

МЕЖДУНАРОДНАЯ
ЗАОЧНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ

"НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ОБЩЕСТВО:
ТЕНДЕНЦИИ и ПЕРСПЕКТИВЫ"

ЧАСТЬ I



МОСКВА 2013

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ОБЩЕСТВО:
ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Сборник научных трудов по материалам
Международной научно-практической конференции

31 января 2013 г.

**АР-Консалт
Москва 2013**

УДК 000.01
ББК 60
Н34

Н34 **Наука, образование, общество: тенденции и перспективы:**
сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 31 января 2013 г. В 7 частях. Часть I. Мин-во обр и науки - М.: «АР-Консалт», 2013 г.- 167 с.

ISBN 978-5-906353-01-6
ISBN 978-5-906353-02-3 (Часть I)

В сборнике представлены результаты актуальных научных исследований ученых, докторантов, преподавателей и аспирантов по материалам Международной заочной-научно-практической конференции «Наука, образование, общество: тенденции и перспективы (г. Москва, 31 января 2013 г.)

Сборник предназначен для научных работников и преподавателей высших учебных заведений. Может использоваться в учебном процессе, в том числе в процессе обучения аспирантов, магистров и бакалавров в целях углубленного рассмотрения соответствующих проблем.

УДК 000.01
ББК 60

ISBN 978-5-906353-02-3 (Часть I)

Сборник научных трудов подготовлен по материалам, представленным в электронном виде, сохраняет авторскую редакцию, всю ответственность за содержание несут авторы

Содержание

Абиссова М.А. Новая наука о сервисах, управлении и инжиниринге и сервисы обучения дисциплине «Информационные технологии в экономике» как педагогическая основа инноваций при подготовке экономистов в высшей школе.....	8
Абдулаева Р.М. Семейное экологическое воспитание детей.....	9
Абдулаев Р.К. Организационно-экономический механизм обеспечения экологически устойчивого развития газотранспортной системы	11
Abdulaev R. K. Antitrust policy in a globalizing world economy	12
Абрамова И.В. Использование игровых технологий при изучении немецкого языка с целью активизации и интенсификации деятельности учащихся	13
Абрамова И.А. Обучение студентов научной речи: содержательный аспект	15
Абузярова Г.А. Аналитические методы в экологическом мониторинге.....	17
Аверина В.В. Обеспечение безопасности жизнедеятельности обучающихся в период школьной жизни.....	21
Адаменко Н. Д., Маркова Л. В. Проектирование содержание дисциплины «Модели данных и СУБД» для студентов специальности «Прикладная математика»	24
Алексеев А.А. Межбанковские расчеты	27
Алиуллов И.Ф. Инструменты и механизмы государственно-частного партнерства: организация взаимодействия	29
Анзорокова С.А., Анзорокова М. Ч. Cultural nationalism of adygh (circassian) diasporas in Turkey.....	32
Анищенко А.Н. К вопросу о кормлении высокопродуктивных дойных коров	33
Антропова Т.В. Использование современных мультимедийных технологий в процессе обучения студентов технических направлений графическим дисциплинам	35
Апанасенко О.Н. Использование дистанционного обучения средствами Интернет	36
Аргеровская З.Н., Махальцева Н.Н. Педагогическое проектирование информационной образовательной среды.....	38

Артеменко Н. С., Бирюков С.В. Математическое моделирование электроиндукционных датчиков напряженности электростатического поля с вращающейся системой	39
Артеменко Н. С., Бирюков С.В. Зависимость тока короткого замыкания от частоты поля электроиндукционных датчиков напряженности электростатического поля с вращающейся системой	42
Артемьев А.А. Современное состояние проблемы организации здоровьесберегающей деятельности в образовательных учреждениях	45
Архангельская Е.А. Ландшафтно-экологические основы территориального развития	46
Асламазова Л.А. Мониторинг развития детей, оставшихся без попечения родителей, переданных на воспитание в семьи	48
Афанасьева И.Б., Кокорин М.С. Система дидактического обеспечения для реализации личностно-ориентированного обучения.....	51
Ахмадеева З.Ю. Формирование гражданина России через реализацию национально-регионального компонента в образовательном процессе Центра детского технического творчества «Биктырыш».....	53
Ахмерова Д. Ф. Педагогическое общение как комплексная психолого-педагогическая проблема	54
Ахметзянова Ф.С. Проблемы модернизации содержания и структуры образования	57
Ахметзянова Ф.С., Усманова Ф. С. Язык как средство межкультурной коммуникации	59
Ачеева А. Т. Риски развития региональной банковской системы	60
Багузова О.В., Шарпаева Л.А. Применение нечеткого обобщенного голосования для отбора инвестиционных проектов в энергетике	70
Базаров Р.Т. Коммерческая деятельность, как основная составляющая малого бизнеса	73
Балчугова А.Ф. Системообразующий элемент урока Информатики в условиях ФГОС.....	74
Баранова С.В. Характеристики психо-физического совершенствования человека	76
Баранов Г.В. Инновационное содержание науки	77

Батюк И.В. Интегрированные уроки как средство развития художественного мышления и речи при изучении русского языка и литературы	79
Безрукова О.Л. Организация научно-исследовательской деятельности учащихся на уроках математики	81
Безценная Е.Ф. Эволюция теорий управления затратами	82
Белявских Л.Ф., Кудисова М.В. Совместная работа педагога-психолога и классного руководителя по профессиональному ориентированию учащихся.....	85
Беляев В.В., Балтыжакова Т.И. Использование объекта «decision trees» для оперативной классификации объектов недвижимости	87
Беляев В.В., Крыжановская Г.С. Оценка рисков ресурсосберегающих программ при подземном хранении природного газа с помощью имитационного моделирования.....	88
Белозеров И.Л., Кибякова С.И., Белозеров О.И. Опыт использования рейтинговой системы оценки знаний студентов	90
Белорусова С.Г., Москвичева М.Г. Из опыта проведения научной студенческой конференции «К истокам гуманистической мысли.....	92
Берсенадзе Б.В., Преображенская И.В. Вероятностная модель оценки степени сформированности компетенции	94
Бескровный В.Л., Пщелко Н.С. Обработка поверхностей материалов в плазме низкотемпературного объемного разряда.....	100
Бирагова Н. Ф., Бирагова С. Р., Выскребенец А. С. Возможность использования электрохимической обработки сточных вод.....	102
Бирагова Н. Ф., Бирагова С. Р. Использование ультразвукового способа предобработки сырья для дальнейшего гидролиза и ферментализации при производстве спирта.....	105
Бирагова Н. Ф., Тедеев С. К., Хачирова М.Ф. Исследование возможности использования дрожжей местной селекции для производства спирта из зерна проса.....	108
Бирагова Н. Ф., Бирагова С. Р., Бирагов Д. А. Совершенствование технологии получения этанола с применением новой культуры дрожжей.....	111
Бирагова Н.Ф., Тиникашвили Н.А., Гацунаева М. М. Усовершенствование технологии получения этанола с использованием новой расы дрожжей.....	114

Бирюкова М.А. Инновационные технологии на уроках математики в коррекционной школе	117
Блинов Л. Н., Полякова В. В. Изложение экологии на основе интеграции личностно-мотивационного и инновационно-системного подхода..	118
Бобарыкин Н.Д., Графова Е.Н. Автоматизированная система управления вегетации сельскохозяйственных культур на заболоченных и переувлажненных земель	124
Бобарыкин Н.Д., Графова Е.Н., Построение совершенных польдерных систем	126
Бобков О.С. Некоторые аспекты улучшения метода управленческого учета формирования страховых резервов.....	127
Бобров А.С. Регулирование структуры сажи электрическим полем	128
Бобылева Л.И. Методические основы использования социальных технологий в обучении иностранным языкам.....	130
Бобров А.С. Регулирование структуры сажи электрическим полем.....	131
Богданова Е. А. Применение компьютерных технологий на уроках музыки	133
Богданова С. В., Львова Л.Г., Прянишникова О. А., Андреев А.М., Калинина Т.В. Совершенствование физической подготовленности детей в дошкольных образовательных учреждениях	134
Богомолова Е.В., Ланских Ю.В. Анализ изменений в информационной системе предприятия от внедрения современных информационных технологий.....	137
Бойко А.В. Тенденции и перспективы развития искусственного воспроизводства тихоокеанских лососей в Сахалинской области....	141
Бойко О.В. Определение индивидуального страхового тарифа на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний по индивидуальному уровню профессионального риска страхователя	143
Болникова Т.М. Словарно - орфографическая работа на уроках русского языка как средство повышения грамотности обучающихся (из опыта работы).....	146
Болодурина Т.В. Элементы исследовательской работы, как активизация познавательной деятельности на уроках математики.	148
Бондарева Л.Н. Концепции современного преподавания гуманитарных дисциплин в рамках ФГОС ОГБОУ СПО	151

Бондарчук Н.В. Из опыта проведения интегрированных уроков	152
Борисенко Р.А. Современное использование информационных технологий в управлении предприятием	154
Борисова Е.Н. Информатика в вузе на основе современных информационных технологий	155
Боровлев И.П. Момент заключения договора розничной купли-продажи при реализации товаров дистанционным способом	156
Бородинова Е.В. Анализ потребительских свойств товара и определение их предпочтительности	159
Брылева Е.Е. Внедрение информационно-коммуникативных технологий в современный образовательный процесс по экономическим дисциплинам	160
Безугляк О.С. Значение проведения тренинговых занятий в процессе организационных изменений.....	162
Булдакова Н.С., Корнев В.И. Полиядерные гетеролигандные комплексонаты никеля(II) в водных растворах 2,2'-дипиридила и 1.2- диаминоэтана	164

Абиссова М.А.

