белорусский национальный технический университет

В условиях социально-экономических изменений в обществе увеличивается потребность в конкурентоспособных специалистах. В связи с этим качество высшего образования характеризуется не только объемом знаний по специальности, но и способностью к иноязычному общению со специалистами других стран.

Возможности не только обучать иностранному языку (ИЯ), но и всесторонне развивать личность широко используются в профессионально-ориентированном коммуникативном обучении ИЯ специальности. Это обучение выявляют оптимальные характеристики формирования психики, формируют познавательные способности студентов, повышает интерес обучаемого к овладению иностранным языком.

Переход к новой методологии в обучении иностранным языкам затрагивает следующие принципы обучения:

- принцип личностного общения;
- принцип ролевого общения;
- принцип коллективного взаимодействия;
- принцип концентрированности в организации учебного материала и учебного процесса;
- принцип коммуникативной направленности;
- принцип профессиональной направленности;
- принцип мотивации.

Реализация принципов позволяет как можно полнее раскрыть возможности каждого; коллективные формы познавательной деятельности порождают взаимоотношения ответственной зависимости; способствуют развитию профессиональной ориентации, концентрированному расширению возможности мировосприятия и миропонимания будущих специалистов. Взаимодействие преподавателя и обучаемого, преподавателя и группы обучающихся между собой является одним из важнейших структурных элементов этой организационной системы.

**Содержательная интеграция как фактор повышения  
эффективности обучения иностранному языку в  
техническом вузе**

Рыбалтовская Е. А.

Белорусский национальный технический университет

Интеграция – необходимое требование современного иноязычного образования.

К перспективным направлениям совершенствования содержания иноязычного образования относят интеграцию учебных знаний. Сложившаяся структура обособленных учебных дисциплин, каждая из которых логически независима друг от друга, оставляет только возможность стихийного объединения учебных знаний в сознании обучаемых.

В современной подготовке специалиста акцент должен делаться на умения и навыки профессионального применения иностранного языка. Отбор учебного материала, информационно связанного с курсом лекций и практических занятий по профилирующим предметам, является одним из важных условий, необходимых для успешной реализации принципа профессионально – ориентированного обучения. При этом необходима совместная тесная работа преподавателей кафедр иностранных языков с выпускающими кафедрами. Основной целью должно быть совместное планирование учебного материала, определение содержания и требований к результатам обучения, построенного на междисциплинарной интеграции.

В связи с повышенными современными требованиями профессиональной подготовки выпускников вузов, преподавателю иностранного языка необходимо обращаться к оригинальной учебной литературе или видео и аудио материалам по специальности. Желательно иметь учебный материал как для аудиторной, так и для самостоятельной работы студентов.

Исходя из вышеизложенного, высшие технические учебные заведения должны сосредоточить свои усилия на поиске путей реализации принципа содержательной интеграции.

**Уровневая система обучения иностранному языку  
в техническом вузе**

Ромашко А.А., Жорова Э.И.

Белорусский национальный технический университет

Изучение иностранного языка существенно отличается от изучения любой другой дисциплины: обучение иностранному языку можно осуществить только при наличии ряда условий, среди которых важнейшими являются психологические качества обучаемых.

В настоящее время следует использовать гибкий подход в обучении иностранному языку студентов с различным уровнем языковой компетенции в техническом вузе. Он состоит в индивидуализации заданий для студентов разных уровней подготовки и способностей, при этом необходимо использовать учебник английского языка для студентов технических вузов, содержащий задания разной трудности и учитывающий интересы современных студентов. Еще одним элементом уровневой системы обучения мы рассматриваем интенсивный факультативный курс разговорного языка в условиях неязыкового вуза, а также системные курсы иностранного языка для студентов различных специальностей. У слабых студентов необходимо повышать мотивацию к изучению иностранного языка, т.к. в большинстве случаев их нежелание изучать иностранный язык идет от непонимания его роли в подготовке специалиста высшей квалификации. Переход на двухуровневую систему подготовки специалистов с присвоением квалификации (степени) «бакалавр» или «магистр» требует перехода к активным формам обучения, переноса акцентов на самостоятельную работу студентов, что, в свою очередь, связано с изменением деятельности профессорско-преподавательского состава, разработкой и внедрением новых методик. Необходимо более тесное увязывание тематического содержания с реальными ситуациями использования иностранного языка на соответствующем профессиональном уровне, т.е. разработка учебных пособий по ситуациям научного общения и составление полного перечня деловых профессиональных ситуаций.

**Инновационные технологии обучения иностранному языку  
на аудиторных занятиях в неязыковом вузе**

Чусова Л.А.

Белорусский национальный технический университет

Нельзя быть профессионально-грамотным специалистом в области преподавания иностранных языков без изучения и использования обширного арсенала инновационных технологий, так как они используют ресурсы более широкие, чем традиционная система обучения.

Использование новых интерактивных методов (метод кейса – case-study; метод обучения в действии – action learning; метод «таяние льда» и «снежный ком» – icebreaking and snowball; метод симуляций и использование многоаспектных деловых компьютерных игр) и теорий обучения (теория роста – growing theory) призвано сделать обучение более эффективным и дать возможность готовить специалистов, приобретающих как определенные теоретические знания, так и практические навыки в решении сложных профессиональных задач.

Наибольшее распространение получают инновации, связанные с организацией учебного процесса и внедрением новых технологий в иноязычное образование, позволяющих на практике реализовывать лично ориентированный подход к обучению. Деятельностный компонент данного подхода направлен на переориентацию учебного процесса с получения готовых знаний на самостоятельное решение поставленных задач.

Обучение иноязычному общению с использованием инновационных технологий должно проводиться в соответствии с определённой технологической схемой, которая отражает основные этапы конкретной технологии. Профессором МГЛУ Андреасян И.М. разработаны алгоритмы выполнения проектных работ.

Внедрение инновационных технологий овладения иноязычным общением – необходимое условие реализации современных требований к обучению иностранных языков.

**Иноязычная подготовка будущих специалистов  
технического профиля на базовом уровне**

Комиссарова Д.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Основным принципом организации содержания обучения иностранному языку в вузах является параллельная работа над разговорным языком и «языком специальности».

Повышение качества подготовки будущих специалистов связано, в первую очередь, с применением активных форм и методов обучения, таких как деловые и ролевые игры, видеофильмы, заключение контрактов, ведение переговоров и деловой переписки и др.

Используя активные формы и методы обучения на уроке, преподаватель, в конечном счёте, стремится достичь одной цели в обучении - практическому владению иностранным языком.

Урок — не единственная возможность, способствующая достижению практической цели. Проведение конкурсов, олимпиад, выпуск стенгазет, участие в концертах направлено на формирование личности будущего специалиста, повышает потребность в изучении иностранного языка, так необходимого в будущей профессии.

Одной из целей образования и воспитания является создание условий для освоения учащимися коммуникативной деятельности. Условия — это использование целого ряда коммуникативных методик, которые научат учащихся осуществлять коммуникативную деятельность на продуктивном уровне. Для подготовки учащихся к достижению этого уровня на уроках иностранного языка можно использовать технологию диалога-спора. Это технология обучения позволяет каждому участнику учебного процесса сталкиваться с иной, отличной от своей точкой зрения. Такая ситуация требует поиска особо убедительных аргументов в подкрепление своей позиции, что ведет к разностороннему осмыслению объекта познания, обогащения, либо пересмотра своей позиции.

Обучение иностранному языку требует применения системы средств обучения на каждом этапе овладения студентами иноязычными навыками и умениями.



**Современные методики обучения иностранному языку в  
техническом вузе**

Сикорская А.А.

Белорусский национальный технический университет

Основная цель языкового обучения в техническом вузе состоит в подготовке специалиста, практическое владение иностранным языком которого позволяло бы ему эффективно работать со специализированной иностранной литературой; выполнять переводы, составлять научные доклады и т.д.

Базисным принципом современных методик обучения иностранному языку является принцип активной коммуникации, создание дополнительной мотивации, отведение большой роли самостоятельной познавательной деятельности студентов, их творчеству.

Коммуникативная методика строится на основе ситуаций, как системе взаимоотношений между студентами, что позволяет сделать процесс обучения максимально приближенным к условиям реального общения.

Деятельностная методика ориентирована на логическое мышление, что позволяет систематизировать и обобщить имеющийся у студентов языковой и речевой опыт.

В проектной методике форма организации деятельности студентов заключается в виде проекта. Тема имеет четкую структуру, делится на подтемы, каждая из которых заканчивается заданием к проектной работе.

Дистанционная методика для заочной формы обучения является самостоятельной практикой каждого студента, а также включает интерактивность, на основе которой строится деятельность каждого студента и руководство преподавателя.

Методика профессионально-ориентированного обучения основана на ситуациях профессионально-ориентированного общения (ПОО), что включает отбор учебных ситуаций ПОО, профессиональной лексики, разработку комплекса упражнений по обучению профессиональной речи и т.д.

Я считаю, что комбинирование нескольких методик, объединив их наилучшие стороны, вполне применительно к курсу обучения иностранному языку в техническом вузе.

**Обоснование средств формирования коммуникативной компетентности на занятиях по иностранному языку в техническом вузе**

Педько Л.В.

Белорусский национальный технический университет

Целью обучения иностранному языку в техническом университете является формирование коммуникативной компетенции, необходимой для иноязычной деятельности по изучению и осмыслению зарубежного опыта в профилирующих и смежных областях науки и техники, для осуществления культурного и профессионального общения; причем формирование осуществляется посредством приобретения навыков практического владения языком как средством реального общения в различных сферах профессиональной деятельности в условиях межкультурной коммуникации. Характеризуя компонентный состав коммуникативной компетенции, выделяют следующие ее компоненты: лингвистическая, социокультурная, профессиональная, прагматическая, стратегическая и дискурсивная компетенции. Лингвистическая компетенция рассматривается как знание и способность использовать языковые средства для построения правильно сформулированных и несущих определенный смысл высказываний. Социокультурная компетенция подразумевает знакомство с национально-культурной спецификой речевого поведения носителей языка. Профессиональная компетенция заключается в умениях профессионально-делового общения в производственной, научной и исследовательской деятельности, ознакомлении с зарубежными материалами по конкретной специальности. Прагматическая компетенция способствует изучению функции языка как орудия мышления. Стратегическая компетенция включает умение использовать как вербальные, так и невербальные средства общения для компенсации пробелов в знании иностранного языка. Дискурсивная компетенция определяется умением понимать и логически выстраивать отдельные высказывания в целях смысловой коммуникации.

**Особенности организации суперструктуры текста педагогической проблематики**

Хоменко Е.В.

Минский государственный лингвистический университет

В проводимом нами исследовании была изучена структурная организация информационных и аналитических статей педагогической проблематики, функционирующих в форме медиатекстов в сфере массовой коммуникации.

Семантическая структура текстов, принадлежащих к аналитическим жанрам, включает 12 компонентов.

Для аналитических текстов прототипической является структура, состоящая из следующих семантических компонентов: 1 – обозначение проблемы, 2 – фактическая информация описания ситуации, 4 – детали описываемого события, 5 – аргументирование, 8 – решение проблемы, 11/12 – авторская точка зрения на поставленную проблему/ оценка проблемы. Кроме прототипической структуры для данных текстов характерны следующие структуры: 1, 2, 3 – информация, основанная на комментариях авторитетных источников, 4, 5, 6 – примеры, иллюстрирующие проблему, 10 – эксплицитный вывод + комментарий авторитетного лица; 1, 2, 6, 5, 10; 1, 3, 5, 8, 10; 1, 2, 3, 5, 9; 1, 2, 3, 5, 6, 11.

Для текстов, принадлежащих к информационным жанрам, выявлено *пять основных* структурно-смысловых (семантических) компонентов, составляющих информативную часть: 2, 3, 4, 6, 7 – статистические данные.

Для информационных текстов педагогической проблематики наиболее употребительной (прототипической) является структура, состоящая из компонентов 1, 2, 4. Кроме прототипической структуры, характерны следующие структуры информативной части: 2, 3, 4; 2, 4, 3; 2, 4, 6; 2, 3, 4, 6, 7; 2, 4, 7, 6.

Общее в структурах текстов проявляется в том, что каждый из выявленных компонентов имеет приоритет в тексте в зависимости от его жанровой принадлежности.

**Улучшение качества контролируемой самостоятельной работы при обучении иностранным языкам посредством использования раздаточного материала**

Берестовский А.В., Берестовская М.В.\*

Белорусский национальный технический университет  
Белорусский государственный университет\*

Практика проведения современных занятий иностранного языка выявляет определенные преимущества использования раздаточного материала с заданиями в сочетании с материалом, содержащим готовые решения этих заданий при проведении контролируемой самостоятельной работы. Рассмотрим примеры такой работы: преподаватель дает ученикам или студентам ксерокопии короткой заметки на изучаемом иностранном языке из газеты/журнала (издания, выходящего одновременно на русском и изучаемом иностранном языках) для выполнения письменного перевода за определенный промежуток времени. Затем он раздает им ксерокопии этой же заметки, но уже на русском языке. Студенты самостоятельно проверяют свои результаты и, таким образом, могут сами определять свои достижения и недостатки. А преподаватель комментирует наиболее трудные для перевода места. Также для этих целей можно использовать выдержки из художественной литературы для перевода с русского на изучаемый иностранный язык или наоборот. Подобный прием может использоваться и в задании по аудированию. Например, преподаватель раздает обучаемым распечатки текста песни с пропусками слов или измененным содержанием. При прослушивании песни учащиеся вставляют в текст пропущенные слова или же исправляют ошибки в тексте с измененным содержанием. После этого преподаватель раздает им распечатки с правильным вариантом текста песни.

Так более эффективно используется время занятия, лучше усваивается дополнительная лексика, совершенствуются навыки письменного перевода и аудирования, а также способность студентов объективно оценивать качество выполненного ими задания. К преимуществам этого вида работы следует добавить эффект новизны, если не использовать один и тот же вариант этого приема постоянно.

**Преимущества работы  
с информационными технологиями и тестовыми заданиями  
на занятиях по иностранному языку в неязыковом вузе**

Берестовская М.В., Павлова И.В.  
Белорусский государственный университет

Современные информационные технологии открывают много возможностей для совершенствования учебного процесса и его упрощения. Однако вопрос оценки и контроля эффективности усвоения знаний в вузе с применением этих технологий до сих пор остается недостаточно разработанным. И речь не только об организации и проведении тестирования, но и о самой разработке тестовых заданий и заданий в тестовой форме. Среди основных положительных результатов использования заданий в тестовой форме и тестирования для текущего и итогового контроля выделяют следующие преимущества: осуществление максимально объективного контроля; сокращение временных затрат на его проведение; упрощение работы по проверке выполненных заданий и их обработке.

В настоящее время любой преподаватель иностранного языка, не занимаясь программированием, может самостоятельно создавать контрольно-обучающие программы. Использование подобных программ позволяет оживить и внести разнообразие в процесс контроля знаний; тестовая методика позволяет охватить контролем всех учащихся одновременно и проверить больший объем знаний за небольшое количество времени.

При этом было бы правильно ориентировать задания в тестовой форме на умение обучаемых мыслить и применять полученные навыки в разных, в том числе и в нестандартных ситуациях, а не просто оценивать качество запоминания информации, особенно если она никогда или почти никогда не будет востребована.

Таким образом, тестирование может стать универсальным по размаху и возможностям способом обучения и проверки знаний по иностранному языку в неязыковом вузе.

## **Информационные технологии для эффективного обучения студентов иностранному языку**

Кипнис И.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Одно из условий эффективного обучения иностранному языку — использование средств компьютерных и информационных технологий таких, например, как:

1. Компьютерные средства обучения алгоритмического типа, которые можно использовать на всех этапах обучения: при введении нового материала, закреплении, повторении, контроле.
2. Компьютерные средства обучения интеллектуального типа, отличающиеся от программ алгоритмического типа наличием встроенной модели обучаемого.
3. Интернет, который позволяет осуществлять коммуникацию с помощью E-mail, получать новейшую аутентичную информацию из всемирной паутины (World Wide Web), создавать собственную страницу в Интернете для публикаций.