Новая наука о сервисах, управлении и инжиниринге и сервисы обучения дисциплине «Информационные технологии в экономике» как педагогическая основа инноваций при подготовке экономистов в высшей школе

СПбГУСЭ (г. Санкт-Петербург)

Начиная с 2004 года в ряде научных публикаций, посвященных таким областям знаний, как информатика и информационные технологии (ИТ), экономика, образование авторы говорят о появлении новой науки – науки о сервисах, управлении и инжиниринге, или по английски - Service Science, Management and Engineering (SSME). Сам термин SSME предложен исследовательским центром IBM как обозначение для новой версии науки Computer Science, которая в России известна как информатика. Под патронажем IBM в настоящее время университеты разных стран разрабатывают SSME также как новую учебную дисциплину, включая содержание обучения и методiku. С точки зрения этой методологии наука (в частности информатика и экономика), образование, культура рассматриваются как набор сервисов, т.е. услуг, предоставляемых потребителю, пользователю. В упомянутых выше публикациях также констатируется необходимость фундаментального научного подхода к исследованию сервисов (систем обслуживания). Отмечается отсутствие общего определения понятия сервиса, необходимого для фундаментальных научных исследований в этом направлении. Отмечается, что без построения фундаментальной научной базы невозможны эффективные прикладные исследования, эффективная инновационная деятельность.

Приблизительно в этот же период нами (автором и его коллегами) развивалась инновационная сервисная методология по отношению к процессу обучения студентов информатике и прикладным ИТ, ориентированым в частности на подготовку экономистов. В качестве основы этой методологии был предложен новый педагогический термин – сервисы обучения (СО). Вот что это такое. Предположим, что в процессе обучения возникает некоторая задача P . Под сервисом обучения S мы будем понимать набор из такой задачи P и непустого множества M ее решений R_i , т.е. $S=(P,M)$. Решение возникающей в процессе обучения задачи мы будем называть механизмом реализации этой задачи. В принципе, для реализации P достаточно одного механизма, но если преподаватель располагает несколькими механизмами, то возрастает надежность реализации P . Если при проведении занятия не сработает один механизм, то преподаватель сможет применить другой.

СО разрабатывались автором и коллегами, а затем практически внедрялись в различные курсы обучения информатике и прикладным ИТ студентов нескольких вузов Санкт-Петербурга. На наш взгляд, особо значимы

среди них СО по курсу «ИТ в экономике». Для будущих экономистов прикладное значение имеет изучение как специализированного программного обеспечения (ПО), так и ПО общего назначения. К первому могут относиться охватывающие как все службы предприятия ERP-системы производства SAP, 1C, Oracle, Microsoft, Галактика, так и отдельные службы, где в условиях России наиболее популярны различные конфигурации на платформе «1С: Предприятие» (например, «1С: Бухгалтерия», «1С: Зарплата и управление персоналом», «1С: Управление торговлей»), также можно назвать системы электронного документооборота (СЭД), справочные правовые системы (СПС) и другие. Ко второму может относиться ПО статистического анализа, офисное ПО, информационные ресурсы Интернета, включая базы и банки данных по правовым вопросам, электронные каталоги и библиотеки, многообразные справочники и базы данных. Нами применялись многообразные СО. Среди них как концептуальные СО комментирования, отбора учебного материала, так и информационно-технические СО с использованием различных электронных носителей, программ, файлов данных различных форматов, облачных сервисов. Как показывает наш опыт, эти СО способствуют существенному улучшению качества подготовки экономистов.

Абдулаева Р.М.

Семейное экологическое воспитание детей

Дагестанский институт повышения квалификации педагогических кадров (г.Махачкала, Р. Дагестан)

Экологическое воспитание реализуется в различных социальных институтах, но наиболее важным из них для формирования экологической культуры ребёнка всё же является семья. Формирование ответственного отношения к природе - сложный процесс, успех которого во многом зависит от взаимной деятельности семьи, школы, системы дополнительного образования, особенно на начальных этапах становления и развития экологической культуры ребёнка.

Есть истины, составляющие устои нашей жизни: любовь к Родине, родной природе. Воспитать эти драгоценные качества в человеке лозунгами и призывами невозможно. Тут нужен иной подход: жить так, чтобы постоянно общаться с природой, думать о её тайнах и самостоятельно разгадывать их. Под экологическим воспитанием детей мы понимаем непрерывный процесс обучения, воспитания и развития ребенка, направленный на формирование его экологической культуры, которая проявляется в эмоционально-положительном отношении к природе, окружающему миру, в ответственном отношении к своему здоровью и состоянию окружающей среды, в соблюдении определенных моральных норм, в системе ценностных ориентаций.

Для этого детям нужен минимум элементарных экологических знаний, которые помогут им понять необходимость вести себя экологически грамотно.

Родителям желательно организовать семейные просмотры художественных, документальных, мультипликационных фильмов экологического природоохранного характера, поразмыслить над ними вслух и постараться извлечь для себя большой и важный вывод. Важно не столько соглашаться с идеями страстного пропагандиста охраны природы, сколько поступать в соответствии с ними.

Именно в семье закладываются основные стереотипы поведения ребенка. Она является главной опорой человека и его заботой на протяжении всей жизни.

Экологическое воспитательное пространство детей широко: оно включает в себя влияние семьи, где, в первую очередь, определяется огромной ролью матери, дошкольных заведений, школы, учреждений дополнительного образования и культуры, средств массовой информации, а также сферой стихийного воспитания, являясь многофакторным и разноплановым.

В образовательной системе функцию воспитания традиционно «доверяют» детскому саду и школе, точнее, на воспитателей и учителей взваливают непомерный груз воспитания детей, в том числе и экологического. Экологическим воспитанием в современном обществе более качественно и грамотно могут и должны, в первую очередь, заниматься родители, а детские сады и школы могут и должны быть организующим началом массовой повседневной деятельности в области непрерывного воспитания экологической культуры, формирования экологической грамотности и экологических ценностей семей и общества.

Вся жизнь человека: его характер, любовь к природе, чувство ответственности, добрые и дурные привычки, умение преодолевать трудности, совестливость, трудолюбие – во многом обусловлены его воспитанием в детстве. Если родители ограничиваются только физическим питанием и пренебрегают духовным, то человек вырастает бездуховным рабом своих плотских желаний. Воспитание экологического чувства является самым важным среди всех чувств человека.

И хочется верить в то, что активное включение семьи в экологическое воспитание детей даст свои положительные результаты в становлении экологической культуры подрастающего поколения.

Абдулаев Р.К.

Организационно-экономический механизм обеспечения экологически устойчивого развития газотранспортной системы

НИ Томский политехнический университет

Целью исследования был разбор методов организационно-экономического механизма обоснования экологически устойчивого развития газотранспортной системы с учетом обеспечения ее надежности.

При исследовании проблем газоснабжения на региональном уровне установлено, что имеется некоторая недозагрузка газопроводов. В этой связи даны предложения по созданию экономических и организационных условий, которые позволят решить проблему недозагрузки существующих газопроводов.

При определении комплексного показателя экологической устойчивости газотранспортной системы необходимо оценить фактически достигнутый уровень, который является относительной характеристикой:

Оптимальный уровень добычи газа и объем строительства объектов транспорта природного газа выражается как максимум функции общественного благосостояния:

Анализ загрузки газотранспортной системы показал, что для экологически устойчивого ее функционирования потребуется оптимизация структуры и загрузки сети газопроводов с учетом изменяющейся конфигурации газовых потоков.

Проведенный анализ причин отказов за последние пять лет показывает преобладающую роль коррозионного фактора. При этом низкое качество используемого материала и некачественное выполнение строительно-монтажных работ составляет 30% от всех отказов на магистральных газопроводах. В этой связи сформулированы основные направления повышения экологической и технической надежности системы транспорта газа.

Общими принципами оценки экологически устойчивого развития объектов транспортировки газа и надежности их функционирования должны быть: системность, целенаправленность, оперативность, превентивность и экономичность.

Комплексный показатель уровня устойчивости газотранспортной системы предлагается определять как средневзвешенную величину при наличии нескольких важных показателей, характеризующих с разных сторон систему.

Вывод: Системный подход к обеспечению экологической устойчивости системы объектов транспортировки газа должен обязательно учитывать диверсификацию источников газоснабжения, внедрение газосберегающих технологий.

Исследования показали, тому, что касается экологической безопасности объектов транспортировки газа, в отечественной науке и хозяйствен-

ной практике уделяется недостаточно внимания и, если и находятся решения вопросов, то не комплексно.

Литература:

- 1) Аграфенин С.И., Перов С.Н. Методология обеспечения надежности трубопроводных систем при их проектировании // Нефтяное хозяйство. - 2006.-№11. - с. 102-106.
 - 2) Будзуляк Б.В. Методология повышения эффективности эксплуатации системы трубопроводного транспорта газа на стадии развития и реконструкции, -М.: ООО «Недра-Бизнесцентр». 2003. - 171с.
 - 4) Годовой отчет ОАО «Газпром» за 2011г. -М.:ОАО «Газпром» 2011 - 56с.
 - 5) Годовой отчет ОАО «Газпром» за 2010г. -М.:ОАО «Газпром» 2010 - 64с.
 - 6) Годовой отчет ОАО «Газпром» за 2009г. -М.:ОАО «Газпром» 2009 - 68с.
-

Abdulaev R. K.

Antitrust policy in a globalizing world economy

National Research Tomsk Polytechnic University

Monopolistic phenomena exist for several centuries in different forms and occur at all stages of the development of market processes, accompanying them. The problem of monopolies in Russia is more acute than in the developed countries of the West.

Under the conditions of monopolistic form of economic management competition is quite complicated. Firstly, the monopoly under modern conditions has a fairly accurate information about consumers and potential competitors. Secondly, with the help of advertising monopoly has a significant influence on the formation of consumers' demand, because advertising is more accessible for large monopolies. Thirdly, the monopoly has an impact on the customer in the face of public institutions or counterparty companies through the channels of financial and political connections.

With the development of globalization, there is a confident and large-scale development of the two complementary trends. On the one hand, united, world-wide markets are being formed, especially in the financial and information sectors. On the other hand, there is a much less popular, but not less important, gradual integration of separate global markets of various financial instruments into one world finance market.

Today there is a very high degree of monopolization of the market in Russia. Therefore, demonopolization and qualitative activities of the Federal Antimonopoly Service is an essential prerequisite for the formation of the market and competition between enterprises.

FAS Report (from 9.14.2012) indicates positive changes in the monopolization of the Russian economy. At the beginning of the 2011, the total number of businesses and organizations has increased by 2.8% compared with 2010 and amounted to 4.91 million. In addition, within two years there has been a steady

decline in the number of business entities of state and municipal ownership - with 405 thousand in 2009 to 383 thousand in 2011. Simultaneously marked increase in the number of private enterprises - from 3.855 million to 4.128 million, respectively. And the share of the largest companies in the economy also continues to decline. All this has a positive impact on the state of competition in the country.

According to the new global competitiveness ranking, which was published by the World Economic Forum in 2010, as far as the effectiveness of anti-trust policy was concerned; Russia held only the 111th position out of 142 countries in the world. Thus, foreign investors and economists believe that the low efficiency of antitrust policy clearly reduces competitiveness.

Most of the factors that complicate the development of competition in the Russian context, can not be eliminated by even the ideal use of perfect competition law. The effectiveness of anti-monopoly policy in Russia is also limited by a much broader (than in the countries with developed market economy).

Russia has its own, albeit small, in comparison with Western Europe, let alone the United States, experience of competition policy and the related to it antitrust laws. Solution to the problem of monopolism is possible provided we use this experience based on the existing legislation and adopting new really working laws designed to limit the monopoly power and prevent the creation of new monopoly entities by conducting an effective competition policy.

References:

1) Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Современный экономический словарь.–М.: ИНФРА-М, 2006. – 495 с.

2) Королев А.А. О предмете, структуре и методах глобалистики. //KNOGG [Электронный ресурс]. - 2005. - No17.- URL: http://gatchino.com/knogg/2005_008.htm (дата обращения: 08.10.2012).

3) Доклад о результатах и основных направлениях деятельности ФАС России на 2009-2011 г. //ФАС России [Электронный ресурс]. – URL: http://www.fas.gov.ru/about/list-of-reports/list-of-reports_14.html (дата обращения 12.10.12).

Абрамова И.В.

Использование игровых технологий при изучении немецкого языка с целью активизации и интенсификации деятельности учащихся

ТОГБОУ СПО «УХТК» (г. Уварово, Тамбовская обл.)

«Преподавание есть искусство, а не ремесло – в этом самый корень учительского дела. Попробовать десять методов и выбрать свой, переосмотреть десять учебников и не держаться ни одного неукоснительно – вот единственно возможный путь живого преподавания. Вечно изобретать, требовать, совершенствоваться - вот единственный курс учительской ра-

бочей жизни» / Основы педагогического мастерства / Под ред . И . А . Зязюна . – М ., 1989 . – с . 218 // .

Игра наряду с трудом и учением – один из основных видов деятельности человека, удивительный феномен нашего существования.

Игра – это вид деятельности в условиях ситуаций , направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта , в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением .

В структуру игры как деятельности органично входят: целеполагание, планирование, реализация цели, а также анализ результатов, в которых личность полностью реализует себя как субъект .

Мотивация игровой деятельности обеспечивается её добровольностью, возможностями выбора и элементами соревновательности, удовлетворения потребности в самоутверждении , самореализации .

Игра является действенным инструментом преподавания , который активизирует мыслительную деятельность обучаемых , позволяет сделать учебный процесс привлекательным и интересным , заставляет учащихся волноваться и переживать . Это мощный стимул к овладению языком. Игра, как говорил Л. С. Выготский, ведёт за собой развитие . Развивающее значение игры заложено в самой её природе, ибо игра – это всегда эмоции, а там, где эмоции, – там активность, там внимание и воображение, там работает мышление .

Игра даёт возможность приобретать новые знания.

Игра активизирует стремление ребят к контакту друг с другом и учителем, создаёт условия равенства в речевом партнёрстве.

Главная цель обучения иностранному языку – умение использовать его как средство общения. При этом общение рассматривается как мотивированная коммуникативно – познавательная деятельность, направленная на извлечение и передачу определённой информации .

Технология коммуникативного обучения – обучение на основе общения является сущностью всех интенсивных технологий обучения иностранному языку . Одним из средств, помогающих решить задачи обучения общению , является коммуникативная игра .

Игры и игровые ситуации приближают речевую деятельность к естественным нормам, помогают развивать навык общения, способствуют эффективной отработке языкового материала , обеспечивают практическую направленность обучения. Иначе говоря, цель каждой из игр, составляет речевая тренировка на иностранном языке.

Использование игровых приёмов даёт возможность более целенаправленно осуществлять индивидуальный подход в обучении .

К этому следует добавить, что главным ведущим направлением работы образовательного учреждения должно быть формирование нового человека: растить активного, творчески мыслящего человека . А. Луначар-

ский указывал, что первая широкая проблема образовательного учреждения – развитие человека. Вторая – более узкая – найти для каждого человека наилучшее применение его способностей и сил .

Абрамова И.А.