Интернет следует использовать наряду с традиционными средствами обучения, интегрируя его в учебный процесс а) как источник получения дополнительных материалов для преподавателя при подготовке к занятию; б) для проведения Интернет – проектов:

- WWW-проектов, которые рассчитаны на то, что обучающиеся получают задание, для выполнения которого им необходимо найти информацию в Интернете и представить затем результаты своего поиска.
- E-mail–проектов для письменной коммуникации: синхронной (chat) для более высокого уровня владения языком и асинхронной (E-mail), позволяющей работать над текстом более тщательно.

Использование компьютерных и информационных технологий при изучении иностранного языка позволяет оптимизировать и индивидуализировать учебный процесс, повышать интерес к обучению и повышать познавательную активность, формировать благоприятные условия для самостоятельной работы.

**Использование проблемного подхода в обучении  
иноязычной речи**

Федоренко Я.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Проблемное изложение учебного материала, использование коммуникативно-познавательных задач и управление их решением способствуют успешному усвоению материала. Под проблемной ситуацией принято понимать экстралингвистическую ситуацию, содержащую ясно сформулированную задачу и необходимые условия для её решения. Непременным условием постановки проблемной ситуации следует считать возможность моделирования на занятиях иностранным языком той или иной реальной либо воображаемой человеческой потребности.

Используя данный метод в обучении иностранному языку, необходимо придерживаться трёх основных этапов работы: постановка/создание проблемной ситуации, её решение, проверка решения.

Проблемные ситуации устно-речевого общения создаются таким образом, чтобы предъявленная в них задача была способна вызвать у обучаемых интеллектуальные затруднения, преодоление которых становится мотивом творческого поиска.

Тексты, устные темы, речевые ситуации, являющиеся исходным материалом для создания проблемных ситуаций, следует отбирать таким образом, чтобы их можно было усложнить речемыслительной ситуацией.

В обучении иностранным языкам проблемные ситуации наиболее часто встречаются на этапе объяснения материала, имея языковую направленность, эффективно способствуя развитию языковой догадки, и на заключительном этапе формирования спонтанной речи для решения доступных мыслительных задач.

Данный подход позволяет не только успешнее осваивать лексический материал, но и побуждает обучаемых к овладению новыми знаниями и способами действия в процессе поиска различных путей разрешения возникающих противоречий, что стимулирует как умственное, так и психологическое развитие.

**К вопросу использования рекламных сообщений  
в процессе формирования иноязычной профессиональной  
коммуникативной компетентности студентов  
технического университета**

Басовец И.М.

Белорусский национальный технический университет

Формирование иноязычной профессиональной коммуникативной компетентности является одним из важных аспектов профессиональной подготовки специалистов. Ее структура достаточно сложна и включает не только лингвистический компонент (владение средствами речевой коммуникации), информационный компонент (профессиональная компетенция), но и культурологический компонент (наличие фоновых знаний о партнерах по коммуникации и реалиях, принадлежащих другой культуре).

Одним из богатейших источников культурологической информации являются рекламные тексты, которые как аутентичные материалы представляют собой фрагмент национальной культуры.

Особенности рекламных сообщений позволяют запомнить терминологическую лексику специальных сфер деятельности. С лингвистической точки зрения ценным является то, что для усиления эмоционального воздействия в рекламных сообщениях широко применяются различные приёмы с использованием эпитетов, метафор, фразеологических оборотов, антонимов, неологизмов, заимствований, аббревиатур, односоставных, эллиптических предложений, номинативных и инфинитивных конструкций.

Разнообразие и доступность рекламных материалов позволяют использовать их в процессе обучения любому виду иноязычной речевой деятельности. Большая вероятность обращения к рекламным сообщениям будущих специалистов как к источнику профессионально значимой информации обуславливают необходимость использования рекламных текстов как средства формирования профессиональной коммуникативной компетентности студентов технического университета в процессе обучения иностранному языку.



**Формирование  
самообразовательной  
компетенции  
при обучении английскому  
языку в техническом вузе**

## Информационные и коммуникативные технологии для интенсификации процесса обучения иностранным языкам

Денисёнок Н.Е., Ляшенко Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Интенсификация процесса обучения требует создания продуктивных моделей организации учебного процесса и самостоятельной работы с использованием информационных и коммуникативных технологий (ИКТ). ИКТ а) помогают преподавателю в представлении материала и организации речевой практики, а студентам – в его понимании, усвоении и использовании в речевой деятельности и служат «коммуникативным партнером», обеспечивающим правильный стереотип речевого поведения; б) оптимизируют мотивационно-эмоциональную сферу психики студентов; в) управляют обучением и организацией контроля; г) обеспечивают индивидуализацию обучения; д) активно используются в организации самостоятельной работы студентов. В результате теоретических исследований и практики мы представляем следующую систему занятий с использованием ИКТ:

Системная презентация материала	↓	Введение лексико-грамматического материала с использованием ИКТ	↓	Тренировка введенного материала	↓	Формирование навыков устной речи на введенном материале	↓	Развитие навыков устной речи на занятиях / дома с использованием ИКТ	↓	Контроль
---------------------------------	---	---	---	---------------------------------	---	---	---	--	---	----------

которая предусматривает 1) разработку методических указаний для студентов по использованию материалов как на аудиторных занятиях, так и в самостоятельной работе; 2) создание для преподавателей: а) моделей занятий с использованием ИКТ; б) методических разработок к занятиям с использованием ИКТ; в) комплексных контрольных работ.

## Использование ресурсов Интернет преподавателем иностранного языка

Радиевская В.А., Гицкая О.П., Кобяк О.Н.

Белорусский национальный технический университет

Переход современного общества к информационной эпохе своего развития выдвигает перед системой образования задачу формирования основ информационной культуры будущего специалиста (компетентность в сфере информационных технологий, профессиональная адаптация в изменяющихся условиях, использование современных технологий и, в частности, Интернет для решения профессиональных задач).

Выделяют следующие основные функции Интернета в учебном процессе: обучающую (мультимедийные курсы обучения иностранным языкам, виртуальная фонотека, видеотека, и т.д.); справочную (словари, энциклопедии, справочники, поисковые системы); контролирующую (конструкторы тестов).

Таким образом, Интернет способствует развитию умений извлекать и хранить информацию; формированию навыков самообразования и знаний по специальности; освоению новых виртуальных методов ведения научных исследований; обогащению процесса общения студентов и преподавателей.

Преподавателю ИЯ в техническом вузе можно рекомендовать использовать в процессе подготовки к занятиям, составлении разработок и написании пособий следующие сайты:

I. Энциклопедические: <http://en.wikipedia.org>;  
[www.encyclopedia.com](http://www.encyclopedia.com); [www.encyclopedia.ru](http://www.encyclopedia.ru) ;  
[www.britannica.com](http://www.britannica.com); <http://annext.ru>;  
[www.referenceforbusiness.com](http://www.referenceforbusiness.com).

II. Новостные сайты: [www.washingtonpost.com](http://www.washingtonpost.com);  
[www.nytimes.com](http://www.nytimes.com); [www.bbc.co.uk/worldservice](http://www.bbc.co.uk/worldservice);  
[www.bbc.co.uk/radio/](http://www.bbc.co.uk/radio/); <http://www.abcnews.go.com/index.html>;  
[cnn.com/WORLD](http://cnn.com/WORLD).

III. Сайты, посвященные преподаванию и изучению ИЯ:  
[www.cortland.edu/flteach](http://www.cortland.edu/flteach); [www.study.ru](http://www.study.ru); [teachers.net](http://teachers.net) ;  
[englishclub.com](http://englishclub.com); [www.efl.ru](http://www.efl.ru).

УДК 802.0 (07.07)

**Электронный учебник в дистанционном и заочном обучении  
иностранному языку студентов, магистрантов, аспирантов  
технических вузов**

Зозон Н.А. , Фурсова Н.Г.

Белорусский национальный технический университет

Развитие информационных технологий, оснащение образовательных учреждений мощной компьютерной техникой и развитие сети Интернет предоставило новую, уникальную возможность проведения занятий - внедрение дистанционной формы обучения.

Дистанционное образование – это качественно новый, прогрессивный метод обучения, возникший на основе идей Открытого и заочного образования. основополагающей концепцией, лежащей в основе дистанционного образования, является индивидуализация процесса обучения, что достигается использованием мультимедийного компьютера не только как носителя информации, но и как устройства, наилучшим образом отображающего модель "face-to-face".

Одним из ведущих направлений деятельности вузов, осваивающих дистанционное образование, является разработка мультимедийных и электронных учебников.

Электронный учебник по иностранному языку позволяет использовать современные (в том числе мультимедийные) способы представления информации в виде обучающих программ, использующих гипертекст и средства графики, анимации, звука, включать интерактивные средства адаптивного контроля знаний для проверки и самопроверки студентов и выдачу индивидуальных рекомендаций по итогам тестирования, а также обновлять информационный материал в реальном времени.

Электронный учебник должен стать принципиально новым учебным пособием, целью которого является качественное и эффективное усвоение учебного материала в условиях разобщенности преподавателя (тьютора) и студента (слушателя) во времени и/или пространстве, а также реализация прав на образование человека, лишенного возможности получить традиционное образование в силу тех или иных причин.

**Использование электронного учебника при обучении  
иностранному языку студентов технических вузов**

Финская Н.А., Фурсова Н.Г., Зозон Н.А.

Белорусский национальный технический университет

Современная практика обучения доказывает необходимость использования новых информационных технологий. В настоящее время на рынке образовательных программных продуктов всё большее распространение получают электронные учебники (ЭУ). Электронный учебник - программно-методический обучающий комплекс, соответствующий типовой учебной программе. Данный продукт создается со встроенной структурой, словарями, возможностью поиска, наличием гиперссылок. Принципиальным отличием ЭУ от учебника, изготовленного типографским способом, является возможность мультимедиа, обеспечение виртуальной реальности, высокая степень интерактивности. Существуют определённые требования к методике составления ЭУ. Учебный материал должен быть разбит на блоки (или модули, что соответствует главе учебника). Каждый блок снабжается иллюстрациями. Гиперссылки объединяют материал блока в одно целое. Материал состоит из презентационной части, информационного блока (теоретической части), практикума (упражнений, задач, контрольных вопросов), тестовых заданий, позволяющих оценить полученные знания и открыть доступ к следующей системе обучения. Для обеспечения доступа к справочникам, словарям с каждой страницы ЭУ необходима навигационная система. Переход из одного блока в другой возможен через меню, либо путём прохождения промежуточного тестирования. При составлении промежуточных и итоговых тестов рекомендуется брать существующие аттестационные материалы, составленные преподавателями университета. Пакет программ ЭУ является универсальным. Его можно заполнить содержанием любой дисциплины. Преимущество ЭУ перед традиционным учебником в предоставлении доступа к творческим, эвристическим заданиям, что способствует деятельностному подходу в обучении. ЭУ может найти достойное применение при заочной форме обучения.

**Учебные презентации при обучении английскому языку  
студентов ВТУЗов в среде приложения PowerPoint**

Чумаков М.А., Финская Н.А.

Белорусский национальный технический университет

Использование приложения Microsoft PowerPoint (PP) стандартной части пакета Microsoft Office может в значительной мере ускорить работу и повысить эффективность работы преподавателя.

Слайды и презентации могут быть самыми обычными, а могут быть с элементами анимации, что можно использовать при работе с новой темой. Так, например, изображение механизма можно привести сразу, а можно привести только его фрагмент, показывающий начальные элементы сборки. Остальные элементы будут появляться по мере объяснения материала преподавателем или возникновения на экране сопутствующего текста.

С помощью PP можно показать последовательность фотографий, отражающих реальный рабочий или заводской технологический процесс. PP презентация может использоваться для самостоятельной работы студентов как видеолекция, записанная на электронном носителе. Такой подход удобен при небольшом количестве учебных часов курса и невозможности подробно представить большой объем материала.

Наконец, PP можно использовать для проведения текущего контроля. В этом случае на экране проектора можно с определенной задержкой во времени представить последовательность тестовых заданий, например, с закрытым выбором. Учащиеся должны лишь заполнить шаблон, отметив правильные ответы на тестовые задания. Тут же можно устроить самопроверку результатов, представив кадр, содержащий правильные ответы на тестовые задания.

Компьютеризация обучения уже сейчас начинает активно влиять на процесс соединения образования с самообразованием. Она дает возможность создавать методические основы альтернативных форм учебного процесса, реализовывать дифференциацию обучения.

**Использование видеотехнологий в рамках самостоятельной работы студентов, магистрантов и аспирантов**

Денисенко Н.Е., Захаренко Т.А., Радиевская В.А.  
Белорусский национальный технический университет

В последние годы наметилась тенденция к более активному использованию видео именно в рамках самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся. Самостоятельная работа с видео активизирует познавательную деятельность обучающихся, развивает способность структурирования и обобщения информации, языковую догадку, пространственное воображение, социокультурную восприимчивость и наблюдательность.

Использование аутентичного видеофильма позволяет оптимизировать обучение за счет аудирования аутентичной по содержанию и исполнению речи; способствует активизации во время аудирования большого количества изучаемых лексических единиц, грамматических структур; гарантирует произвольное усвоение некоторого количества неизученных языковых единиц, которые многократно повторяются в видеофильме; стимулирует полуподготовленное или неподготовленное говорение после просмотра видеофильма и т.д.

Для достижения хороших результатов немаловажную роль играет этап предварительной подготовки и, прежде всего, - выбор фильмов. Он может базироваться на тематическом принципе, с целью углубления и развития знаний, навыков, умений, полученных при изучении программного материала. Существенным аспектом подготовительного этапа также является правильность определения целей и задач последующего просмотра, поскольку от этого зависит, насколько продуктивной будет работа, и какие именно виды заданий позволят максимально успешно ее выполнить.

В процессе работы с видео необходимо использовать самые разнообразные виды заданий и упражнений: упражнения с повторным просмотром фрагмента, задания на проверку общего понимания просмотренного, условно-речевые и речевые упражнения.

**Задачи и принципы реферирования  
научно-технических текстов**

Фомичева Т.П., Парменова Л.А., Лысаковская Е.В.  
Белорусский национальный технический университет

Процесс составления реферата называется реферированием.

При реферировании научно-технических текстов выделяют три этапа:

- 1) подготовительный - определение тематической направленности текста и осмысление документа в целом;
- 2) аналитический - деление текста на фрагменты, выделение в каждом фрагменте основных смысловых единиц (ключевые предложения, словосочетания, слова), составление плана будущего реферата;
- 3) этап построения реферата – расположение выделенных ранее смысловых единиц в единый вторичный текст в соответствии с планом реферата.

При чтении текста выделяют три типа смысловых единиц:

- 1) единицы, которые отражают все новое и оригинальное в исходном документе: новые идеи, гипотезы, методы, процессы, явления, результаты, представляющие собой основные смысловые единицы текста (ключевые предложения, словосочетания и слова);
- 2) единицы, которые отражают фактические данные: параметры изделий, процессов, методов и т.п., т.е. единицы, не являющиеся принципиально новыми;
- 3) единицы, которые аргументируют и иллюстрируют единицы первых двух типов.

Единицы первого уровня обязательно используются при составлении реферата.

Из единиц второго уровня используются лишь некоторые. Третья группа единиц изредка переносится в реферат в обобщенном виде.

Следовательно, при составлении реферата референт должен уметь находить в тексте ключевые слова, словосочетания и предложения, находить менее значимые единицы, составлять из текстовых единиц двух первых типов смысловые единицы реферата, составлять из таких единиц текст реферата.



**Использование компьютерных технологий для обучения профессионально-ориентированной лексики в техническом ВУЗе**

Кайко Т.В., Муха О.Ю., Жудина Л.И.

Белорусский национальный технический университет

В рамках данной темы нами была подготовлена разработка по тексту «Road Construction». Ее цель - раскрыть специфику использования компьютерных программ при обучении лексики. Используемый учебный материал был представлен в системе иллюстративной графики *PowerPoint* со ссылками на текстовые документы *Microsoft Word* и *HTML* документы. Презентация создана в программе *Microsoft PowerPoint* с помощью *Мастера автосодержания*. В данном случае выбран вид презентации – *Мозговой штурм*, предполагаемый способ вывода презентации – *Презентация на экране*. Для смены слайдов были выбраны различные эффекты анимации. Заголовки слайдов и их наполнения созданы в режиме *Конструктор слайдов* с помощью шаблонов оформления. Образовательная среда включает: комплекс заданий для учащихся, подготовленный и обработанный текстовой материал и тестовый модуль. На слайдах презентации представлены план урока, грамматический материал, тематический словарь и следующие упражнения для работы учащихся самостоятельно и в группе:

- Предтекстовые упражнения

Ex.1. Read the words and study their Russian equivalents

Ex.2 Arrange the words according to the parts of speech ... и т.д.