Обучение студентов научной речи: содержательный аспект

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет» (г. Екатеринбург)

На современном этапе обществу необходимы люди, которые являются не просто потребителями знаний, но и активными участниками их поиска. Общество хочет видеть в выпускнике личность компетентную, со сформированными языковыми, коммуникативными и информационными навыками, умеющую работать в команде, готовую к постоянному самообразованию. Современное общество уделяет особое внимание коммуникативной направленности в содержании образования, формированию умений коммуникации в различных сферах общения. Сфера профессиональной деятельности студентов и образовательный процесс делают особенно актуальным овладение стилистикой научного текста как одного из видов профессионально значимой коммуникации. Вместе с комплексом профессиональных знаний в рамках выбранной специальности, будущий специалист в процессе получения высшего образования должен освоить определенный минимум знаний, умений, навыков по научному стилю речи. Важнейшее условие профессиональной подготовки специалиста любой отрасли – овладение языком специальности, профессиональной речью.

Каждый специалист должен уметь быстро и с пониманием прочитать научный текст по своему профессиональному профилю и воспроизвести его общее содержание в устной и/или письменной форме, каждый специалист должен быть в состоянии свободно вести беседу на профессиональные темы, и, наконец, каждый специалист должен уметь создавать тексты разных подстилей и жанров в рамках своей профессиональной компетенции. Все эти умения являются важной частью подготовки будущего компетентного специалиста. В федеральных государственных образовательных стандартах эти умения входят в структуру общекультурной компетенции, которую в общем виде можно представить как умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь. Однако обучение студентов навыкам научной речи идет в небольшом блоке дисциплины «Русский язык и культура речи», а также в спецкурсах по подготовке курсовых и выпускных квалификационных работ, которые ведут, как правило, преподаватели-нефилологи.

Мы попытались описать уровни освоения студентами научной речи, опираясь на теорию языковой личности. Согласно исследованиям отечественных ученых (Ю.Н. Караулов, Е.С. Кубрякова, Н.Н. Болдырев и др.),

именно язык является основным инструментом познания, концептуализации и категоризации окружающего мира личностью. Таким образом, развитие личности нельзя рассматривать вне языка и речи. Ю.Н. Караулов определил языковую личность как «многослойный и многокомпонентный набор языковых способностей, умений, готовностей к осуществлению речевых поступков разной степени сложности, поступков, которые классифицируются, с одной стороны, по видам речевой деятельности (имеются ввиду говорение, аудирование, письмо и чтение), а с другой – по уровням языка, т.е. фонетике, грамматике и лексике» [Караулов 1987: 29]. Согласно Ю.Н. Караулову, в структурном плане языковая личность состоит из трех уровней:

1. Вербально-семантического, предполагающего для носителя нормальное владение естественным языком;

2. Когнитивного, единицами которого являются понятия, идеи, концепты, складывающиеся у каждой языковой индивидуальности в более или менее систематизированную картину мира, отражающую его иерархию ценностей; когнитивный уровень устройства языковой личности и ее анализа предполагает расширение значения и переход к знаниям, а значит, охватывает интеллектуальную сферу личности;

3. Прагматического, включающего цели, мотивы, интересы, установки и интенциональности; этот уровень обеспечивает в анализе языковой личности закономерный и обусловленный переход от оценок ее речевой деятельности к осмыслению реальной деятельности в мире [Караулов 2007: 39].

Согласно данной теории, владение студентами научной речью можно представить следующим образом:

1. Вербально-семантический уровень.

Предполагает формирование в сознании студентов значений слов, описывающих какую-либо научную сферу, с усвоением их парадигматических и синтагматических отношений в системе языка (слово в грамматико-парадигматических, семантико-синтаксических и ассоциативных отношениях).

2. Тезаурусный уровень.

На данном уровне происходит усвоение понятий, осознание иерархии их значений, формирование умения создавать категориально-понятийные матрицы, формирование умения выделять дефиниционные признаки понятий в текстах; умения доказывать наличие дефиниционных признаков; умения отыскивать, извлекать, понимать и перерабатывать необходимую информацию в научных текстах по той или иной проблематике (с опорой на ключевые слова, на заглавие текста).

3. Мотивационно-прагматический уровень.

Идет формирование коммуникативных умений (умение воспринимать научные тексты по теме направления подготовки/специальности, применять термины при построении речевых высказываний, умение корректно использовать термины, умение создавать научные тексты разных жанров и форм речи). Мы полагаем, что целесообразно разработать методику обучения студентов научной речи, основанную на теории языковой личности.

Литература

1. Болдырев, Н. Н. Когнитивная семантика: Курс лекций по английской филологии [Текст] / Н. Н. Болдырев. – Тамбов : Изд-во Тамб. ун-та, 2001. Изд. 2-е, стер. – 123 с.
 2. Караулов, Ю. Н. Русский язык и языковая личность [Текст] / Ю. Н. Караулов. Изд. 6-е. – М. : Издательство ЛКИ, 2007. – 264 с.
 3. Кубрякова, Е. С. Обеспечение внутренней деятельности и проблемы внутреннего лексикона [Текст] / Е. С. Кубрякова // Человеческий фактор в языке: язык и порождение речи. – М., 1991.
-

Абузярова Г.А.

Аналитические методы в экологическом мониторинге

*КамГУ им. Витуса Беринга (г. Петропавловск-Камчатский,
Камчатский край*

Одним из важных вопросов информационной системы экологического мониторинга (ЭМ) является изучение тех превращений, которые претерпевают вещества антропогенного происхождения (загрязнители) в экосистемах, их биотрансформацию в живых организмах и химические механизмы вредного воздействия такого загрязнителя на организмы экосистемы и биосферу в целом.

В экологическом контроле веществ-загрязнителей наиболее достоверные и полноценные результаты дает комплексный подход к оценке состояния качества окружающей среды или конкретного объекта, сочетающий в себе химические и биологические методы анализа.

Биоиндикация (БИ) – комплекс специфических реакций живого организма (или какого-либо биологического элемента – группы клеток, ткани органа) на воздействие определенного вещества, причем эти реакции можно регистрировать и по ним давать оценку присутствия загрязнителя и его концентрацию.

В настоящее время разработаны достаточно точные методики с использованием специально выведенных линий и штаммов микроорганизмов, где реакция-ответ биоиндикатора трактуется не только как качественный, но и как количественный тест на загрязнитель. Для индикации различных поллютантов в окружающей среде можно использовать специальные тест-организмы: тест-животных и тест-растения.

Одной из самых распространенных систем контроля над загрязнителями, где используются живые организмы - это метод определения биохимической потребности кислорода (БПК), в котором фиксируется метаболическая активность микроорганизмов. Именно для быстрого определения БПК были разработаны одни из первых биосенсоров.

В общем случае, конструкция сенсора включает собственно чувствительный элемент и преобразователь, позволяющие отслеживать многие параметры окружающей среды в реальном времени.

Биосенсор – это анализирующее устройство, главной частью которого может служить, например, чувствительный электрод, содержащий между полупроницаемыми перегородками-мембранами ферменты или микроорганизмы. Такая «живая прослойка» узнает только «комплементарный» ей химический агент, а электрод преобразует эту реакцию-ответ в электрический сигнал, который должен быть интерпретирован компьютером (или исследователем).

Указанные устройства служат показателями естественных процессов, условий или антропогенных изменений среды обитания, которые являются объектами биоиндикации. Таким образом, биоиндикация является одним из важнейших современных методов ЭМ.

На современном этапе биологического мониторинга живых организмов особенно важным становится генетический мониторинг. Значение генетического мониторинга факторов окружающей среды и человека тем более велико, что мутагенез наряду с тератогенезом и канцерогенезом составляет основной комплекс отдаленных опасных последствий повышения концентрации биологически активных факторов в биосфере.

В настоящее время наиболее интенсивно развиваются ДНК – технологии, направленные на разработку методов изучения и целенаправленного изменения ДНК. Все эти сложные процессы можно осуществлять методом полимеразной цепной реакции (ПЦР), позволяющей за несколько часов в одной пробирке получить миллионы копий одного гена или его фрагмента путем амплификации. В последнее время метод ПЦР широко используется в мировой практике для обнаружения генетически модифицированной ДНК в трансгенных растениях и продуктах их переработки (анализ на генетически модифицированные источники ГМИ), а также для генотипирования, идентификации и проведения маркерной селекции. В генетическом мониторинге широко используются визуальные методы с применением оптической техники (например, микроскопия) и ряд современных физико-химических (инструментальных) методов.

Однако, анализ состава загрязнителей и их негативного воздействия на биоту невозможен без классических методов аналитической химии, которая располагает обширным спектром средств и способов идентификации.

Методы качественного анализа позволяют определить, какое вещество находится в испытуемой пробе по специфическим (качественным) реакциям с использованием специфических реагентов, а также специальных методик.