- Послетекстовые упражнения:

Ex.1 True or False

Ex.2 Match the words with their definitions

Ex.3 Answer the following questions ... и т.д.

- Тест

Ex.1 Find the synonyms to the following terms

Ex.2 Find the antonyms using the text

Ex.3 Insert the right word ... и т.д.

Целостность образовательной среды позволяет включить подобные тренинги по мере необходимости, избегая переутомления и когнитивной перегрузки.

**Обучение иноязычной лексике в неязыковом ВУЗе  
с использованием компьютерных технологий**

Жудина Л.И., Муха О.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Использование компьютера может происходить на всех этапах обучения англоязычной лексике: при её ведении, закреплении, повторении и контроле. Это соответственно интенсифицирует и индивидуализирует работу студентов, создаёт комфортную среду (удобное время, удобный темп), облегчает в некоторой степени труд преподавателя (разнообразное время тренировки, сокращение времени на проверку письменных работ и подготовку материалов к занятию), является эффективным при организации самостоятельной работы студентов.

При разработке системы лексических упражнений для компьютерной программы следует учитывать ряд методических и лингводидактических принципов: принцип учета операционной структуры лексического навыка, принцип учёта лингвистических трудностей, принцип градации сложности упражнений, принцип посильности заданий (правило одной трудности), принцип оказания индивидуализированной помощи, принцип активизации умственной деятельности студентов, принцип развития навыков самостоятельной работы в процессе формирования лексических навыков, принцип участия всех анализаторов в процессе формирования лексического навыка.

Преподаватель может включать в программу разные виды упражнений: комбинированные, обеспечивающие немедленную обратную связь, наглядные, индивидуализированные, дифференцированные (по трудности, объему), организационно-вариативные (в аудитории и вне), ориентированные на самообучение (предусматривающие помощь и правило). Это могут быть следующие типы компьютерных упражнений: “Ознакомление с лексикой”, “Подчеркивание”, “Выбор из трех и более вариантов”, “Сопоставление”, “Подстановочная таблица”, “Вставка слов”, “Перестановка”, “Комбинированное упражнение”. Вид упражнений зависит от компьютерной программы – обучающей, игровой, контролирующей и т.д.

**Роль современных компьютерных технологий в обучении  
говорению студентов неязыкового ВУЗа**

Глуховская Е.Е., Борисевич Л.И.

Белорусский национальный технический университет

Использование компьютера в практике преподавания иностранного языка способствует повышению уровня языковой подготовки студентов. Компьютеризованное обучение может и должно быть основано на классической методике обучения.

В неязыковом вузе компьютер можно использовать как для организации самостоятельной внеаудиторной работы студентов, так и во время аудиторных занятий. С помощью обучающих компьютерных программ можно самостоятельно отработать языковой и речевой материал в вопросно-ответном диалоге, диалоге с выборочным ответом, диалоге со свободно конструируемым ответом, упражнениях на заполнение пропусков.

Компьютер является наиболее подходящим техническим средством для обучения диалогической речи. Студент может установить приемлемый для него темп звучания речи носителей языка, при необходимости ускоряя или замедляя его. В программах для развития речи стимулирующие ситуации задаются в виде картинок, анимации, эталонных диалогов, проблемных задач.

В обучении диалогической речи с использованием компьютера хорошо зарекомендовали себя такие методические приёмы, как: общение в рамках определенного контекста (*contextualized practice*), замена реплик (*substitution*), составление диалога из разрозненных реплик (*jumbled dialogue*), наполнения и завершения диалога (*dialogue completion*), пошаговое составление диалога (*discourse chains*), составление диалогов по опорным сигналам (*cued dialogue*), восстановление диалога (*renewing a dialogue*).

Таким образом, чтобы обеспечить успешность процесса обучения преподаватель должен чётко представлять себе, что ему нужно в конкретных условиях работы. Наиболее целесообразным является использование фрагментов курсов или программ на занятии в качестве вспомогательных средств.

**Интенсификация процесса обучения говорению  
с использованием информационных технологий**

Богданович Е.Г., Глуховская Е.Е.

Белорусский национальный технический университет

Разнообразие тестовых, обучающих программ, мультимедийных средств и т.д. предлагается студентам при обучении иностранным языкам лишь в качестве дополнительных заданий.

Многие программы предусматривают достаточно длительный режим работы, что еще раз оправдывает их использование в качестве вспомогательного средства в свободное для обучаемого время и в удобном месте.

В практике обучения говорению применяются объяснительно-иллюстративный, репродуктивный и проблемный методы обучения.

Первый метод не предусматривает наличия обратной связи между студентом и системой обучения, и его использование в системах с применением ПК неоправданно.

Репродуктивный метод предусматривает воспроизведение и применение изученного материала в аналогичных ситуациях. Создаваемые преподавателем ситуации вербально-изобразительного характера используются для обучения диалогической и монологической речи. И хотя применение репродуктивного метода не изменяет традиционный учебный процесс радикально, использование мультимедийных средств на занятиях улучшает качество организации процесса обучения.

В основе проблемного метода лежит задача, требующая исследовательского подхода для её решения, самостоятельной деятельности студента (нескольких студентов, объединенных в минигруппу).

Для получения необходимой информации по проблеме студентами широко используются ресурсы глобальной сети Интернет.

Современные технологии, обеспечивая получение более полной информации по проблеме, и, как следствие, создание вербальных и невербальных ситуаций, способствуют интенсификации процесса обучения говорению.

**Теория и практика использования современных технологий  
при обучении говорению на инженерно-педагогическом  
факультете БНТУ**

Борисевич Л.И., Богданович Е.Г.

Белорусский национальный технический университет

Среди современных технологий, используемых в работе со студентами на многовекторном (со множеством специализаций) инженерно-педагогическом факультете, выделяются технологии креативности, технологии проектного обучения, технологии формирования навыков научно-технического перевода, технологии тестирования знаний студентов, интернет-технологии, мультимедийные технологии, компьютерные технологии, и др. Основа использования этих технологий - система научных и законосообразных положений.

Практика показывает, что применение информационных технологий способствует достижению педагогических целей: 1) развитию личности обучаемого, подготовке к самостоятельной продуктивной деятельности; 2) реализации социального заказа; 3) интенсификации всех уровней учебно-воспитательного процесса, углублению межпредметных связей: иностранного языка, химии, физики, истории.

Важными атрибутами применения педагогических технологий являются измеримость и практическая воспроизводимость результатов. Современные технологии реализуют принцип дифференцированного подхода. Технология креативности наиболее эффективна в создании глубинной мотивации в процессе овладения навыками говорения на иностранном языке. В арсенале творческих банков преподавателей и студентов кафедры английского языка № 2 хранятся визуальные средства, схемы, картинки, созданные с помощью современных технологий; на основе проблемно-ориентированного подхода. Процессу говорения способствуют пословицы, поговорки, включенные в пособия, выпускаемые на кафедре, которые развивают дискуссионные навыки, абстрактное мышление. Мультимедийные технологии также актуальны благодаря изображениям, текстам, данным и разным визуальным эффектам, что является стимулом для общения.

**Комплекс упражнений для обучения устной речи студентов  
архитектурного факультета с использованием  
видеотехнологий**

Ляшенко Е.С., Захаренко Т.А.

Белорусский национальный технический университет

В целях обучения устной речи студентов второго курса с использованием аутентичного видеофильма по специальности в рамках самостоятельной работы нами был разработан комплекс упражнений на основе видеофрагмента из цикла материалов по современной швейцарской архитектуре, в котором учтены цели и конкретные условия обучения студентов.

Комплекс упражнений распределяется на три подцикла: *pre-watching*, *general comprehension exercises*, *follow-up activities* в соответствии с тремя этапами, традиционно выделяемыми при работе с фильмом (допросмотровым., просмотровым и послепросмотровым).

**Topic: Houses like Sculptures**

**I. Pre-Watching Exercises.**

1. *Go over the vocabulary to clear up any difficulty.*
2. *Match the English and Russian equivalents.*
3. *The film is entitled "Houses like Sculptures". Can you predict what the film is dedicated to?*

**II. General Comprehension Exercises.**

1. *When watching the film tick which of the following materials are mentioned in the film.*
2. *Mark the statements as true (T) or false (F).*
3. *Which of the following statements describe Maerkli's architectural practice?*

**III. Follow-up Activities.**

1. *Use this scheme and describe the interior of Maerkli's house.*
2. *Share your ideas about these statements.*
3. *Describe your own individual house.*

Таким образом, каждый подцикл включает разнообразные упражнения и задания, которые способствуют достижению поставленной цели и позволяют поддерживать мотивацию студентов к изучению иностранного языка.

## **Самостоятельная работа и обучение письму как виду речевой деятельности**

Молош Н.К., Капитула Л.С.

Белорусский государственный медицинский университет

Развитие самостоятельности у обучаемых является сложной задачей, требующей от преподавателя критического пересмотра традиционных представлений и методик организации и планирования учебного процесса.

Одной из первоочередных задач при обучении иностранному языку молодого специалиста является обучение письму как виду речевой деятельности в рамках самостоятельной работы.

На начальном этапе обучения письму закладываются общие представления об оформлении текстовой продукции, например, телефонного сообщения, факса или письма другу, вводятся действующие в определенной культуре формулы обращения, приветствия, прощания, подписи и т.д. Например, предлагается текст оригинального телефонного сообщения и задания на подстановку лексических структур, причем задания могут предполагать вариативность.

Задания по тренировке навыков письма в конце базового уровня носят открытый характер. При этом обучаемые располагают относительной свободой в выборе грамматических и лексических структур. Ограничением является только указание вида письма (официальное, письмо другу и т.д.), его объем, а также перечень вопросов, которые следует осветить.

Развитие навыков письма на более продвинутых этапах обучения осуществляется на базе заданий по развитию ассоциативного мышления: составление текста из ключевых слов; продолжение текста; окончание истории/ рассказа; составление предыстории рассказа; составление параллельного текста; письмо или монолог одного из персонажей текста; резюме текста.

На первом этапе производится сбор идей и ассоциаций, ключевых слов, затем оформляется сам текст. После обсуждения его в малых группах и соответствующей переработки осуществляется его презентация в устной или письменной форме.

# **Иностранные языки: изучение и обучение**



Бондарь Н.П.

Белорусский национальный технический университет

Человеческая коммуникация – это специфическая форма взаимодействия людей, целенаправленное общение, обмен мыслями, сведениями, идеями. Процесс коммуникации состоит из отдельных сегментов, коммуникативных актов, которые формируются в определенной коммуникативной ситуации.

Коммуникативный акт нередко отождествляется с речевым актом, который, как известно, состоит из локутивного (произнесение или написание высказывания), иллокутивного (конкретное речевое действие, направленное на партнера, показывающее коммуникативное намерение адресанта) и перлокутивного (результат речевого воздействия, который обнаруживает себя в дальнейшем ходе коммуникации и деятельности) актов.

Однако не всегда коммуникативный акт воплощается в локутивном акте. Адресант может передать адресату свои интенции и при помощи невербальных компонентов, например, жесты, мимика и т.п., которые относятся к средствам "первичных языков" и имеют знаковую природу. Поэтому следует различать речевые и неречевые коммуникативные акты.

Особое место в процессе коммуникации занимает так называемый силенциальный коммуникативный акт, который в особой коммуникативной ситуации может заменять вербальный акт, сохраняя при этом его иллокутивную силу, и имеет две разновидности – молчание и умалчивание. Цель последнего – не дать огласку каким-либо фактам либо скрыть часть информации.

Акт молчания представляет большой интерес для исследования, поскольку обладает более широким иллокутивным диапазоном и может служить для передачи как определенной информации, так и интенций адресанта (например, согласие/несогласие, упрек, различные эмоции и т.п.). Адекватная интерпретация актов молчания в тексте возможна при достаточном знании как объективных, так и субъективных параметров коммуникативной ситуации.

## Приемы перевода с учетом образной коннотации

Бруй Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Перевод – это передача смысла того, что сказано или написано на одном языке, средствами другого языка.

При переводе переводчик должен решить следующие задачи:

- правильно понять содержание высказывания, текста на языке оригинала;
- полно и точно передать это содержание средствами языка перевода.

Перевод требует от специалиста глубокого знания языка, умения различать смысловые и стилевые оттенки речи. При переводе необходимо учитывать различия культур и реалий страны, избегать калькирования и буквальных переносов.

Например, выражение *dozens of examples* следует перевести как десятки (а не дюжины) примеров, поскольку у нас десятичная система счета. Слово "дюжина" в переводе будет уместно только тогда, когда речь идет о числе 12.

Сохранение образа при переводе – одна из наиболее сложных проблем в переводческой деятельности. При передаче образной коннотации, выраженной фразеологическими словосочетаниями, переводчикам приходится призывать на помощь целый арсенал переводческих средств: переводческие трансформации, замену, приближенный перевод, комментирующий перевод, использование аналога.

К фразеологизмам относятся идиомы, пословицы, поговорки и крылатые выражения. Можно выделить следующие способы перевода фразеологизмов:

1. Абсолютными эквивалентами: львиная доля – *lion's share*;
2. Относительными эквивалентами: Век живи, век учись – *Live and learn*.
3. Совершенно другими лексическими средствами: Куй железо, пока горячо. – *Make hay while the sun shines*.
4. С помощью описательного перевода: Язык до Киева доведет. – *It's just need to ask the way*.

## Парадоксы категории рода

Васильева Е.М., Боровик И.В.

Белорусский национальный технический университет

Говоря на родном языке, мы никогда не задумываемся, почему мы говорим именно так, у нас даже не возникает мысли, что что-то может звучать странно и непривычно. Мы говорим: "*Взошло солнце*". И это верно. *Солнце* среднего рода. У немцев *солнце* женского рода, у французов – мужского, у англичан – никакого. И ни у кого из них не возникает сомнения в том, правильно ли это и почему так, а не по-другому.

Особых неудобств такие парадоксы не доставляют, но при переводе художественных произведений возникают проблемы. И вот один из примеров. И.А. Крылов заинтересовался басней Лафонтена "Цикада и муравей". Лафонтен позаимствовал сюжет у грека Эзопа. От Эзопа вместо привычного в Европе кузнечика пробралась в басню к Лафонтену цикада. Для Лафонтена и муравей, и цикада – женского рода. Так сложился образ двух кумушек: хозяйственная "муравей" отчитывает легкомысленную цикаду. Как же быть Крылову? По идее, нужно сделать муравья женского рода, но такого слова в русском языке нет. Пришлось оставить его этаким хозяйственным мужичком. С цикадой было сложнее. Слово *цикада* проникло в русский язык только в 19 веке. И.А. Крылов был великим мастером произведений, понятных каждому простому человеку. *Цикада* – слово неизвестное. И тогда Крылов написал свою басню, где разговор идет между муравьем и стрекозой. И все же и тут присутствует парадокс: ну где вы видели стрекозу, которая "прыгает и поет в мягких муравах". Стрекозы в траве не живут, это воздушные красавицы и к тому же безголодые. И.А. Крылов все-таки держал в голове образ кузнечика Лафонтена, заменив его стрекозой. И получился вот такой "стрекузнечик".

В грамматиках многих народов встречаются непонятные для нас грамматические категории. В одних языках они исчезли, в других сохранились. И, несмотря на непонятность, народы в течение ряда эпох спокойно подчиняются им. В противном случае у нас не было бы пищи для ума, не возникало бы желания найти ответы на вопросы: "Что? Почему?"

**Использование технологий активизации творческого мышления в преподавании иностранных языков**

Васильева Т.И., Хохлова Н.П.

Белорусский национальный технический университет

Показателем готовности к продуктивной творческой деятельности является овладение системами понятий, связанных с различными областями человеческих знаний.

Упражнения по научному определению понятий включают в себя целый комплекс логических построений, на базе которых формируется "вербальный образ" объекта мысли. Основное условие создания вербального образа заключается в системном подходе, в исследовании не только свойств и признаков объекта, но и его связей с окружающим миром.

На первом этапе интерпретация понятия строится с учетом трех параметров – визуального, пространственного и функционального. Они связаны с "главным" вопросом познания "*Что это?*" и раскрывают основные признаки объекта – его физические характеристики (*какое оно?*), его место и связи в пространстве (*где оно?*) и его назначение в этом мире (*для чего оно?*). При обучении лексике ассимиляция данного приема интерпретации понятия начинается с постановки вопроса "*Comment est cet objet?*". Затем следует вопрос "*Où se trouve-t-il?*". И, наконец, вопрос "*A quoi sert-il?*".

А затем начинается творчество – поиск ассоциаций и аналогий по различным признакам. Наша задача – не просто расширить ассоциативное поле, но активизировать мышление, управляя процессом порождения ассоциаций. И здесь можно использовать упражнение, называемое "елочка ассоциаций".

Подобные упражнения весьма плодотворно применяются и в процессе обучения грамматике, особенно при изучении тех явлений, которые характеризуются многофункциональностью.

Практический опыт использования этой методики показал, что она служит эффективным средством мотивации при изучении иностранных языков и действенным стимулом к развитию творческих способностей, логического мышления и воображения, повышает интеллектуальную активность.

**Учебный диалог глазами студентов**

Гасова О.В.

Белорусский национальный технический университет

По итогам проведения констатирующего эксперимента в БНТУ по проблеме учебного диалога было выявлено отношение студентов к организации занятия в форме диалога, а также затруднения, которые влияют на успешность диалогического взаимодействия между педагогом и студентами. Данные могут быть использованы преподавателями для понимания причин испытываемых трудностей при организации учебно-диалогического взаимодействия со студентами вуза.

В ходе проведения констатирующего этапа у двух третей опрошенных респондентов выявились следующие факторы, являющиеся препятствием на пути к конструированию продуктивного учебного диалога: затруднения психологического характера (боязнь того, что тебя не поймут, страх перед сверстниками); неумение логично доказать свою точку зрения, слушать других, неприятие критики в свой адрес.

В организации учебного диалога практически на всех этапах выявлены трудности. Самым трудным для себя студенты считают выбор верной версии для разрешения проблемы. Предположительно, данная проблема связана с неумением логично аргументировать свою точку зрения, анализировать явление, связывая его с преследуемыми целями и поставленными задачами.

В большинстве случаев наблюдается стремление к активному участию в учебном диалоге (участие в дискуссии, задавание вопросов, предложение своей точки зрения). Вместе с тем, как недостаток в организации учебного диалога отмечается то, что не все студенты вовлечены в дискуссию. Здесь же можно выделить явное предпочтение индивидуальным и парным формам работы.

Учебный диалог подразумевает использование демократического стиля поведения педагога. К сожалению, более четверти опрошенных отмечает наличие признаков авторитарного стиля взаимодействия, что несовместимо с основными характеристиками учебного диалога.

## Концепт "время" во французском языке

Грамович Л.П.

Белорусский национальный технический университет

Определение времени традиционно связывается с понятиями одновременности, предшествования или следования события моменту речи или – в случае так называемой относительной временной ориентации – какой-либо другой точке отсчета. При этом грамматическое время и некоторые разновидности модальности, в отличие, например, от категории вида, характеризуют скорее не действие как таковое, а все высказывание в целом.

Во французском языке категория времени реализуется средствами всех содержательных уровней языковой системы: на морфологическом уровне – грамматическая категория времени у глагола; на синтаксическом – структурно-семантические типы сложных предложений с временными отношениями между их частями; на лексическом – индивидуальные значения отдельных слов, употребляемых для выражения времени. На каждом новом этапе развития науки о языке появляются иные ракурсы освещения проблемы, а иногда и возможности установления ранее не изученных закономерностей исследуемых явлений.

Соотнесение действия с реальным моментом коммуникации получает свое языковое выражение благодаря морфологической категории времени глагола. Выражение временной соотнесенности действий является наиболее общим из существенных аспектов изучения речевой реализации грамматической категории времени.

Такой подход исследователей к проблеме изучения временных форм языка с точки зрения коммуникативной направленности высказывания, с учетом видов и форм речи (функционально-смысловые типы речи) дает основание полагать, что тот или иной тип речевого высказывания определяет возможность по-новому осветить вопросы функционирования временных форм глагола и в этой связи с новых позиций подойти к проблеме изучения грамматической категории времени, особенностей ее речевых реализаций.

**Роль позитивного отношения в обучении**

Дерман И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Стремление к любви, принадлежности, принятию является врождённой потребностью, свойственной каждому представителю человеческого рода. К социальному одобрению чувствителен тот, кто сомневается в собственной ценности, имеет низкую самооценку, живёт с ощущением собственного неблагополучия. Преподавателю следует учитывать, что некоторые студенты могут сомневаться в собственной успешности и нуждаться во внешней поддержке. Чаще всего это происходит в ситуациях, когда студент совершает ошибки, терпит неудачу в обучении. Преподавателю, как специалисту, управляющему учебной деятельностью, важно уметь выражать признание, одобрение, позитивное эмоциональное отношение.

В психологической практике активно используется конструктивное одобрение, которое успешно может быть применено в учебном процессе высшей школы. Зачастую преподаватель указывает только на ошибки студента в процессе работы. Однако это только половина дела – не менее важно сообщать ему и о достоинствах его работы. Для того чтобы что-то сделать хорошо, необходимо понимать, как выглядит "хороший" результат, а признаки, по которым студент может самостоятельно оценить качество ему могут быть неизвестны. Указывая на положительный результат, описывая его составляющие, преподаватель помогает студенту сформировать более отчётливые представления о стандартах высокого качества. Признание может выражаться личности обучаемого, проделанной работе, его достижениям. Максимально точное описание фактов даёт обучаемому информацию, которую он может использовать для самостоятельной оценки результатов или для принятия решения о необходимости закрепления успеха.

Конструктивное одобрение может служить примером лично ориентированного оценивания, когда работает установка на студента как субъекта образовательного процесса, как личность и индивидуальность.

## Коммуникативные особенности делового стиля

Ермолович Л.К., Дрозд Е.А., Масилевич А.В.

Белорусский национальный технический университет

Специфика делового стиля обусловлена коммуникативной ситуацией – официальная обстановка общения, кооперативный вид общения, отсутствие эмоций у коммуникантов.

Языковые средства отлично приспособлены для передачи весьма специфичной производственной, юридической, финансовой и административно-управленческой информации. Деловая речь накопила огромное число проверенных многолетней практикой терминов, формул, оборотов речи.

Деловой стиль не допускает использования неологизмов. искажения формы терминов или их замены профессионализмами, жаргонизмами. В деловой речи ограничены возможности лексической сочетаемости слов: служебное письмо *составляется* (не пишется) и *направляется* (не посылается), выговор – *объявляется*, порицание – *выносится*, оклад – *устанавливается*. Деловая речь является фразеологически устойчивой, наполнена готовыми языковыми формулами, трафаретами, штампами.

Грамматические особенности официально-делового стиля:

– использование простых предложений (практически без вопросительных и восклицательных);

– использование бессоюзных и сложноподчиненных предложений с придаточными, изъяснительными, определительными, условными, причины и цели, а также конструкции типа ...выполнили план, что позволяет... ;

– использование предложений с большим числом слов, что обусловлено: распространённостью предложений, обилием предложений с однородными членами, использование страдательных конструкций, нетипичных способов словоизменения.

Официально-деловой стиль отражает особенности языка служебных документов: сужение диапазона используемых речевых средств, высокую повторяемость языковых форм, полноту информации, лаконизм формулировок, нейтральный тон изложения, установку на стандартизацию языка.



Захарова В.Г.

Белорусский национальный технический университет

Диалог представляет собой особую форму устной коммуникации, в которой наиболее ярко выражены апеллятивная и экспрессивная функции языка. Изучение структуры диалога в значительной мере сводится к определению природы речевых стимулов и вызываемых ими речевых реакций, поскольку он складывается из чередования стимулирующих и реагирующих реплик.

Испанский диалог характеризуется наличием большого количества апелляций. Реплики испанского диалога обычно содержат «призыв» к собеседнику, имеющий своей целью либо подчеркнуть важность сообщения, либо побудить адресата речи согласиться с говорящим. К первым относятся такие реплики, как ¿sabes?; ya sabes; date cuenta; imaginate; fijate; figurate (lo que pasa). Примерами вторых служат реплики: ¿que te parece?; ¿te parece bien?; ¿no te parece?; ya ves tu; mira tu; ¿no?; ¿verdad?.

Апеллятивные реплики непосредственно обращены к собеседнику, т.е. имеют личный характер. В этом их свойстве проявляется более общая черта испанского диалога: его ориентированность на адресата. Стремление вовлечь собеседника в выражаемые суждения и реакции привело к тому, что в диалоге очень часто наблюдается случаи использования местоимения 2 лица ед. числа в функции лица говорящего и неопределенного лица. Например: A mi me da gusto pensar que, cuando voy a Estocolmo, te encuentras con amigos que te reciben.

Ориентированность испанских реплик на собеседника проявляется и в обилии оговорок типа con su permiso de usted; si usted lo permite; si no le molesta в ситуациях, не требующих волеизъявления, а иногда вообще в какой-либо его реакции.

Что касается экспрессивной функции испанского диалога, то наиболее простым и спонтанным после междометий способом выражения эмоциональной реакции на полученное сообщение является повтор и переспрос, произносимые с разнообразной интонацией, которая, несет на себе основную коммуникативную нагрузку, передавая удивление, недоверие, радость и т.д.

**Использование межпредметных связей  
в процессе обучения иностранному языку**

Кажемская Л.Л.

Белорусский национальный технический университет

Связь между учебными дисциплинами – это одно из важнейших составляющих современных образовательных программ. Она призвана объединить разрозненное усвоение знаний по отдельным предметам и способствовать их комплексному применению. Тесное взаимодействие между дисциплинами учебного плана необходимо и для того, чтобы один предмет помогал студенту усвоить другой; чтобы различные логические операции, методы и приемы, приобретаемые при изучении одной дисциплины, переносились на познание смежных наук.

При реализации межпредметных связей как принципа обучения обогащается содержание каждого из видов деятельности обучаемого, усложняются способы его действий, более успешно вырабатываются оценочные суждения, усиливаются коммуникативные связи в процессе применения знаний из различных областей.

Иностранный язык является как предметом изучения, так и важнейшим средством общения. Данные особенности языка открывают широкие возможности для его связи с различными дисциплинами учебной программы. Он как бы "беспредметен", а тематика и ситуации для речи привносятся извне. Чем более широкий круг предметов мы привлекаем, тем значительно расширяется лексическое содержание текстов и упражнений, а словарный запас обогащается специфическими терминами.

Сущность взаимосвязи иностранного языка со всеми другими предметами заключается в формировании таких языковых знаний, умений и навыков, которые дают обучаемым возможность вести беседу на любые темы и читать с полным пониманием иностранный текст определенной профессиональной направленности.

**Формирование языкового сознания при обучении  
иностранному языку**

Кожевникова Н.Н., Лубовский П.Е.

Белорусский национальный технический университет

Обучение иностранному языку при стыковке языка как системы с эвристикой речи создает благоприятные условия для формирования языкового сознания данного иностранного языка.

В языке как в системе фиксируется полный набор языковых единиц и правил их употребления с точки зрения социальной нормы, которая сложилась исторически и носит принудительный, т.е. обязательный характер для людей, говорящих на данном языке. Каждый естественный язык является уникальной системой, имеющей присущий только ей состав языковых единиц.

Совокупность всех языковых единиц конкретного языка в единстве их планов, значений и формы формирует языковое сознание народа, говорящего на данном языке. У каждого народа своё собственное языковое сознание, обусловленное уникальностью его языка.

Овладение языковым сознанием данного языка имеет место в процессе обучения оформлению мысли языковыми средствами. Причем благоприятность овладения языковым сознанием зависит, с одной стороны, от степени полноты, системности, обобщенности средств, которые обязательно должны сочетаться со способами их выбора в речи, а с другой стороны, от того, насколько для обучаемого психологически прозрачными и разграниченными будут содержание мысли и языковые средства её выражения.

При обучении иностранному языку как средству общения в деятельностной методике акцент в цели делается на обучение оформлению мысли языковыми средствами иностранного языка, а не на обучение содержанию мысли и её построению. Без необходимого и достаточного владения оформлением речи языковыми средствами невозможно ни свободно построить, ни полноценно понять содержание сообщаемого.

Кузикевич Г.П.

Белорусский национальный технический университет

Термин «коннотация» (от лат. *cum – con* ‘вместе’ и *notare* ‘обозначать’), несмотря на его широкое использование, не имеет единого толкования. Если относительно того, что коннотация носит факультативный характер, нет разногласий, то в решении вопросов, что составляет этот компонент и как он вписывается в семантическую структуру слова, мнения расходятся. Одни ученые видят в коннотации оценку и стилистический компонент, другие – “свободные” семантические ассоциации, третьи считают, что коннотация служит выражению эмоциональных состояний. Однако чаще всего этот феномен трактуется суммарно, т.е. под него подводятся добавочные к собственно номинативному значению эмоционально-экспрессивные и стилистические компоненты, образность, региональные особенности и т.п.

Приемлемым представляется последний подход, т.е. широкое понимание коннотаций с различением эмотивно-оценочного компонента, экспрессивно-образного, прагматического и стилистического. Все они сопутствуют конвенционально закрепленным лексическим значениям – как конкретным, так и абстрактным, ср.: *медведь* (с коннотацией неуклюжести), *железная дисциплина* (с коннотацией незыблемости). Что касается места коннотаций в семантической структуре, то мы относим их к импликационалу – к наиболее подвижной части семантики слова. Коннотации прямого значения характеризуются динамичностью и служат основой для формирования переносных значений.

Помимо фиксируемых в словарных дефинициях коннотаций, лексические единицы могут приобретать дополнительные смыслы за счет контекста. Регулярный характер носят так называемые вещные коннотации абстрактных имен существительных, которые формируются благодаря сочетанию с глаголами и прилагательными конкретной семантики, ср.: *мысль пришла в голову, надежда не потеряна, твердое решение, глубокий смысл.*

**Чтение как ведущий вид иноязычной речи для неязыковых вузов**

Лубовский П.Е., Рыжкина Р.В.

Белорусский национальный технический университет

Обучение иностранному языку, как средству общения в неязыковых вузах, осуществляется для того, чтобы специалист мог извлекать научно-техническую информацию по профилю своей специальности. Принципиально научно-техническую информацию можно извлекать посредством всех видов речи: говорения, письма, чтения и слушания. Но наиболее реальным и практически значимым средством извлечения информации считается чтение. Поэтому чтение следует рассматривать как ведущий аспект с точки зрения практических возможностей и практической значимости для извлечения научно-технической информации специалистом. В силу этого основной упор при обучении иностранному языку в неязыковых вузах следует делать на чтение литературы, ориентированной на профиль будущей специальности обучаемых.

В условиях вуза, мы полагаем, уяснение содержания сообщаемого должно включать все аспекты чтения, связанные с поиском научной литературы, с её пониманием от общего к детализации с выходом к обобщённому содержанию и с осознанием содержательных концептуальных позиций. Технология такого чтения является универсальной для любого языка. Поэтому при обучении чтению иностранных текстов эту универсалию следует актуализовать и целенаправленно перенести с родного языка на иностранный. Уяснение содержания текста от общего к детализации может быть материализовано в виде плана с различной степенью его развёрнутости. При обучении содержательному аспекту коммуникации чтение принимается за ведущий вид речи для неязыковых вузов. Учебную деятельность целесообразно организовывать по схеме научно-исследовательской работы с учётом методики поиска научной литературы, её чтения, составления образцов и организации обсуждения прочитанного в форме сообщения или дискуссии.

**О методе тезаурусного моделирования как способе  
упорядочения научной терминологии**

Пучко Л.А.