Сущность традиционных количественных методов анализа, например гравиметрии (весового анализа), состоит в определении массы или содержания (концентрации) какого-либо элемента, либо иона, либо химического соединения, находящегося в испытуемой пробе.

Широко используется титриметрический (объемный) метод. В этом виде анализа взвешивание заменяется измерением объемов, как определяемого вещества, так и реагента, используемого при данном определении. По типу химической реакции, лежащей в основе, методы титрования делят на 4 группы: кислотно-основные, методы осаждения, окисления-восстановления и комплексообразования. Титриметрия успешно сочетается с различными физико-химическими методами по техническому способу проведения анализа и индикации точки эквивалентности (например, потенциометрия).

Наряду с классическими химическими широко используются физико-химические методы количественного анализа: оптические (эмиссионный спектральный анализ, фотометрические методы, эмиссионная пламенная фотометрия, атомно-абсорбционный и люминесцентный методы, рентгеноспектральный анализ). Кроме того, применяется магнитная спектроскопия, основанная на взаимодействии вещества с магнитным полем: ЯМР – ядерный магнитный резонанс и ЭПР – электронный парамагнитный резонанс). В настоящее время методы атомной и молекулярной спектроскопии находятся на очень высоком уровне развития и продолжают инструментально совершенствоваться.

Успешно используются также электрохимические (потенциометрия, кондуктометрия, полярография, кулонометрия, электрогравиметрия), радиометрические методы, газовая и жидкостная хроматография и др. методы.

Из оптических методов особо следует выделить колориметрический – один из наиболее доступных методов абсорбционного оптического анализа. Он основан на изменении интенсивности окраски исследуемого раствора в зависимости от концентрации определяемого иона (частицы).

Помимо доступности и чувствительности определения, важнейшей характеристикой современных аналитических методов является продолжительность анализа. Поэтому особенно популярными стали экспресс-методы. К ним относят инструментальные (физико-химические) методы, позволяющие определить загрязнения за короткий период времени. Необходимо подчеркнуть, что современный уровень приборостроения позволяет проводить аналитические определения не только в лаборатории, но и непосредственно на объекте исследования «in situ», т.е. в полевых условиях.

ях. Эти методы широко применяются для определения радиационного фона и непрерывного экспресс-контроля за химическими загрязнителями. Современные экспресс-методы по сути являются сенсорными.

Химический сенсор – это устройство, избирательно реагирующее на конкретный химический объект путем химической реакции и которое можно использовать для качественного или количественного определения «аналита» (определяемое вещество или ион). Аналогично устройству биосенсора, в хемосенсоре есть индикационный блок, где происходит собственно химическая реакция, и преобразователь.

По типу преобразователя все химические сенсоры можно разделить на следующие группы: электрохимические сенсоры, оптические, масс-чувствительные, тепло-чувствительные.

В качестве мембран для сенсоров используются материалы, которые специфически взаимодействуют с определяемым веществом. Мембранные сенсоры могут содержать между мембранами чувствительные молекулы (биологически активные вещества, ферменты, иммобилизованные антигены, хромофоры и т.п.)

В некоторых случаях био- и хемосенсоры можно рассматривать как единое эффективное анализирующее устройство.

Особое внимание в ЭМ следует уделить радиоактивному загрязнению. Обнаружить и измерить радиоактивность можно с помощью многих физикохимических и фотохимических методов, наиболее показательны из них три: ионизационный, сцинтилляционный и фотохимический.

Таким образом, используя богатейший арсенал аналитических методов, система экологического мониторинга позволяет непрерывно и достоверно получать информацию для принятия экологически значимых решений.

Литература

1. Биологический контроль окружающей среды: генетический мониторинг: учеб. пособие для студ. высш. проф. образования / под ред. Гераскина С.А., Сарапульцевой Е.И. – М.: Издательский центр «Академия», 2010, - 208 с.
 2. Отто М. Современные методы аналитической химии / 3-е издание. – М.: Техносфера, 2008. – 544 с.
 3. Цитович И.К. Курс аналитической химии: Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2004. – 496 с.
-

Аверина В.В.

**Обеспечение безопасности жизнедеятельности обучающихся
в период школьной жизни**

МБОУ СОШ №4 (Мурманская обл.)

Обеспечение безопасности жизнедеятельности в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях с каждым годом приобретает всё большую остроту и актуальность. Социально-экономическое положение большинства северных регионов, состояние окружающей среды в условиях возрастающего воздействия на неё человеческой деятельности, растущее число экологических проблем, наряду с экстремальными природно-климатическими условиями Севера и их глобальными изменениями, усиливают угрозу для безопасности и жизни населения северных территорий.

Известно, что вредные факторы среды оказывают на организм детей переселенцев более негативное влияние, чем на организм взрослых. Вместе с тем, на Кольском Севере растёт уже 3-е – 4-е поколение пришлого населения, продолжающего активную трудовую деятельность. Это означает, что на популяционном уровне адаптация к сложным условиям Севера протекает, в целом, успешно. Следовательно, имеются факторы, способствующие относительно благоприятному протеканию адаптации и возможные, по крайней мере отчасти, компенсировать влияние вредных факторов среды [1].

Одним из наиболее эффективных способов противодействия этим факторам является следование правилам здорового образа жизни. Учёные определили, что состояние здоровья человека больше всего, на 50%, зависит от образа жизни, а остальные 50% приходится: на экологию (20%), наследственность (20%), медицину (10%), т.е. на не зависящие от человека причины.

Благодаря усилиям многих теоретиков и практиков определены понятия здоровья, здорового образа жизни, выявлены факторы их формирования. Особую роль в формировании здорового образа жизни обучающихся приобретает целенаправленная, систематическая, комплексная деятельность всего школьного педагогического коллектива [2].

Школа обладает различными эффективными средствами по формированию здорового образа жизни.

Деятельность нашей школы направлена:

- на формирование у обучающихся, их родителей здорового образа жизни;

- создание здоровой и безопасной среды (микроклимат, освещённость, технические средства обучения, мебель, организация питания с учётом состояния здоровья детей);

- совершенствование материально-технической базы для физического развития и воспитания;

- совершенствование психологической поддержки школьников, профилактика девиантных форм поведения и др.

Результаты нашего исследования, проведённого среди младших школьников, выявили достаточно низкую двигательную активность обучающихся во внеурочное время, недостаточное пребывание на свежем воздухе, небольшое количество детей, занимающихся в спортивных секциях, гипокинезию, вызванную не только приготовлением школьных заданий, но и длительным просмотром телевизионных передач и работой за компьютером.

В связи с этим настоятельной необходимостью явилась разработка и внедрение профилактических мер, направленных на повышение двигательной активности данного контингента школьников и соответственно – на предупреждение отклонений в состоянии здоровья. Прежде всего, это формирование у детей внутренней осознанной потребности в движении.

Какие же средства, методы и приёмы формирования мотивации у младших школьников мы используем? Прежде всего, это:

- вовлечение обучающихся в практическую оздоровительную деятельность;

- использование ярких фактов исторических справок, примеров и образцов здорового образа жизни;

- личный пример учителя, родителей, рассказ, беседа, чтение и обсуждение философских сказок о здоровье;

- актуализация имеющегося здоровьесберегающего компонента на уроках литературы, музыки, изобразительного искусства;

- здоровьесберегающее содержание образования на уроках физической культуры, природоведения, основ безопасности жизнедеятельности.

Для того чтобы школьники придавали личностный смысл и осведомлённость в оздоровительной деятельности нами используются такие приёмы:

- изучение состояния здоровья на занятиях физической культурой в школе;

- знакомство с влиянием физических упражнений на функциональные системы организма;

- теоретические и методические сведения на уроках, информация, представленная на стендах о правилах саморегуляции и самоконтроля за физическим состоянием;

- информирование о способах и формах самостоятельных занятий;

- демонстрация индивидуальных достижений обучающихся;

- проведение конкурсов, кроссвордов о здоровье;

- показ положительных и отрицательных поступков;

- создание ситуации привлекательности здорового образа жизни стандартными и нетрадиционными способами.

Для поддержания устойчивости мотивационного процесса необходимо создание ситуации успеха. С педагогической точки зрения ситуация успеха – это целенаправленное, организованное сочетание условий, при которых создаётся возможность достичь значительных результатов в деятельности как отдельно взятой личности, так и коллектива в целом.