Белорусский национальный технический университет

Намечаются подходы к решению одного из противоречий современного образования, связанного, с одной стороны, с бурным ростом информации, с другой – с недостаточной культурой работы с информацией, ограниченной возможностью организации информации, т.е. ее структурирования, переработки, упорядочения, сохранения и обмена.

Такие свойства лексических единиц, как: системность, устойчивость и регулярность связей, отсутствие экспрессии, установка на объективность описания делают возможным моделирование терминосистем с помощью тезаурусов.

Примерный алгоритм тезаурусного моделирования в работе со словом-термином:

- Рассматриваем слово-термин как систему, т.е. совокупность ее компонентов (от понимания части к пониманию целого и наоборот);
- Разбиваем слово на словообразовательные элементы (малый лингвистический эксперимент);
- Определяем в термине многосложность компонентов и связей;
- Исследуем элементы слова с помощью этимологического и семантического ключа;
- Определяем смысл каждого элемента слова, доказываем различие, сходство между элементами;
- Определяем и основные признаки термина по составу и расположению терминосистемных элементов;
- Приводим взаимопринадлежащие элементы к единству (от многозначности к однозначности);
- Определяем значение слова-термина в диалектической связи со смежными областями. Выявляем внеконтекстные связи, выходим за рамки предметной области;
- Определяем положение слова-термина в терминосистеме.

Рудаковская Л.И., Аксенова Т.И.

Белорусский национальный технический университет

Выбор соответствующего иноязычного эквивалента при переводе во многом определяется контекстом. В пределах общего понятия контекста различается узкий контекст (или "микрконтекст") и широкий контекст (или "макрконтекст"). Под узким контекстом понимается контекст предложения, его можно разделить на контекст синтаксический и лексический. Под широким – языковое окружение, выходящее за рамки предложения; текстовой контекст. Точнее рамки широкого контекста указать нельзя – это может быть контекст группы предложений, абзаца, главы или же всего произведения в целом.

Контекст играет существенную роль в решении проблемы многозначности лингвистических единиц. Он служит тем средством, которое как бы "снимает" у многозначной единицы все ее значения, кроме одного, придавая тем самым единице языка однозначность и делая возможным выбор одного из нескольких эквивалентов данной единицы.

В процессе перевода для решения этой проблемы иногда достаточно учета синтаксического контекста. Чаще, однако, выбор эквивалента определяется лишь с учетом лексического контекста данной единицы, однозначность которой устанавливается в рамках лексического окружения.

Нередко имеют место случаи, когда даже максимально широкий контекст не содержит в себе никаких указаний относительно того, в каком именно значении употребляется в данном случае полисемантическая единица и, стало быть, какой эквивалент должен быть выбран при переводе. В этих случаях для получения требуемой информации необходим выход за пределы языкового контекста и обращение к экстралингвистической ситуации. Под "ситуацией" понимается, во-первых, ситуация общения; во вторых, предмет сообщения; в третьих, участники коммуникации. Важно подчеркнуть, что учет этих факторов во многих случаях является необходимым условием для правильного выбора соответствия той или иной единице в процессе перевода.

**Культурный  
коннотативный компонент лексики**

Рыжкина Р.В., Зотова Н.А.

Белорусский национальный технический университет

Современная лингвистика активно разрабатывает направление "лингвокультурологии", в котором язык рассматривается не просто как средство коммуникации, как носитель актуальной информации, а как культурный код нации.

Культурная коннотация (термин, введенный В.Н. Телия) рассматривается как категория, соотносящая две семиотические системы (язык и культуру) и позволяющая описать их взаимодействие.

Национально обусловленный культурный компонент, смысловой структуры языковой единицы может быть носителем социально-исторической, интеллектуальной, экспрессивно-эмоциональной, оценочной, общегуманистической информации, а также информации конкретно национального характера.

Культурный компонент коннотативного характера имеет различный статус в смысловой структуре слова. В зависимости от этого статуса можно выделить следующие ряды лексических единиц:

1. Слова, в том числе имена собственные, коннотация которых опирается на ассоциации.

2. Слова, употребляемые в переносно-расширительном смысле. При таком употреблении они утрачивают соотносительность в основных значениях со своими лексическими эквивалентами других языков.

3. Слова, коннотативный культурный компонент смысла которых выступает в качестве переносно-метафорического значения данной лексической единицы.

Проблема культурной коннотации является актуальной как для теории и практики перевода, так и при изучении иностранного языка, поскольку культурный компонент смысла слова наиболее явно проявляется при сопоставлении национальных культур.



Слинченко И.В., Войнич Л.Е.

Белорусский национальный технический университет

Когда мы говорим о содержании текста, то это не означает, что оно находится непосредственно в тексте – в сочетании букв и звуков. Содержание текста – это мысли, чувства, наглядные образы, вызываемые текстом в нашем мозгу.

Строительным материалом, из которого создаются тексты, являются языковые знаки. Наиболее типичный языковой знак – слово. Содержание текста складывается из разнообразных значений языковых знаков. Поэтому понять, что есть содержание текста, можно только получив представление о том, что есть языковой знак и каковы его значения.

Под языковым знаком в современной лингвистике принято понимать звуковой или графический комплекс, соответствующий слову (устойчивому словосочетанию). Непосредственно в знаке мы не обнаружим его значения. Современная лингвистика определяет значение знака как его отношение к чему-то лежащему вне его. Таких отношений несколько.

Во-первых, знак соотнесен с денотатом – тем предметом, явлением реальной действительности, обозначением которой является знак. Отношение знак – денотат позволяет, например, говорящему отсылать слушающего к определенному предмету, а тому – находить предмет (явление) по его знаку.

Во-вторых, знак соотнесен с отражением денотата в нашем мозгу. В лингвистике это отражение именуется сигнификатом. Сигнификат не является простым зеркальным отражением денотата. Он включает в себя помимо всего прочего разного рода побочные представления и чувства (ассоциации), традиционно связанные с денотатом. Такого рода "сопутствующие элементы значения", именуемые коннотациями, позволяют употреблять языковой знак в "непрямых" значениях. Например: Дети – цветы жизни. Какой чудесный цветочек! (о девушке).

**Параметры коммуникативной ситуации, релевантные для  
выбора формы обращения**

Сосна Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Коммуникация – процесс речевого взаимодействия коммуникативных партнеров с целью передачи, получения и обмена информацией. Специфика коммуникативного речевого акта определяется конкретной экстралингвистической ситуацией, в которой осуществляется процесс общения.

Центральными понятиями являются коммуниканты: *адресант*, *адресат* (обязательные компоненты процесса общения) и слушатель (факультативный компонент, способный влиять на речевое поведение участников общения). Количество коммуникантов может быть различным. *Вид общения* – контактное (непосредственное) или дистантное (на расстоянии).

На выбор языковых средств в процессе общения, по мнению коммуниканта, влияют следующие параметры:

– *обстановка общения*: официальная и неофициальная, неофициальная может быть нейтральной и непринужденной;

– *тип общения*: сотрудничество, конфронтация и индифферентность (кооперативное общение/ конфликтное общение/ нейтральное общение);

– *статусные* (наследуемые) *роли* участников общения (совпадают или нет);

– *позиционные* (приобретаемые) *роли* (присутствует или отсутствует механизм подчинения);

– *ситуационные роли* (совпадают или нет);

– *степень знакомства*: высокая, низкая и нулевая;

– *степень доверительности*: высокая, низкая и нулевая;

– *отношение к факту общения*: положительное, отрицательное и безразличное. Его необходимо учитывать со стороны всех коммуникантов, т.к. оно не всегда совпадает;

– *отношение к возможной реакции адресата*, которое может быть существенным и безразличным для адресанта;

– *эмоциональное состояние* коммуникантов (хорошее/ плохое/нейтральное) может меняться в процессе коммуникации.

**Стратегия письменной коммуникации: от традиций к новым технологиям**

Станкевич Н.П., Шульгина И.Г.

Белорусский национальный технический университет

Умение эффективно пользоваться письменной речью является ключом к успеху в любой сфере бизнеса. Во всех случаях уровень владения навыками письменной коммуникации может оказаться решающим. Плохо составленные деловые документы в лучшем случае могут остаться незамеченными, а в худшем – привести к серьезному конфликту.

Сейчас, когда объем доступной информации становится практически безграничным, следует обращать особое внимание на формы и способы ее представления. И здесь роль письменных коммуникаций трудно переоценить.

По сравнению с современными видами коммуникаций, письменные сообщения обладают рядом недостатков, таких как:

- однонаправленность. В отличие от телефонного разговора получатели письменных сообщений не могут в срочном порядке потребовать пояснения или дополнительной информации.

- затраты времени и средств на подготовку хорошего письменного сообщения. Чтобы сформулировать свои мысли и грамотно их оформить в соответствии с общепринятыми правилами, требуется немало времени.

- задержка по времени между отправкой и получением письменного сообщения.

- невозможно исправить попавшие в письмо неточности, убрать поспешные или непродуманные обещания, обидные замечания или сиюминутные эмоции.

К письменной коммуникации обычно прибегают при необходимости: сохранить запись сообщения; обеспечить письменное основание для обсуждения или доказательства; прояснить сложный вопрос; передать важную или официальную информацию; отправить одно и то же сообщение нескольким лицам. Это документальное фиксирование информации.

Таким образом, письменный документ, прежде всего, выступает как инструмент деловых взаимоотношений.

## Управление самостоятельной работой студентов

Титова И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Управление самостоятельной работой студентов, развитие их самостоятельного мышления стали необходимой и важной частью процесса формирования специалистов с высокой профессиональной подготовкой.

В наше стремительное время, когда поток научной информации так огромен, что в нем трудно ориентироваться, центр тяжести в обучении перемещается с преподавания на учение как самостоятельную деятельность студентов в образовании.

Самостоятельную работу студентов можно подразделить на следующие виды:

1. Самостоятельная работа студентов во время основных аудиторных занятий (лекций, семинаров, лабораторных работ).

2. Самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов, зачетов и экзаменов.

3. Внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентами домашних заданий учебного и творческого характера.

Основными приемами управления самостоятельной работой студентов являются:

- предварительный инструктаж;
- программирование;
- контроль.

При обучении иностранному языку целесообразно проводить дифференцированный учет сдачи заданий студентами. При этом нужно отмечать сдачу заданий до срока, в срок и после срока. Это позволяет воздействовать на отстающих студентов и поощрять успевающих.

Самостоятельная работа студентов помогает им приобрести стремление к совершенству, воспитывает у студентов трудолюбие, стремление преодолеть трудности, что необходимо для будущей работы.

**Коммуникативное моделирование высказывания  
(на материале французских технических текстов)**

Ходосок Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Формально-грамматическое устройство предложения подчиняется его коммуникативно-динамической организации.

Наиболее типичными моделями распределения коммуникативного динамизма в контекстно не связанных предложениях являются следующие:

1. Подлежащее или его группа – *тема*; сказуемое или его группа – *рема*.

2. Так называемый детерминирующий член предложения – *тема*; подлежащно-сказуемая группа – *рема*.

Такое расчленение высказывания на его коммуникативные составляющие – тему и ремю – является при порождении высказывания изначальным, первичным членением, которое определяет семантическую конфигурацию и дальнейшее формальное структурирование предложения.

Относительная вольность словоупорядка допускается в отношении обстоятельств, способных разрывать коммуникативные связи. В данном случае необычный порядок слов сигнализирует об ослабленности синтаксической позиции обстоятельства по отношению к ведущему элементу предложения и выведении его за пределы основной структуры высказывания.

Элементы, не входящие в состав собственно темы или ремы предложения, тем не менее не лишены определенной коммуникативной функции, которая выявляется при обращении к контексту.

В целом, представляется целесообразным говорить о двухмерной подаче информации в тексте. С одной стороны, информация в тексте подается "вертикально": это двухмерно, когда основное продвижение темы связывает отдельные высказывания в единое целое. С другой стороны, в тексте присутствует "горизонтальная" информация, представляющая собой разнообразные отклонения от основного тематического движения.

## Приемы отбора терминологической лексики в Словаре Тубона

Хохлова Н.П., Круговец Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Словарь Тубона – это словарь французских эквивалентов, отобранных Генеральной комиссией, который включает в себя 3000 слов и задачей которого является защита французского языка от англицизмов. Этот словарь представляет интерес с точки зрения особенностей терминотворчества и мотивации отбора французских эквивалентов.

Исследование показало, что поиск и образование французских эквивалентов определяются универсальными приемами терминотворчества:

1. Это терминологизация, когда научное понятие обращается к словам общеупотребительного языка, переводя их в разряд терминов. Таковы лексемы *l'accord* – "настройка на определенную волну", *la banquette* – в ядерной физике "зона воспроизводства".

2. Другой прием – терминологическая деривация с использованием определенных морфологических элементов или композиционных моделей. Этот прием прослеживается в терминах: *le logiciel* по образцу *le matériel* с суффиксом *-iel*, *la marketique* с суффиксом *-ique*, *la calculette* с суффиксом *-ette*, имеющим уменьшительный оттенок для обозначения карманного калькулятора.

3. Третий тип образования французских эквивалентов включает в себя так называемые семантические и структурные кальки, которые представлены словами *la puce* вместо *chip* (кристалл), *l'accostage* вместо *softdocking* (стыковка), *la dépanneuse* вместо *wrecker* (автомобиль технической помощи).

Предварительный анализ показал, что появление французского эквивалента вызвано, прежде всего, необходимостью более точной передачи информации, заложенной в самой дефиниции термина, и необходимостью сделать термин более прозрачным.

**Понятие косвенного речевого акта**

Шульгина И.Г., Станкевич Н.П.

Белорусский национальный технический университет

Принято различать прямые и непрямые, косвенные речевые акты. Прямым речевым актом называют производство и произнесение такого высказывания, в котором выражается его иллокутивная сила. Косвенный речевой акт предполагает имплицитное выражение истинного коммуникативного намерения говорящего. Существуют два подхода к объяснению косвенного речевого акта – идиоматический и информационный. Отличия этих подходов к решению проблемы косвенных речевых актов можно объяснить разным пониманием роли конвенции в коммуникации.

Выделяют два типа косвенных речевых актов: конвенциональные и контекстуально-ситуативные. Конвенциональным косвенным речевым актом в русском языке является употребление вопросительных предложений (с отрицанием) в качестве просьбы. Но такие конструкции настолько конвенционализированы в русском языке как просьба, что не возможны в употреблении в функции вопроса. Именно вопросительное предложение без отрицания содержит вопрос.

Для интерпретации его в качестве просьбы или другого речевого акта требуется определенный контекст. Контекстуально-ситуативным косвенным речевым актом является речевой акт, который в изолированном от контекста виде не распознается носителями языка со стороны того интенционального значения, ради которого произведен речевой акт.

Косвенный речевой акт дает возможность говорящему успешно варьировать языковую реализацию своих намерений и достигать понимания у слушающего. Это объясняется: емкостью и экономичностью высказываний; созданием приятной, вежливой атмосферы; способностью создавать иронический эффект, обусловленный не только семантикой самого высказывания, но также фоновыми знаниями и условиями общения.

Янукович Е.Н.

Белорусский национальный технический университет

Очень часто при переводе текста студенты испытывают трудности, когда “слова понятны”, но не понятна суть сказанного, часто прибегают к буквальному переводу. Точный перевод сделать сложно по причине того, что разные языки отличаются как по грамматическому строю, так и по количеству слов, не говоря уже о различии культур.

Особое внимание следует обращать на перевод слов, объем значений которых не совпадает в родном языке, слов, заимствованных в немецком языке, омонимов, фразеологизмов, идиом, в состав которых входят слова, имеющие в свободных словосочетаниях иной смысл.

Определенную трудность представляет перевод терминов, неологизмов, архаизмов, арготизмов, жаргонизмов, аббревиатур, безэквивалентной лексики, слов-реалий. Необходимо изучать речевые клише, ситуационные клише, пословицы и поговорки.

Перевод необходим для преодоления такого явления как интерференция. Ошибки фонологического характера, искажающие звуковую форму и смысл, затрудняют, а то и нарушают акт коммуникации. Лексическая интерференция обычно приводит к буквализмам. Студенты испытывают затруднения в переводе разных грамматических форм и конструкций.

Овладение иностранным языком без ознакомления с культурой страны, с менталитетом людей, говорящих на этом языке, не может быть полноценным. Только зная культуру, мы получаем возможность постигнуть наиболее глубокий смысл.

Перевод предоставляет обучаемым возможность проникнуть не только в лингвистическое “пространство”, но и в культурное, что, в свою очередь, способствует их билингвистическому и бикультурному развитию.



# **Физическая культура и спорт**

## **Актуальные проблемы теории и методики физической культуры и спорта студенческой молодежи**

## Движение «Спорт для всех» в Республике Беларусь

Бельский И.В., Кононов А.Н., Фомочкина Г.И.

Белорусский национальный технический университет

Повышенное внимание к этой проблеме обусловлено не только общемировыми тенденциями, но и конкретной ситуацией в нашей стране. Достаточно сказать о не простой демографической обстановке, устойчивой тенденции к старению нации, определенном уровне правонарушений, связанных с детской преступностью, алкоголизмом и наркоманией.

После получения статуса независимого государства и присоединения к международному Олимпийскому движению Республика Беларусь работает над решением комплекса задач, связанных с развитием любительского и профессионального спорта.

Очевидная необходимость в привлечении к физической культуре и спорту максимального числа граждан страны вылилась в формирование движения «Спорт для всех», целью которого является:

- всестороннее развитие человека;
- формирование потребности у населения в физическом и нравственном совершенствовании и ведении здорового образа жизни;
- создание условий для занятий любыми видами физической активности и спорта;
- организацию профессионально-прикладной подготовки и, в первую очередь, среди молодежи;
- использование занятий физической культурой и спортом как превентивное средство поддержания здоровья и профилактики заболеваний, вредных привычек и социальных правонарушений.

Вышеупомянутый анализ позволил выделить наиболее значимые формы участия населения в любительском спорте. Таким образом, анализ показывает перспективы популяризации любительского спорта и пути, направленные на улучшение системы любительского спорта.

## Специфика самореализации личности в учебном процессе

Кононов А.Н., Фомочкина Г.И.

Белорусский национальный технический университет

Цель настоящего исследования — дать теоретический анализ понятию самореализация, наметить некоторые узловые моменты процесса самореализации личности как осуществления смысла ее качества жизни.

Известно, что проблема самореализации личности подробно анализируется в работах Б.Г.Ананьева, А.И.Зеленкова, С.Л.Рубинштейна, В.А.Соколова, Г.Л.Смирнова.

Чтобы прояснить нашу позицию в этом вопросе, полагаем целесообразным рассмотреть понятие «самореализация» в онтологическом аспекте (С.Д. Лаптенко). Онтологический аспект предполагает: чем богаче индивидуальность личности юноши или девушки, чем больше молодыми людьми развиваются здоровые генетические задатки и максимально используются возможности биосоциальной среды их обитания, тем основательнее проявляется онтологическая сущность личностей.

Включенность личности в конкретный формат физической культуры означает, что индивид все основательнее заставляет работать на ее «самость» всю внешнюю среду, интернализировать физкультурные ценности. Осваивая эти ценности, личность самореализуется физически, духовно и психически.

Подводя итог вышеизложенному, понятие самореализация можно определить как один из важнейших мотивов человеческой деятельности, стремление испытать и выявить свои силы и способности в процессе физкультурной деятельности.

Для актуализации самореализации необходимы не только знания, но и двигательные умения и навыки.

Самореализация личности возможна только в процессе активной физкультурной деятельности. Овладение таким видом деятельности и регулярное включение в нее — обязательные условия самореализации личности.

**Критерии профессионального мастерства  
преподавателя физической культуры**

Петровская О.Г.

Белорусский национальный технический университет

Физическое воспитание представляет собой социально обусловленный, педагогически организованный процесс овладения ценностями физической культуры. Одним из наиболее важных элементов этого процесса является профессиональное мастерство. Выделяют собственно профессиональные способности, педагогические способности и педагогическую культуру преподавателя.

*Профессиональные способности* преподавателя физической культуры включают мотивацию к работе на своём поприще и удовлетворенность такой работой; хорошее личное физическое состояние, позволяющее показать пример в выполнении своих функциональных обязанностей; достаточно высокий уровень соответствующей профессиональной подготовленности; личностные свойства и внешние черты, вызывающие симпатию у обучаемых; типологические черты, характеризующиеся силой, подвижностью и уравновешенностью основных нервных процессов.

*Педагогические способности* основаны на педагогической технике, включающей в себя педагогические знания, умения и навыки, способность к прогнозированию, воображение, склонность к педагогическому творчеству. Она предполагает: способность опереться на дидактические принципы (целенаправленность, связь с жизнью, научность, доступность, систематичность и последовательность, сознательность и активность, наглядность, комплексный подход и т.д.); умение учитывать требования принципов спортивной тренировки; психологический и педагогический такт, характеризующийся установлением между преподавателем и учащимися отношений наиболее благоприятных для решения учебно-воспитательных задач.

*Педагогическая культура* – это обладание высокой общей культурой, высокой нравственной, правовой и эстетической воспитанностью.

**Уровни педагогического мастерства  
преподавателя физической культуры**

Петровская О.Г.

Белорусский национальный технический университет

Уровни педагогического мастерства преподавателя физической культуры подразделяются на минимальный, низкий, средний и высший. Минимальный уровень – педагог может передать учащимся только то, что знает и умеет сам: учащимся практически не преподаются знания в области физической культуры; низкие показатели прогресса знаний, двигательных навыков и умений учащихся; педагог не стремится воспитывать и развивать личностные качества учащегося; построение урока и учебного процесса не имеет системы; отношение к учебному процессу со стороны преподавателя формальное. Низкий уровень – преподаватель может передать знания и умения, которыми владеет сам, умеет приспособить конкретное содержание осваиваемого материала к возрастным и индивидуальным особенностям занимающихся, к уровню их физической подготовленности. Учащимся преподаются отдельные специальные знания и умения мало способствующие общему развитию и овладению отдельными видами профессиональной деятельности. Средний уровень – педагог может формировать у занимающихся прочные знания, умения и навыки по отдельным разделам и частям учебного предмета; но без элементов творчества. Высший уровень – педагог сознательно формирует у учащихся умение самостоятельно добывать новые знания и обобщать их и подстраивать свой режим жизнедеятельности и двигательную активность к измененным условиям. Учащиеся получают: теоретические знания и прочные убеждения в области физической культуры с элементами творчества; приобретают привычки к регулярным занятиям, сознательное к ним отношение; состояние функциональных возможностей, обеспечивающее более успешное овладение многими видами профессиональной деятельности.

## Определение уровня физического здоровья студентов технического университета

Бельский И.В., Сыманович П.Г., Ермилов В.В.

Белорусский национальный технический университет

Физическая нагрузка – это величина воздействия физических упражнений на организм, а также степень преодолеваемых при этом объективных и субъективных трудностей, характеризуя обобщенно нагрузку как количественную меру воздействия упражнений [1].

Основным объективным критерием переносимости и эффективности нагрузки является частота сердечных сокращений (ЧСС). Величина ЧСС, полученная за первые 10-15 секунд после окончания нагрузки, характеризует ее интенсивность[2].

В исследовании уровня физического здоровья принимали участие 47 студентов (27 юношей и 20 девушек) разных факультетов белорусского национального технического университета, освобожденных от практических занятий по физической культуре.

Проведенный анализ выявил относительно высокий процент студентов, освобожденных от практических занятий по физической культуре, с низким или плохим уровнем физического здоровья (49%), с удовлетворительным или средним уровнем физического здоровья оказались 41% студентов, с хорошим уровнем физического здоровья – 10%.

Анализ результатов исследования позволил определить наиболее адекватные средства, соотносимые с уровнем физического здоровья студентов, и приоритетные методы работы со студентами данной категории.

Литература

1. Бойченко, С.Д., Бельский, И.В. Классическая теория физической культуры. Введение. Методология. Следствия / С.Д. Бойченко, И.В. Бельский. – Мн.: Лазурек, 2002. – 312 с.
2. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 596 с.

# **Военное дело**

**Военное искусство  
и военная история.**

**Военное обучение и воспитание.  
От инновационных технологий  
к инновационному военному  
образованию**

**Система динамической стабилизации для гусеничной машины**

Бекетов А.А.

Белорусский национальный технический университет

СДС начинает работать в тот момент, когда угол поворота штурвала превышает некоторое заданное значение. В этот момент со спидометра снимается значение скорости гусеничной машины (ГМ). В дальнейшем, продольная скорость ГМ определяется путем интегрирования ускорения, получаемого с продольного акселерометра, поперечная скорость ГМ определяется путем интегрирования ускорения, получаемого с поперечного акселерометра. Интегрирование прекращается, если угол поворота штурвала меньше некоторого заданного значения в течение определенного промежутка времени. В каждый момент времени контроллер СДС вычисляет синус текущего угла отклонения  $\beta$  вектора скорости ГМ от продольной оси машины.

Задача СДС заключается в удержании данной величины в некотором заданном диапазоне. Эта задача решается путем изменения количества топлива, подаваемого в двигатель,  $h$  ( $h \in [0;1]$ ) и угла поворота штурвала  $wheel$  ( $wheel \in [-1; 1]$ ;  $wheel \in [-1; 0]$ ) – поворот налево; ( $wheel \in [0; 1]$  – поворот направо). Изменение величины  $h$  производится следующим образом: если значение  $\sin \beta$  вышло за пределы заданного диапазона, тогда  $h$  уменьшается на величину, пропорциональную отклонению  $\sin \beta$  от границы диапазона; если значение  $\sin \beta$  находится в пределах заданного диапазона, тогда  $h$  увеличивается на величину, пропорциональную отклонению  $\sin \beta$  от границы диапазона. Изменение величины  $wheel$  производится следующим образом: если значение  $\sin \beta$  вышло за пределы заданного диапазона, тогда к значению угла поворота штурвала, заданному водителем,  $wheel_{год}$  прибавляется (водитель поворачивает налево) или отнимается (водитель поворачивает направо) величина, пропорциональная отклонению  $\sin \beta$  от границы диапазона; если значение  $\sin \beta$  находится в пределах заданного диапазона, тогда  $wheel$  приравняется  $wheel_{год}$ .



## Влияние технического обеспечения отдельной механизированной бригады на боеспособность войск

Гаман М.И.

Белорусский национальный технический университет

Широкомасштабное применение высокоточного оружия и других новых средств вооруженной борьбы неизбежно привело к изменениям в характере общевойскового боя, в способах его подготовки и ведения. Анализ влияния современных и перспективных средств поражения на характер общевойскового боя показывает, что в новых условиях главной его особенностью станет стирание в определенной мере граней между действиями войск в условиях применения ядерного оружия и действиями с применением только обычного оружия. Эта особенность формируется на основе развития таких характерных черт общевойскового боя, как решительность целей, высокая напряженность, скоротечность и динамичность боевых действий, их наземно-воздушный характер, одновременное мощное огневое воздействие на всю глубину построения сторон, применение разнообразных способов выполнения боевых задач, быстрый переход от одних видов действий к другим, сложная радиоэлектронная обстановка.

Исходя из этого, воинские части и подразделения омбр должны обладать высоким уровнем огневых и ударных возможностей, подвижности, защищенности и живучести, иметь эффективные средства для самостоятельной организации управления и связи в бою, всех видов обеспечения, в том числе и ТехО, подъема достаточных запасов боеприпасов, горючего и других материальных средств.

Опыт локальных войн и исследования показывают, что массовые потери военнослужащих, ВВТ и материальных средств приведёт к росту психологического воздействия на людей, к резкому изменению соотношения сил и средств сторон, возникновения кризисных ситуаций и вынужденному переходу от одного вида общевойскового боя к другому, увеличению объема мероприятий по техническому и тыловому обеспечению.

Успешное ведение современного боя невозможно без эффективного выполнения задач силами и средствами ТехО.

**Снижение дорожно-транспортных происшествий военной  
автомобильной техники**

Капич В.В., Тарасенко П.Н.

Белорусский национальный технический университет

По оценкам специалистов ежегодно в мире в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) погибает 400–500 тыс. человек и 15–20 млн. получают ранения. По данным УГАИ МВД Республики Беларусь в нашей стране ежесуточно совершается около 20 ДТП. Такая статистика дает основания ставить задачи обеспечения и повышения БДД на качественно новый уровень и привлечь к их решению значительные материально-технические и человеческие ресурсы.

На основании анализа ДТП и мероприятий по их снижению в Вооруженных Силах сделаны следующие предложения:

1. Внедрение подсистемы контроля технического состояния автомобилей в воинских частях обеспечивает более регулярный и качественный контроль готовности машин к использованию и способствует снижению ДТП по их техническому состоянию.

2. Использование диагностического комплекса ЛТК-10У-СП-11 позволит объективно оценивать техническое состояние машин, исключить эксплуатацию неисправной техники, снизить объемы и сроки проведения ее технического обслуживания и ремонта.

3. Предлагается иметь в ремонтно-восстановительном батальоне или на ПТОР одной из частей один стационарный диагностический комплекс ЛТК-10У-СП-11 и на его базе производить КТО и ТД автомобилей транспортной и учебной групп эксплуатации соединения, а также ТД машин, требующих планового (СР и КР) ремонта.

4. Для проведения КТО и ТД машин, находящихся на хранении, целесообразно иметь в масштабе соединения или объединения мобильную универсальную станцию контроля типа ЛТК-10УП-СП-17.

5. Отделения, обслуживающие стационарные и мобильные диагностические комплексы, укомплектовать профессиональными военнослужащими, имеющими навыки и опыт практической работы на данном оборудовании.

**Проблемы руководства партизанским движением  
на территории Беларуси весной 1942 года**

Козел Д. А.

Белорусский национальный технический университет

Быстрый рост и увеличившаяся активность партизанских отрядов зимой и весной 1942 года остро поставили вопрос о реорганизации руководства партизанским движением. Вопросами партизанского движения в этот период занимались ЦК КП(б)Б, органы НКВД, разведотделы фронтов и армий, отделы и отделения при политуправлениях фронтов и политотделах армий. Сложившиеся ведомственные системы организации и руководства партизанским движением к весне 1942 года уже не были способны обеспечить эффективное взаимодействие. В каждом ведомстве понимали ненормальность ситуации, когда вопросами партизанской борьбы занимается несколько параллельных и независимых друг от друга структур. Ненормальность такого положения понимали и в Кремле, куда предложения о необходимости изменения системы руководства партизанским движением поступали регулярно. 20 марта 1942 года ЦК КП(б)Б в целях приближения руководства и улучшения связи с партизанскими отрядами принял решение создать группы ЦК КП(б)Б и СНК БССР на Брянском и Калининском фронтах. Через месяц на заседании бюро ЦК КП(б)Б 23 апреля 1942 года было решено именовать эти группы Западной и Северо-Западной оперативными группами ЦК КП(б)Б (ОГ ЦК КП(б)Б).

Северо-Западная ОГ во главе с Г.Б. Эйдиновым располагаясь в полосе обороны 3-й ударной армии Калининского фронта активно используя Витебские (Суражские) «ворота» фактически являлось передовым командным пунктом ЦК КП(б)Б по руководству партизанской борьбой в Белоруссии.

Западная ОГ ЦК КП(б)Б во главе с И.И. Рыжиковым располагалась на значительном удалении от территории Беларуси, испытывала большие трудности в установлении прямой связи с партизанскими отрядами республики. В связи с этим в начале июня она была упразднена.

**Руководство партизанским движением на территории  
Беларуси летом 1942 года**

Козел Д. А.

Белорусский национальный технический университет

30 мая 1942 года, решением Государственного комитета обороны при Ставке Верховного Главнокомандования начал свою работу Центральный штаб партизанского движения (ЦШПД). Начальником ЦШПД был утвержден первый секретарь ЦК КП(б)Б П.К. Пономаренко. Этим же постановлением при военных советах фронтов создавались Украинский штаб партизанского движения (при Военном совете Юго-Западного направления), Брянский, Западный, Калининский, Ленинградский, Карело-Финский фронтовые штабы партизанского движения с подчинением их Центральному штабу и военным советам соответствующих фронтов.