Современный педагог должен представлять, что перед ним не просто школьники, которых необходимо воспитывать и образовывать, а яркие, неповторимые индивидуальности, которые необходимо ценить, уважать. Возникающие затруднения, проблемы в учебно-воспитательном процессе не могут служить основанием для неуважения и принижения личности школьника. А вот педагогическое содействие, психологическая поддержка и помощь каждому ученику является сегодня одной из важнейших функций профессионального педагога.

Именно поэтому в школе достаточно широко и многократно опробованы личностно-ориентированные педагогические технологии обучения. С целью более эффективного их внедрения проводятся мониторинговые исследования уровня здоровья школьников по школе, по классам, а в классах для детей с ограниченными возможностями здоровья – и по каждому ученику. Отслеживание данных критериев в динамике позволяет проследить изменение состояния здоровья в разные возрастные периоды и определить первоочередные меры по профилактике тех или иных нарушений.

Важнейшим условием деятельности педагогического коллектива школы стало обязательное применение на занятиях здоровьесберегающих технологий обучения. Это предполагает:

- учёт периодов работоспособности детей на уроках (период вработываемости, период высокой продуктивности, период снижения продуктивности с признаками утомления);

- учёт возрастных и физиологических особенностей ребёнка на занятиях (количества видов деятельности на уроках, их продуктивность);

- наличие эмоциональных разрядок на уроках;

- чередование позы с учётом видов деятельности;

- использование физкультурных пауз на уроках.

Во второй половине дня для всех детей организованы занятия по интересам. Обучающиеся посещают спортивные секции и кружки (около 50%), участвуют в спортивно-оздоровительных мероприятиях школы, в организации экскурсий, походов и прогулок. В школе регулярно проводятся общешкольные Дни здоровья с привлечением всех детей, педагогов и родителей.

При постановке целей и задач воспитательной работы по здоровьесберегающим технологиям коллектив опирается на анкетирование родителей и учащихся, которое показывает не только общее состояние данной проблемы, но и возможные пути её решения, так как полученные дан-

ные позволяют выстраивать более целенаправленную работу по формированию здоровьесберегающей среды образовательного учреждения.

Как результат, индивидуальный подход, основанный на учёте психофизиологических возможностей школьников, обеспечил достоверное снижение уровня личностной тревожности детей, повышение уровня самооценки, улучшение достижений в учёбе. Коллективу школы удалось не допустить характерного для традиционных форм обучения повышения к концу учебного года физиологического напряжения обучающихся, вовлечь в оздоровительную деятельность большую часть участников образовательного процесса, ориентируясь на реальное состояние здоровья, потребности, возможности и желания ребёнка.

Список литературы:

1. Лях В.И., Лапицкая Е.М. Мониторинг физического и моторного развития детей, подростков и молодежи Кольского Заполярья: Учеб. пособие. – М.: ИВФ РАО, 2008. – 47 с.

2. Соковня И.И. Социальное взросление и здоровье школьников / И.И.Соковня. – М.: Просвещение. - 2005. – 354 с.

Адаменко Н. Д., Маркова Л. В.

**Проектирование содержания дисциплины «Модели данных и СУБД»
для студентов специальности «Прикладная математика»**

*УО "Витебский государственный университет им. П.М. Машерова"
(Республика Беларусь)*

Основанием для проектирования содержания дисциплины "Модели данных и СУБД" является анализ компетенций, которые должны быть сформированы у будущих разработчиков информационных систем, основанных на БД. В частности они должны иметь представление о таких проблемах, как поддержка целостности данных, параллельная обработка транзакций, защита данных от несанкционированного доступа. Разработчик информационных систем должен владеть языком описания и манипулирования данными – SQL, иметь представление о технологиях обмена данными между различными СУБД, знать возможности современных серверов БД - Oracle, MS SQL Server, Informix, Sybase, SQL Base и др.

Проектирование содержания курса потребовало выполнения следующих процедур:

1. Анализ предметного содержания будущей профессиональной деятельности в сфере создания и применения БД.

2. Отбор совокупности базовых понятий, которые должны быть усвоены студентами для работы с БД в информационных системах;

3. Выявление основных способов деятельности в процессе создания и функционирования систем на основе БД и определение совокупности компетенций, необходимых разработчику информационных систем;

4. Определение эффективных методов и форм, обеспечивающих формирование необходимых знаний и способов деятельности.

Учитывая, что центральной фигурой в процессе создания и эксплуатации БД является администратор базы данных, были выявлены основные функции, выполняемые администратором БД. К их числу относятся: анализ предметной области, проектирование структуры БД; определение динамических ограничений целостности в процессе изменения информации, хранящейся в БД; обеспечение защиты данных, включая определение системы паролей, принципов регистрации пользователей; разработка организационных средств архивирования и принципов восстановления БД.

Для выполнения перечисленных функций специалист должен владеть определенным набором компетенций. К основным понятиям, которые должны быть усвоены студентами для эффективной работы с БД в информационных системах технологий, мы отнесли следующие:

- классификация моделей данных;
- предметная область системы и её объекты;
- инфологическая модель «сущность-связь» и ее основные понятия: сущность, связь, атрибут;
- языки БД;
- ограничения целостности;
- запросы;
- хранимые процедуры;
- триггеры;
- параллельная обработка транзакций;

Для эффективного усвоения основных понятий, методов и средств проектирования БД студенты должны освоить следующие способы деятельности:

- разработка концептуального представления и логической структуры БД, построение ER-диаграммы и реляционной модели,
- создание БД в среде сервера БД, создание объектов БД: таблиц, индексов, использование ограничений,
- создание запросов на выборку и модификацию данных,
- создание представлений, триггеров, хранимых процедур.
- администрирование БД, управление привилегиями и правами доступа;

При отборе методов и форм обучения мы опирались на идеи, психолого-педагогической концепции контекстного обучения. Это обучение, в котором моделируется предметное и социальное содержание будущей профессиональной деятельности специалиста.

Выделяют три вида деятельности студентов при обучении их в контексте будущей профессиональной деятельности. К ним относятся:

1) учебная деятельность академического типа (лекции, фронтальные лабораторные работы);

2) квазипрофессиональная деятельность (выполнение индивидуальных заданий по проектированию и разработке информационной системы на основе базы данных);

3) учебно-профессиональная деятельность (курсовое, дипломное проектирование).

Среди методов обучения способам и программным средствам разработки информационных систем следует выделить методы проблемного обучения и самостоятельной работы студентов. В разработанном нами учебно-методическом обеспечении курса «Модели данных и СУБД» студентам предлагаются индивидуальные задания по разработке и проектированию информационных систем для различных сфер деятельности. В заданиях дается словесное описание предметной области, формулируются требования к информационной системе. Опираясь на собственный опыт, общаясь со специалистами, работающими в соответствующей предметной области, студенты выполняют доопределение недостающих для разработки данных. Им необходимо самостоятельно выполнить системный анализ и выделить объекты предметной области, построить инфологическую модель данных, преобразовать её в реляционную модель. Подготовить запросы, хранимые процедуры, реализующие обработку информации на сервере, и триггеры для поддержания целостности данных.

Немаловажным является правильный выбор форм обучения на различных этапах освоения учебного материала. На первом этапе используются фронтальные формы обучения. Студенты выполняют единое для всех задание, направленное на освоение способов деятельности, связанных с созданием основных объектов базы данных. На втором этапе каждый студент получает индивидуальное задание, которое выполняется в течение нескольких занятий, включая выполнение части заданий вне аудиторных занятий. Особенностью курса «Модели данных и СУБД» является возможность включения студентов не только в квазипрофессиональную, но и в профессиональную деятельность. Освоив курс, студенты вполне готовы к самостоятельной разработке реальных информационных систем, автоматизирующих различные сферы управления вуза. Такую работу студенты выполняют в рамках курсового и дипломного проектирования. При этом важен не только результат - программный продукт, имеющий практическое применение, но и процесс, в котором студенты проходят все этапы разработки – от постановки задачи и разработки модели данных - до внедрения результатов.

Проблема выбора системы управления базой данных, содействующей успешному усвоению материала, представляется нам особенно важной. Мы ориентировались на изучение профессиональной СУБД, соответствующей целям обучения. MS SQL Server удовлетворяет требованиям, которые предъявляются к системам распределенной обработки информации. Эта СУБД поддерживает создание и обработку больших БД на недорогих аппаратных платформах, отличается простотой использования, обеспечивает совместимость различных клиентских приложений при работе с сервером. MS SQL Server снабжен мощным языком программирования – Transact-SQL, обеспечивающим поддержку целостности данных и позволяющим создавать сложную логику триггеров и хранимых процедур. Таким образом, Microsoft SQL Server 7.0 позволяет наглядно продемонстрировать суть изучаемых понятий и оптимально подходит для установки в учебных компьютерных классах.

Изложенные выше теоретические положения, позволяют построить содержание и методику обучения способам и средствам разработки многопользовательских БД. Целенаправленное применение этой методики обеспечивает формирование у студентов устойчивых знаний и умений проектирования, построения и использования современных информационных систем.

Алексеев А.А.

Межбанковские расчеты

Южный Федеральный университет (г.Ростов-на-Дону)

Межбанковские расчеты – это способ банковских связей, используемый в основном при обслуживании торговых отношений и включающий в себя совокупность всех возможных форм сотрудничества между банками. В свою очередь, межбанковские расчеты осуществляются путем корреспондентских отношений.

Установление корреспондентских отношений между двумя банками предполагает заключение корреспондентского соглашения, что означает, что банки, обменявшись контрольными документами, выполняют различные операции по поручению друг друга в пределах установленных друг другу лимитов на проведение тех или иных операций. Корреспондентское соглашение содержит в себе все условия и порядки на основании которых будут строиться взаимоотношения банков.

Организация безналичных расчетов осуществляется либо по централизованной, либо по децентрализованной схеме. Децентрализованные корреспондентские счета, которыми являются счета "Loro-Nostro", коммерческие банки используют для прямых расчетов с постоянными корреспондентами по операциям клиентов, имеющих, как правило, стабильные связи.

Корреспондентский счет, открытый данным КБ в другом банке, называется счет «НОСТРО». Корреспондентский счет, открытый другим банком в данном КБ, называется счет «ЛОРО».

Расчетные операции осуществляются при условии обеспечения ежедневного равенства остатков денежных средств по корсчету по балансу банка-респондента и по балансу банка-корреспондента.

Операции по списанию денежных средств с корсчета «ЛОРО» осуществляются банком-корреспондентом по платежному поручению банка-респондента при условии достаточности средств на его счете. Списание денежных средств без согласия банка-респондента производится в случаях, предусмотренных законодательством или договором счета.

Осуществление расчетов через централизованные корреспондентские счета, открываемые коммерческими банками в Центральном банке, в мировой практике имеет место либо в обычном расширенном (осуществление всех операций в полной сумме в пределах кредитового остатка средств на счете), либо в клиринговом режиме (взаимный зачет встречных потоков платежей и поступлений с отражением на счете только сальдовых оборотов). Система функционирования клиринговых корреспондентских счетов является более гибкой, поскольку сокращает платежный оборот по количеству и сумме операций и допускает возможность образования на них «дебетового сальдо», т.е. предоставление по мере необходимости Центральным банком кредита («овердрафт»). Кроме того, централизованные корреспондентские счета во многих странах одновременно представляют собой резервные счета, остатки средств на которых составляют часть минимальных резервов.

Система централизованных межбанковских расчетов организуется Центральным эмиссионным банком, так как расчетные операции по переводу денежных средств между банками производятся посредством резервно-корреспондентских счетов, открываемых в структурных подразделениях Центрального банка. По корреспондентским счетам, отражающимся в VII разделе банковского баланса на бухгалтерском счете № 16 (нумерация счетов второго порядка дифференцирована по банкам), открываются отдельные лицевые счета каждому коммерческому банку.

Все банки производят свои расчеты в пределах кредитового сальдо на резервно-корреспондентском счете, т.е. за счет финансовых средств, реально существующих в момент совершения расчетной операции.

Алиуллов И.Ф.

**Инструменты и механизмы государственно-частного партнерства:
организация взаимодействия**

ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет»

Организация эффективного взаимодействия государства и бизнеса возможно лишь в особых, законодательно закрепленных формах с использованием определенных инструментов. Основной аргумент в поддержку партнерства состоит в том, что и государственный, и частный сектора обладают своими собственными уникальными характеристиками и преимуществами, при объединении которых создается возможность более эффективно действовать и достигать лучших результатов именно в тех сферах, где особенно заметны «провалы рынка» или неэффективность государственного управления – как правило, это социальная сфера, проблемы экологии, создание инфраструктуры.

При этом правовая форма механизма осуществления государственно-частного партнерства должна в идеале отвечать двум основным требованиям: обеспечить для инвестора привлекательность, безопасность вложения средств в государственную собственность, и реализовать основную цель проекта, а именно развить ту сферу, которая стратегически важна для государства.

Существует достаточно много форм взаимодействия государственно-го и частного секторов, они могут быть систематизированы по множествам критериев. Ряд отмечают специфичность развития и функционирования форм государственно-частного партнерства (далее – ГЧП) в зависимости лишь от уровня осуществления власти (федеральный, региональный, местный), степени вовлечения частного капитала в процесс оказания публичных услуг, от институциональной формы и т.д.

В России отдельно формируются институты развития государственно-частного партнерства и происходит постепенное законодательное закрепление инструментов государственно-частного партнерства, которые позволяют реализовывать ту или иную модель ГЧП (рис. 1).

Внешэкономбанк утвержден Распоряжением Правительства РФ № 1372-р от 17 августа 2010 г. как единственный исполнитель услуг по инвестиционному консультированию для государственных нужд субъектов РФ по формированию инвестиционных проектов, осуществляемых на условиях государственно-частного партнерства. Также Банк является финансовым консультантом Правительства РФ по проектам Инвестиционного фонда РФ.

Инвестиционный фонд Российской Федерации (далее – Фонд) образован в конце 2005 года и в соответствии с Бюджетным Кодексом Российской Федерации представляет собой часть средств федерального бюджета,

которая подлежит использованию в целях реализации инвестиционных проектов на принципах государственно-частного партнерства.

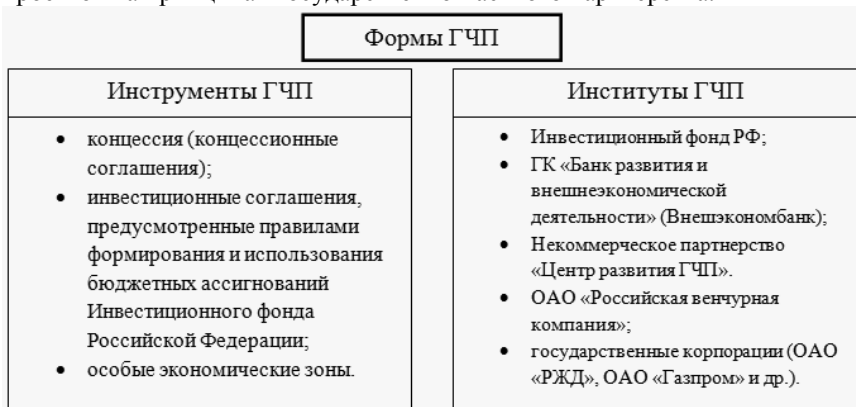


Рис. 1. Законодательно закрепленные формы ГЧП.

Бюджетные ассигнования Фонда предоставляются для реализации проектов, направленных на социально-экономическое развитие Российской Федерации в части создания и (или) развития инфраструктуры (в том числе социальной), имеющей общегосударственное значение или необходимой для выполнения в соответствии с межправительственными соглашениями обязательств Российской Федерации по созданию объектов на территории Российской Федерации, для реализации инновационных проектов, создания и (или) реконструкции объектов, планируемых к реализации в рамках концессионных соглашений, а также для финансирования подготовки и проведения конкурсов на право заключения концессионного соглашения, включая подготовку конкурсной документации, и мероприятий по подготовке территории строительства, включая выкуп земельного участка, и разработке проектной документации на объекты капитального строительства, планируемых к реализации в рамках концессионных соглашений, а также для реализации региональных инвестиционных проектов.

С целью создания организационной структуры по инициированию и управлению инфраструктурными проектами на основе механизмов ГЧП в 2009 года было учреждено Некоммерческое Партнерство «Центр развития государственно-частного партнерства». Инициаторами его создания выступили коммерческие структуры, органы государственной власти, общественно-политические организации, экспертное и научное сообщество. Центр развития ГЧП является координационным органом, выполняющим функцию национального оператора и консалтингового Центра. Миссия Центра – содействие модернизации инфраструктуры в России. Российская венчурная компания специализируется на проектах, содержащие в себе

инновационную составляющую – это как правило создание технико-внедренческих особых экономических зон, бизнес-инкубаторы и техно-парки. Иные госкорпорации реализуют как региональные, так и собственные проекты в рамках социальных программ.