Директивой от 5 июля 1942 г. ЦШПД установил фронтовым штабам партизанского движения границы оккупированной территории, в пределах которых они должны были руководить партизанскими формированиями. На штаб при Военном совете Калининского фронта возлагалось руководство партизанскими формированиями, действовавшими на территории Витебской и Вилейской областей. Штабу партизанского движения при Военном совете Западного фронта вменялось в обязанность руководство партизанскими отрядами и бригадами Могилевской, Минской, Барановичской, Брестской и Белостокской областей. Деятельность партизан Гомельской, Полесской и Пинской областей координировал партизанский штаб при Военном совете Брянского фронта.

Однако уже первые месяцы работы ЦШПД и фронтовых штабов показали серьезные недостатки такой структуры. Полосы и направления действий фронтов часто менялись и не совпадали с довоенными границами республик и областей. Учитывая эти обстоятельства и опираясь на опыт руководства борьбой со стороны республиканских и областных партийных организаций, был взят курс на реорганизацию штабов партизанского движения по административно-территориальному принципу.

**Способ определения сейсмобезопасной массы взрывчатого вещества**

Кондратьев С. В.

Белорусский национальный технический университет

Способ относится к взрывному делу и может быть использован при взрывном разрушении подлежащих сносу зданий, промышленных и бытовых сооружений и других заземленных крупногабаритных объектов.

Задачей способа является повышение точности определения сейсмобезопасной массы взрывчатого вещества за счет учета взаимодействия разуплотненной массы фундамента, движущейся в направлении нормали к поверхности грунта, и массы грунта сейсмического очага, ограниченного площадью вертикальной проекции разрушаемого объема фундамента на поверхность грунта в горизонтальном направлении и длиной пробега ударной волны в вертикальном направлении.

Поставленная задача решается тем, что в способе определения сейсмобезопасной массы взрывчатого вещества, равномерно распределенного и одновременно детонирующего в объеме разрушаемого фундамента, при взрывном разрушении вблизи охраняемого объекта путем определения допустимой скорости  $v$  (м/с) колебаний грунта на расстоянии  $r$  (м) от охраняемого объекта до разрушаемого фундамента, перед производством взрывных работ определяют сейсмический очаг путем измерения площади  $S$  (м<sup>2</sup>) вертикальной проекции разрушаемого объема фундамента на поверхность грунта, скорость звука  $C$  (м/с) в грунте и его плотность  $\rho$  (кг/м<sup>3</sup>) в окрестности взрывных работ, а сейсмобезопасную массу взрывчатого вещества  $Q$  (кг) определяют из выражения

$$Q = \frac{v\rho CSr \cdot 10^2}{3D^2},$$

где  $D$  – скорость детонации взрывчатого вещества, м/с.

**Проблемные вопросы восстановления автомобильной  
техники в оборонительной операции**

Пухальский Э.С.

Белорусский национальный технический университет

Своевременное восстановление вооружения и техники в ходе боевых действий является одним из основных условий обеспечения боеспособности войск и значительно влияет на выполнение боевых задач. Опыт ведения боевых действий в Персидском заливе, Афганистане, Чечне показал, что существующая система восстановления АТ не в полной мере выполняет стоящие перед ней задачи по обеспечению подвижности войск, не способны максимально охватить восстановлением имеющийся ремонтный фонд во всей полосе построения войск. Исходя из вышеизложенного, для обеспечения подвижности войск, необходимо совершенствовать систему восстановления автомобильной техники войск. Для решения задач технической разведки в соединении предлагается:

иметь в эвакуационном взводе рвб отделение технической разведки, состоящее из трёх групп по три человека в каждой;

взамен существующей ремонтной роты АТ рвб соединения с материальной базой ПАРМ-3М предлагается иметь ремонтную роту, состоящую из четырёх ремонтных взводов АТ с материальной базой ПАРМ-1М, что позволяет повысить манёвренность и живучесть ремонтных подразделений, сократить более чем в два раза плечо эвакуации в войсковом звене, сократить время пребывания неисправных машин в системе восстановления;

оценка существующих эвакуационных сил и средств соединения показала, что они обладают недостаточной эффективностью, поэтому предлагается изменить существующий состав эвакуационных средств, для повышения эффективности эвакуации рекомендуется использовать не только принцип эвакуации «на себя», но так же «от себя».

Выполненные расчёты показали, что внедрение вышеперечисленных предложений позволит увеличить уровень восстановления автомобильной техники примерно на 10 %, практически без увеличения численности личного состава и увеличения численности автомобильной техники.

**Опыт боевых действий в Чеченской Республике –  
в практику боевой подготовки инженерных войск**

Селивончик Н.М.

Белорусский национальный технический университет

С учетом опыта ведения боевых действий в Чеченской Республике целесообразно:

– готовить соединения, части и подразделения инженерных войск к выполнению задач инженерного обеспечения боевых действий в населенных пунктах и различных условиях с учетом особенностей регионов;

– обеспечить инженерные части и подразделения, особенно войскового звена, бронированной техникой, современными средствами инженерного вооружения, современными средствами связи, в том числе портативными радиостанциями;

– иметь в резерве начальника инженерных войск Министерства обороны инженерно-саперные бригады и не менее одного инженерно-саперного батальона;

– в ходе подготовки частей и подразделений инженерных войск особое внимание уделять подготовке офицерского состава, особенно в звене командир взвода – командир роты, обучать офицеров организации выполнения задач инженерного обеспечения, принятию решений в короткие сроки, организации управления и взаимодействия, в том числе с родами и видами Вооруженных Сил;

– повысить роль инженерной подготовки родов и видов Вооруженных Сил, обучать офицеров и личный состав частей и подразделений умелому использованию современных средств инженерного вооружения в ходе ведения боевых действий;

– в ходе подготовки войск предусматривать отработку ими нетрадиционных и изысканию эффективных способов выполнения задач;

– совершенствовать техническую подготовку офицеров и личного состава частей и подразделений, техническую готовность СИВ к выполнению задач;

– учесть личный состав маршевой подготовке, организации управления в ходе марша, устранению неисправностей техники в короткие сроки.

**Влияние вязкости моторного масла на запуск двигателя  
при низких температурах**

Стефанович В.Р.

Белорусский национальный технический университет

**Основное назначение моторных масел:**

- уменьшение износа трущихся деталей, уменьшение потерь мощности на трение;
- охлаждение трущихся деталей;
- уплотнение зазоров;
- предохранение поверхностей от коррозии.

Моторные масла должны обеспечивать надежный пуск двигателя при любой температуре, малый расход масла и топлива при работе двигателя, большой срок работы без замены. Для этого масла должны обладать определенными эксплуатационными качествами. Эксплуатационные качества масел характеризуются рядом физико-химических показателей. Одним из показателей качества масла является его вязкость. От ее значения зависят техническое состояние двигателя, расход топлива и масла. Вязкость не является величиной постоянной, она изменяется с изменением температуры. Чем сильнее и круче зависимость вязкости от температуры и выше температура застывания масел, тем хуже вязкостные свойства и соответственно затруднен запуск двигателя без средств тепловой подготовки.

Одним из способов тепловой подготовки моторного масла в поддонах картеров ДВС является использование водомасляных радиаторов или трубчатых теплообменников, инфракрасного излучения, индивидуальных подогревателей, различных электронагревательных устройств, в том числе и позисторов.

Одной из главных задач при предпусковом подогреве моторного масла является выбор средств тепловой подготовки, определение места подвода теплоты, параметры теплоотдачи.

Исследование данных задач позволит применять эффективные средства тепловой подготовки моторного масла и обеспечить надежный пуск двигателя при отрицательных температурах.



**Перспективные подвижные средства  
восстановления вооружения и военной техники**

Тарасенко П.Н.

Белорусский национальный технический университет

Интенсивное развитие средств и способов ведения боевых действий предъявляет к системе технического обеспечения войск, в том числе к комплексу подвижных средств восстановления (ПСВ) вооружения и военной техники (ВВТ), повышенные требования. Однако анализ состояния парка ПСВ в войсках выявляет тенденцию их старения. На основании анализа существующих средств и перспективных зарубежных ПСВ ВВТ в работе сделаны следующие предложения:

1. Существующие в Вооруженных Силах Беларуси средства восстановления ВВТ морально и технически устарели и не соответствуют современным требованиям. Учитывая перспективы развития ВВТ Беларуси и повышенные требования, предъявляемые к системе технического обслуживания и ремонта, назрела необходимость в разработке нового поколения универсальных модульных средств восстановления ВВТ на базе отечественной промышленности, т.е.:

конструкции эвакуационных средств, базирующихся на шасси высококомобильных автомобилей МАЗ и МЗКТ с гидравлической самозагружающей системой, что позволит не только вытаскивать застрявшие машины и буксировать их к местам ремонта, но и транспортировать технику с поврежденной ходовой частью;

в качестве базового шасси для ремонтных мастерских использовать автомобили МАЗ-531605 (4х4) и МАЗ-631705 (6х6) с установкой на нее кузовов-контейнеров «МАЗ-Купава»;

универсальных модульных машин для системы восстановления ВВТ.

2. При выборе оборудования универсальных и специализированных мастерских следует ставить цель – восстанавливать утраченную работоспособность тех изделий, на которых необходимо произвести небольшой объем работ.

## Поиск дефектов в системах танка

Усович В. В.

Белорусский национальный технический университет

Поиск дефектов в сложных системах танка становится наиболее важным этапом технологического процесса войскового ремонта, требующего значительного времени и квалифицированных специалистов.

При поиске дефектов существующими методами на эти операции для систем двигателя затрачивается 20–30%, а электрооборудования и автоматики – 60–90% общего времени текущего ремонта систем. Одной из причин недостаточной контролепригодности систем кроме их сложности, плотной компоновки в броневом пространстве и скрытого характера отказов и повреждений является несовершенство существующей эксплуатационно-ремонтной документации, в которой материал по поиску дефектов минимален и не позволяет решать конкретные практические задачи.

Сложные системы танка являются, как правило, комбинированными. Поэтому методы ускоренного поиска дефектов должны быть комбинированными и построены на единой логике независимо от типа устройств. Программы поиска дефектов представляют собой последовательность простейших проверок и правила анализа их результатов для поиска неисправной сборочной единицы. Последовательность проверок может меняться в зависимости от результата предыдущей проверки. Основное правило выбора следующей проверки – ответ на вопрос об исходе предыдущей проверки, который может быть либо утвердительным (да), либо отрицательным (нет).

При пользовании программами необходимо соблюдать определенную последовательность действий: внешний осмотр; подготовительные включения систем, механизмов; проверка работы в штатных режимах; дополнительные проверки для уточнения места и характера отказа.

Использование программ поиска неисправностей позволяют сократить время на ремонт машин, а также сократить время на подготовку специалистов ремонтников.

**Проблемные вопросы инженерного обеспечения  
военных действий войск**

Чапля А.И.

Белорусский национальный технический университет

В организации выполнения задач инженерного обеспечения имеется ряд проблемных вопросов, решение которых повысит эффективность инженерного обеспечения и, в целом, устойчивости и живучести обороны.

Подготовка и содержание путей движения и маневра войск, подвоза и эвакуации, строительство и ремонт мостов и других дорожных сооружений должны осуществляться:

– маршрутов выхода войск командования в свои районы рас-средоточения силами дорожно-эксплуатационных управлений Республики Беларусь;

– в полосе ответственности командования подготовка и содержание этих путей осуществляется силами дорожно-мостостроительных частей и подразделений инженерных войск.

Такое решение данного вопроса позволит в целом успешно выполнять задачи инженерного обеспечения, как при заблаговременной подготовке путей, так и при непосредственном обеспечении маршей.

Сложными и не решенными остаются вопросы организации взаимодействия с дорожно-эксплуатационными управлениями в Республике Беларусь по вопросам содержания и восстановления разрушенных мостов, участков дорог в полосе ответственности оперативного командования.

При фортификационном оборудовании позиций войск сплошная система траншей и ходов сообщения в пределах батальонного района обороны и полосы обороны соединения с комплексом фортификационных сооружений для ведения огня, наблюдения, защиты личного состава и боевой техники будет иметь место при наличии угрожаемого периода и заблаговременно подготовленной обороны. В целом соединению, обороняющемуся на главном направлении на двух позициях, при оборудовании каждой тремя – четырьмя траншеями, потребуется оборудовать 6–8 последовательно расположенных линий траншей и ходов сообщения.

## Пути совершенствования гусеничного движителя промышленного трактора

Жданович Ч.И., Юрко С.В., Радченко П.В.  
Белорусский национальный технический университет

Конструктивные особенности тракторов промышленного назначения во многом предопределяются спецификой их агрегатирования и условиями эксплуатации, которые, в свою очередь, характеризуются цикличной, резко меняющейся по величине нагрузкой, большим разнообразием грунтов, обладающих высокими абразивными характеристиками и твердостью.

Разнообразие использования и агрегатирования, интенсификация выполняемых производственных процессов, тяжелые почвенно-климатические условия эксплуатации промышленных тракторов предъявляют высокие требования к надежности трактора и его ходовой системы.

В результате проведенного анализа статистических данных выявлены такие характерные неисправности, возникающие в гусеничном движителе промышленного трактора, как износ втулок, пальцев и разрушение проушин траков гусеничных лент; предельный износ и разрушение рабочих поверхностей и дисков опорных катков и направляющего колеса.

Основной причиной перечисленных неисправностей являются возросшие с увеличением скоростей динамические нагрузки между траками и опорными катками, возникающие вследствие попадания в гусеничный движитель твердых пород, намерзания грунта на поверхностях траков и опорных катков, движение по неровностям на относительно высоких скоростях.

Наиболее простым и качественным решением данной проблемы и способом повышения долговечности гусеничного движителя промышленного трактора является уменьшение динамических нагрузок в движителе путем применения внутренней амортизации опорных катков трактора.

Данное решение позволит снизить динамические нагрузки, возникающие в опорных катках гусеничного движителя в 1,5...2 раза, а также упростить и удешевить ремонтпригодность опорных катков промышленного гусеничного трактора.

**Бармуцкий Р.И.**

**Белорусский национальный технический университет**

Подготовка военных финансистов на военно-техническом факультете в БНТУ для финансовых органов требует определенной стабильности при экономических преобразованиях, при изменении социальных ценностей и формировании стратегии устойчивого функционирования финансового органа на основе плодотворных научно-технических перспективных идей его развития.

Необходимость создания системы эффективной подготовки военных специалистов финансовых органов, использующая широкий потенциал профессорско-преподавательского состава на всех его уровнях, является основополагающей концепцией инновационной стратегии устойчивого развития финансовой системы в Вооруженных Силах Республики Беларусь.

Одной из мер по качественному улучшению подготовки военных специалистов является создание методики прогнозирования эффективного и качественного обучения курсантов в БНТУ, что позволяет установить механизм изменения и корректировки подготовки, зависящий от влияния на нее определенных внешних и внутренних факторов.

При исследовании методики прогнозирования необходимо построить экономико-математическую модель эффективной подготовки специалистов методом экспертной оценки включающая основные четыре стадии:

сбор мнений экспертов осуществляется путем анкетного опроса;

формирование сводной матрицы рангов на основании анкет; оценка средней степени согласованности мнений экспертов.

построение экономико-математической модели определения подготовки военного специалиста с учетом внешних факторов.

Разработанную методику используют с помощью подстановки значений в полученное уравнение регрессии. Полученную информацию можно использовать при разработке инновационной программы обучения военных финансистов на пути развития экономической модели Республики Беларусь.

**Требования к тактико-специальной подготовке  
(компетенции) офицеров инженерных войск – выпускников  
военно-технического факультета в БНТУ**

Костко Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

В современном бою значительно повысились требования к офицеру–командиру. Главные задачи высшей школы на современном этапе: готовить специалистов, способных видеть перспективы развития своей отрасли, быстро осваивать новую технику и умело ее применять; научить их квалифицированно решать задачи по организации порученной им работы и управлению коллективами, которые они будут возглавлять. Всеми этими качествами, безусловно, должен обладать и офицер. В целом общие требования к офицеру инженерных войск можно свести к следующим основным понятиям:

нужно готовить идейно убежденных, политически зрелых офицеров, которые должны быть примером беззаветной преданности и служения Родине;

необходимо привить офицерам чувство высокой дисциплинированности и исполнительности, собранность, честность и правдивость, готовность и способность точно выполнять приказы начальников;

надо выработать инициативу и самостоятельность, способность взять на себя ответственность за наиболее активные действия и решения, за исход боя и судьбы людей;

необходимо развивать в офицерах их командирскую волю и организаторские способности;

следует научить офицеров умело обучать и воспитывать подчиненных;

нужно привить им высокую общую и военно-техническую культуру.

Качества офицера инженерных войск, отвечающие этим требованиям, вырабатываются еще в период обучения курсантов в ВУЗе и затем совершенствуются в ходе служебной деятельности в войсках. Одной из основных дисциплин, обеспечивающих выработку этих качеств, является тактико-специальная подготовка.

**Опыт дипломного проектирования по техническим дисциплинам**

Котлобай А.Я., Кондратьев С.В.

Белорусский национальный технический университет

Анализ практики, сложившейся при дипломном проектировании студентов по специальности 1-36 11 01-01 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» позволяет сформулировать некоторые методические положения организации дипломного проектирования курсантов ВТФ данной специальности.

Тематика дипломного проектирования готовится ежегодно, централизованно, преподавателями военно-технического факультета. Темы курсантам назначаются руководством кафедры. Дипломный проект должен включать, по крайней мере, две части: военную, требующую разработки курсантом вопросов, находящихся в компетенции командира подразделения; инженерно-техническую, требующую разработки вопросов проектирования и эксплуатации машин. Контроль за ходом выполнения дипломного проекта осуществляется основным научным руководителем – преподавателем военно-технического факультета, располагающим дисциплинарным ресурсом по оперативному корректированию хода выполнения дипломного проекта.

Тематика может развиваться по направлениям: разработка новых машин инженерного вооружения, модернизация рабочих органов машин, конструкций приводов рабочих органов и ходового оборудования на основе современных агрегатов, систем гидропневмоавтоматики, повышающих эффективность боевой работы подразделения; разработка машин инженерного вооружения на базе шасси белорусского производства; разработка баз механизации по ТО и ремонту машин инженерного вооружения, подбор и разработка технологического оборудования для обеспечения мероприятий по ТО и ремонту; разработка передвижных средств механизации, машин технической помощи.

Необходимо определить основные места дипломных практик, обеспечивающих специфику обучения, разработать необходимые методические материалы, регламентирующие проведение практик, объем и содержание дипломного проекта.

**Учебно-методический кабинет и его место в подготовке преподавателей**

Раков С.А.

Белорусский национальный технический университет

Назначение учебно-методического кабинета:

изучения руководящих документов, планов, программ;  
изучение основ педагогики, психологии и методов обучения,  
плановая методическая подготовка в системе занятий с молодыми преподавателями;

тренировки в становлении техники речи;

участие в научно-методических конференциях и семинарах;

изучение методик подготовки к занятиям;

подготовки и проведения пробных, показных и открытых занятий, зачетных занятий на допуск к самостоятельному преподаванию (в полном объеме или фрагментно);

проведения консультаций, тестирования, изучения ТСО и пользования ими;

просмотра учебных кинофильмов, обучающих программ и т.д.;

изучения и знакомства с передовым опытом, внедрение его в учебный процесс;

подбор литературы по профессиональному становлению, педагогике, психологии методике обучения;

подготовке преподавателей к очередному занятию с применением ТСО.

При учебно-методическом кабинете с сентября по май постоянно действует научно методический семинар. Задачи семинара:

вооружение начинающих преподавателей глубокими знаниями по педагогике, психологии и методам обучения;

глубже овладевать умением реализовать принципы обучения и воспитания;

анализировать и обобщать опыт преподавательской деятельности;

формировать педагогическое и психологическое мышление преподавателя.



**Особенности военно-медицинской подготовки курсантов  
военных факультетов в гражданских учреждениях  
образования**

Саевич Т.Н.

Белорусский национальный технический университет

Подготовка кадров является неотъемлемой частью развития страны в той или иной области. Не случайно создание и совершенствование национальной системы образования, формирование научных школ является приоритетом деятельности любого суверенного государства. Общеизвестно, что от качества подготовки специалистов для Вооруженных Сил (в том числе офицеров запаса), в итоге, зависит качество оказания медицинской помощи, как в условиях военных действий, так и в мирное время при возникновении различных чрезвычайных ситуаций. В настоящее время прослеживается тенденция роста числа природных и техногенных чрезвычайных ситуаций. Эти явления стали носить в определенной степени закономерный характер, что связано с нарушением равновесия между человеком и окружающей его средой. Кроме того, в результате научно-технической революции и развития общества современная техника уже превысила пределы, при которых человек в силах управлять ею без нервных потрясений, что является причиной увеличения числа бедствий, непосредственной причиной которых является деятельность человека. В ходе военных конфликтов можно прогнозировать поражение в первую очередь военных объектов и объектов ведущих отраслей экономики. Как никогда актуальна в настоящее время проблема терроризма.

В связи с этим в настоящее время во всем мире интенсивно развивается специальное научно-практическое направление, получившее название «медицина катастроф», включающее медицинские вопросы защиты населения при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях. Именно поэтому военно-медицинская подготовка является важным этапом на пути формирования офицерских кадров. Руководствуясь этими принципами, и учитывая дальнейшую специфику службы курсантов, на военно-техническом факультете в БНТУ была введена дисциплина военно-медицинская подготовка.

## **Некоторые проблемы инновационного военного образования**

Тамело В.Ф.

Белорусский национальный технический университет

Решение задач по повышению боевой и мобилизационной готовности Вооруженных Сил непосредственно связано с качественным развитием и модернизацией военного образования, подготовкой военных специалистов в военных учебных заведениях.

Необходимо в ходе модернизации военного образования решать, на наш взгляд, проблемы:

как в новых условиях решить задачу достижения максимального эффекта военного образования, повысить качество подготовки выпускников при ограниченных временных сроках и материальных затратах;

как обеспечить единство фундаментального образования и профессиональной подготовки к конкретной должности.

Очевидно, решение этих проблем возможно, если система военного образования будет своим отдельным направлением в Государственном образовательном стандарте, а также организация военно-профессиональной подготовки на основе компетентностного подхода.

Разработанная в ходе исследования концептуальная модель военного специалиста представляет собой систему взаимосвязанных научно-методических материалов, которые необходимы при организации и планировании учебного процесса, формировании учебных программ и учебных планов.

Таким образом, для подготовки офицера инженерных войск необходимо разработать учебные модули по группам тем учебных программ по инженерному обеспечению боя, тактико-специальной и специальной подготовке. Целевое, объемное и качественное содержание модулей формируется и определяется перечнем задач инженерного обеспечения. С использованием компетентностного подхода и квалиметрического метода представляется возможным указанные модули положить в основу разработки модели военно-профессиональной подготовки и определения их количественного содержания.

## **Критерии эффективности военного образования на военном факультете**

Тамело В.Ф., Костко Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

Выделяют четыре метода построения критериев эффективности обучения и соответствующие им четыре группы критериев. Первую образуют критерии, возникающие в ходе логического анализа признаков, характерных для определенного класса явлений. Определяемые таким образом критерии можно назвать дедуктивными.

Вторая группа критериев возникает в процессе сбора информации об интересующем нас классе явлений от экспертов. Определяемые таким образом критерии называются оценками экспертов.

В третьей группе локализуются критерии, учитывающие род, число и качество результатов труда курсантов (выпускников). В отличие от двух предыдущих групп критериев, которые базируются на субъективной основе, третью группу образуют критерии объективные.

Четвертую группу образуют критерии, возникающие в ходе сложного статистического анализа итогов дидактического тестирования, результатов анкетирования и интервьюирования, анализа учебной документации и т.п. Критерии данного типа называются статистическими, они позволяют измерить определенные стороны исследуемого класса явлений.

Выделяемые критерии эффективности характеризуют результаты или итоги обучения. Представление эффективности обучения в военно-учебном заведении в категориях конечных результатов охватывает только одну сторону исследуемого процесса. Вторая сторона определяется критериями оценки качества обучения, которые обусловлены субъективными и организационно-техническими компонентами учебно-воспитательного процесса.

К наиболее часто используемым субъективным критериям относятся: уровень мотивации к учебе и отношение к ней курсантов, а также уровень интеллектуальных способностей курсантов.

**Особенности обучения курсантов по финансово-экономическим дисциплинам военно-специальной подготовки**

Тропец В.А.

Белорусский национальный технический университет

Основные отличия процесса подготовки курсантов-финансистов от курсантов технических специальностей: по окончании университета выпускник становится не только специалистом в области финансового обеспечения воинской части, но и специалистом в области управления экономикой на государственном предприятии; вся нормативно-правовая база силовых структур унифицирована с «гражданским» законодательством; постоянное изменение законодательства требует от курсантов самостоятельного изучения обновленного материала по темам. Важным элементом в подготовке курсантов является наработка практических навыков. После окончания учебы выпускник должен быть готов сразу же приступить к выполнению своих обязанностей в роли начальника финансового органа части, уметь грамотно оценить возникшую ситуацию и своевременно принять правильное решение. Постоянное внесение изменений и дополнений в законодательство страны требует от курсантов, а в дальнейшем и в период военной службы после выпуска, умения делать сравнительный анализ изменений и дополнений в законодательство и их влияние на финансово-хозяйственную деятельность воинской части – для своевременной корректировки в организации этой деятельности. С этой целью в часы самоподготовки проводятся тренировки по специальности. Важным критерием в обучении специалистов финансовой службы является необходимость получения знаний по всем вопросам обеспечения воинской части, как-то порядок ремонта вооружения, зданий, порядок десантирования и водолазных спусков, так и вопросы охраны труда и энергосбережения. Поэтому процесс обучения должен быть поставлен не только в ВУЗе, но и в воинских частях. В процессе учёбы курсанты проходят экономическую практику на государственных предприятиях и военную стажировку в воинских частях и на практике закрепляют полученные на занятиях теоретические знания.

**Направления улучшения качества подготовки военных специалистов из числа студентов на военных факультетах**

Усов А.К.

Белорусский национальный технический университет

Основные направления по улучшению качества подготовки военных кадров:

1. Для повышения качества военно-профессиональной подготовки студентов по программе младших командиров рассмотреть возможность перехода на другие сроки обучения.

2. Для сокращения разрыва во времени между окончанием 1-го уровня подготовки и прохождением службы в войсках осуществлять набор студентов для обучения только на 1-м уровне (т.к. закончить 2-й уровень не успевают) после 2-го и 3-го курсов.

3. Осуществлять набор для обучения значительно большего количества студентов, чем определено согласно заказа Министерства обороны.

4. Для совершенствования практических навыков проводить сборы в конце обучения на 1-м уровне подготовки при воинской части не менее 1-й недели, а не методом военного дня; с началом прохождения службы в войсках планировать проведение сборов до 1-го месяца при воинских частях с целью восстановления и совершенствования полученных знаний навыков и умений, доподготовки с учетом произошедших за это время изменений в военном деле.

5. Для совершенствования физической подготовленности при отборе на 1-й и 2-й уровни принимать нормативы по физической подготовке и учитывать результаты в конкурсном отборе; в ходе обучения не реже 1 раза в квартал проводить контрольные занятия.

6. Совершенствовать систему работы кураторов учебных взводов.

7. Для более достоверного анализа качества подготовки специалистов и оперативного внесения изменений и дополнений в учебные планы и программы продолжить совершенствование методики внутренней оценки качества подготовки обучаемых, совершенствовать систему взаимодействия с заказчиком

## Применение действующих стендов в обучении, их перспективы

Усович В.В.

Белорусский национальный технический университет

Устройства (действующие стенды), с помощью которых в процессе обучения реализуется часть функции преподавателя, способствуют достижению цели, усвоению материала обучаемыми на групповых занятиях; совокупность приемов используемых преподавателем при изложении материала улучшает теоретическое освоение и в дальнейшем применения на практике своих знаний. Техническая вооруженность труда преподавателя (показатель отношения количества технических средств обучения, используемых в обучающем процессе, к затратам труда преподавателя) не только способствует усвоению теоретического материала в большем объеме обучаемыми но высвобождает время для проблемного обучения, приобретения опыта в решении конкретных задач обучаемыми, что дает на выходе более подготовленного специалиста в своей области. В процессе обучения, овладения знаниями, умениями и навыками под руководством педагогов, мастеров производственного обучения, формируется понимание действия конкретных агрегатов (узлов, механизмов) посредством визуального восприятия, что намного эффективнее с использованием лишь плакатов, схем. Развиваются индивидуальные способности учащихся в процессе дифференцированного обучения, такие как абстрактное мышление и др.

Так на кафедре были внедрены рационализаторские предложения «действующий стенд гироскопа», «действующий стенд курсоуказателя», что способствует изучению танкового комплекса вооружения и танковой навигационной аппаратуры, пониманию сути происходящих действий. Обучаемые впоследствии не просто приобретают опыт эксплуатации, но и представляют процесс происходящего, что так важно для принятия самостоятельного решения инженерами при проведении эксплуатационного обслуживания (ремонта).

Для уменьшения себестоимости перспективно использование интерактивных технологий взамен действующих стендов по крайней мере на лекционных и групповых занятиях.

Шмуляев Н.Г.

Белорусский национальный технический университет

В течение многих лет выпускники высших учебных заведений сдают государственные экзамены по специальностям. Не исключением являются и курсанты военных факультетов гражданских вузов.

Сегодня уровень развития общества требует высокообразованных командиров, офицеров, творческих, способных к свободному мышлению, своевременно с высокой ответственностью выполнить поставленную перед подразделением задачу. Это ставит перед современной педагогикой задачу выработать такие методы по контролю, которые бы не ущемляли достоинство обучаемого, его личности, но вместе с тем проверили, готов ли выпускник к самостоятельной деятельности.

Перед профессорско-преподавательским составом военных факультетов стоит вопрос, каким образом, с учетом требований времени методически грамотно организовать и провести государственный экзамен с курсантами – выпускниками.

Вся сложность состоит в том, что государственному экзамену необходимо придать практическую направленность, опираясь на квалификационные требования по каждой специальности (специализации), которая будет определяющей при оценке знаний выпускника.

Поступающие из войск отзывы на выпускников, ранее окончивших высшие военные учреждения, показывают, недостатки которые были в ходе обучения в ВУЗе свойственны и при подготовке подразделений, особенно на начальном этапе. Этих недостатков можно избежать, если выпускникам за ранее (полгода) будут выданы вопросы подготовки к государственному экзамену, или в период преддипломной практики будут выданы тренировочные примеры комплексных квалификационных заданий (ККЗ), будет организована самостоятельная работа курсантов, работа лабораторий, проведение преподавателями консультаций с практической направленностью для решения ККЗ или проведения необходимых расчетов.

## Содержание

### Общественные науки

Философия	3
История и культурология	18
Политология, социология и социальное управление	32
Основные направления инновационного развития национальной экономики	54
Экономика и право	73
Управление социально-экономическими процессами	80
Таможенное дело	110
Экономика строительства	126
Экономика и управление на транспорте	139
Коммерческая деятельность и бухгалтер на транспорте	157
Инженерно-педагогическое образование, психология и методика преподавания	173
Естественно-научные дисциплины	212
Белорусский и русский языки	225
Проблемы функционирования и методики преподавания германских языков	240
Формирование самообразовательной компетенции при обучении английскому языку в техническом вузе	272
Иностранные языки: изучение и обучение	287

### Физическая культура и спорт

Актуальные проблемы теории и методики физической культуры и спорта студенческой молодежи	312
--	-----

### Военное дело

Военное искусство и военная история. Военное обучение и воспитание. От инновационных технологий к инновационному военному образованию	318
--	-----



Научное издание

НАУКА –  
ОБРАЗОВАНИЮ,  
ПРОИЗВОДСТВУ,  
ЭКОНОМИКЕ

Материалы Шестой международной научно-технической  
конференции

В 3 томах

Том 3

Ответственный за выпуск Л.Э. Ляшенко

---

Подписано в печать 3.11.2008  
Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная.  
Отпечатано на ризографе. Гарнитура Таймс.  
Усл.печ.л. 19,99. Уч.-изд. л. 15,64. Тираж 100. Заказ 1219.

---

Издатель и полиграфическое исполнение:  
Белорусский национальный технический университет.  
ЛИ № 02330/0131627 от 01.04.2004.  
Проспект Независимости, 65, 220013, Минск.