Теперь что касается инструментов. Несмотря на то, что регионы устанавливают свой, достаточно широкий, список инструментов ГЧП, признаваемых федеральным законодательством не так уж и много.

Концессионное соглашение – форма государственно-частного партнерства, подразумевающая вовлечение бизнеса в эффективное управление государственной собственностью на взаимовыгодных условиях – единая модель концессии, в основе которой лежит обязательство частного инвестора (концессионера) осуществить инвестиции в объект инфраструктуры и обязательство Российской Федерации, субъекта РФ или муниципального образования (концедента), создать условия для реализации концессионного проекта, в частности предоставить земельный участок и пр.

Разнообразие видов концессий (концессии на строительство или реконструкцию объекта, концессии, предполагающие проектирование и последующее строительство, концессии на существующие объекты) обеспечивают их широкое применение в различных сферах: образование, здравоохранение, градостроительство, информационные технологии и НИОКР, инфраструктурные отрасли, транспорт, театры, учебные учреждения.

Что же касается инвестиционных соглашений, то они заключаются на конкурсной основе. Бюджетные ассигнования Инвестиционного фонда Российской Федерации предоставляются исключительно для финансирования создания и (или) развития объектов капитального строительства транспортной, энергетической и инженерной инфраструктуры, а также для реализации концессионных проектов.

Особые экономические зоны (далее – ОЭЗ) являются ярким примером государственно-частного партнерства, в котором государство, во-первых, берет на себя обязательства по строительству инфраструктуры таких зон; во-вторых, предоставляет резидентам особых экономических зон налоговые и таможенные льготы, другие преференции, предусмотренные законодательством РФ и субъекта РФ; в-третьих, создает благоприятный режим администрирования; в-четвертых, гарантирует защиту от неблагоприятных изменений в законодательстве. В России же такого рода зоны рассматриваются как инструмент развития региональной экономики, возможность привлечения иностранных инвесторов.

Таким образом, в российском праве сформировалась некоторая система законодательно закреплённых форм государственно-частного партнерства, использование которых дает возможность привлечение ресурсов частного сектора к выполнению части государственных функций по предоставлению населению товаров и услуг.

Анзорокова С.А., Анзорокова М. Ч.

Cultural nationalism of adygh (circassian) diasporas in Turkey

ГОУ СПО «Адыгейский педагогический колледж им. Х. Андрухаева»,

ГУ АРИГИ им. Т. М. Керашева

Turkey is the country where the most numerous foreign adygh diaspora lives today. The Adyghe people are dispersed throughout modern Turkey, and are descendants of the people violently displaced from their native land - the Northwest Caucasus due to the Caucasian War of 1763-1864.

In a context of our research «the cultural nationalism» is a type of the nationalism «which primary task is spiritual revival of ethnos as civilizations» (Andrew Heywood). Ideal model of spiritual perfection at Adyghs – is Adygh khabse – the code of unwritten, but accurately regulated rules of behavior and valuable ideals. The deviation from the reference model which has been developing for centuries, for any reason, can aggravate nationalist sentiments in society.

The aspiration to preservation of the national identity in Adygh diaspora in Turkey is shown at different levels: the inhabitants of villages allowing the neighbourhood with other ethnoses are boycotted, there is a negative attitude to international marriages and high degree of criticality and a competition between different subethnic groups Adyghs concerning the best safety Adygh khabse etc.

Let's try to understand motivations of cultural nationalism of Adygh diaspora in Turkey.

One of the fundamental reasons of manifestation of cultural nationalism is a hard historical memory. After the completion of the Caucasian war on the historical homeland Adyghs there were only 10 % from their former number. Destruction and ethnos disintegration inevitably led to disintegration of the whole system of traditional culture.

Source of a new wave of shocks was discriminative policy of Turkey in the XX century the purpose of which was leveling of ethnic identity of diaspora. The ideology has caused closing of adygh khase (adygh public organizations), prosecutions, pogroms. During these actions hundreds of unique audio records, the cultural artifacts brought by ancestors of modern Turkish adyghs from the historical native land have been withdrawn from private collections. People got to prisons for storage of books in adygh language, sound carriers with a national material. Guys and girls at the age from 20 till 30 years, testify that in preschool years they spoke Adygh well, but parents later taught them Turkish before school, as information that children are not Turkish, could influence their studies negatively.

Assimilation processes were one more reason of destructive transformations in traditional culture of diaspora. For example, these transformations in

dancing tradition are rather notable. Most essential results are observed in the villages located in an environment of Turkish settlements. Adyghs adopt instruments, dances of Turks.

At the beginning of the XXI century positive democratic transformations in the country promoted to returning of many lost elements of traditional system in adygh diaspora cultural life. A high degree of uneasiness concerning their repeated loss contributes to the aggravation of nationalist sentiments in Adygh society. Any Turk endeavoring to enter an Adyghe community is denied access (for example, in many villages there is a taboo on Turks in Adyghe ceremonies and it is strictly forbidden to integrate Turkish instruments).

Thus, the cultural nationalism of Adyghe diasporas is a compelled phenomenon formed during their one-hundred-and-fifty years of struggle to adapt to a foreign land, whilst simultaneously maintaining their ethnic identity. Today among scientists and inhabitants, with this or that purpose visiting Turkey, there is a steady opinion that the diaspora kept better traditional culture, rather than adyghs, living in the mother country. Moreover, it is obvious to us that the territory of diaspora is storage of the elements of traditional system lost in the mother country. This problem need interdisciplinary researches. It is simple to predict an outstanding role of cultural nationalism in them.

Анищенко А.Н.

К вопросу о кормлении высокопродуктивных дойных коров

ФБГУН ИСЭРТ РАН (г.Вологда)

В условиях интенсификации животноводства особо важное значение приобретает организация правильного полноценного кормления скота.

Полноценными считаются такие рационы и корма, которые содержат все необходимые для организма животного вещества и способны в течение длительного времени обеспечить его физиологические потребности. Вместе с тем, важно не только количество, но, главным образом, качество кормов, т.е. их ценность определяемая содержанием питательных веществ, так как в случае недостаточного кормления животного наблюдается снижение удоев до 50%, а при длительной нехватке белка - у коровы снижается живая масса и содержание белка в молоке.

Рацион дойных коров должен не только удовлетворять их потребность в питательных веществах, но и способствовать поддержанию аппетита, лучшему использованию питательных веществ с наименьшей нагрузкой на органы пищеварения. Также, кормовые рационы должны быть составлены так, чтобы максимально использовать корма собственного производства.

Практика эффективного кормления предусматривает, что корова, как жвачное животное, должна потреблять максимум объемистых кормов, что

для голштинской породы может составлять до 13-14 кг сухого вещества в день [1].

Кроме того, в рацион животных включают концентрированные корма (комбикорм, жмых, зерноотходы, дерть, шрот), витаминные и минеральные подкормки для повышения надоев молока.

Грубые корма (главным образом – сено) должны занимать значительное место в рационе кормления коров. Рекомендуется скармливать животным не больше 10 кг в сутки, годовая норма сена на кормление одной коровы составляет 25-30 ц. Важно следить за качеством сена, так в зимний период оно является одним из главных источников сахара и белка для коров. Сенаж же обладает средним уровнем питательности. Норма кормления одной коровы сенажом составляет 8-12 кг в сутки, годовая норма составляет 18-20 ц.

Силос является полноценным сочным кормом. Его изготавливают из подсолнечника, травы естественных пастбищ, кукурузы, ботвы корнеплодов и клубнеплодов. Рекомендуется скармливать 15-18 кг в сутки одной корове, годовая норма составляет 40-45 ц на одну корову [2].

Концентрированные корма применяют в кормлении коров для выравнивания в рационе энергии и белков. Скармливают их, как правило, в плющеном или крупнодробленом виде. Суточная норма потребления такого вида кормов рассчитывается исходя из величины удоя коровы. Также необходимо учитывать то, что фуражные зерновые (пшеница, овес, ячмень) наиболее важны для кормления коров, т.к. они служат дополнительным источником энергии.

Вместе с тем, при кормлении дойных коров, особенно с большим удоем, им необходимо давать концентраты. Если высокопродуктивную корову кормить только грубыми и сочными кормами, объем рациона будет слишком велик, и она не сможет съесть все. Вместе с тем, при скармливании большого количества концентратов (концентратный тип кормления) у коров нарушается обмен веществ, появляется остеопороз (заболевание костной ткани), ухудшается пищеварение.

Таким образом, точно сбалансированное полнорационное кормление способствует нормальному течению всех процессов в организме коровы, повышению продуктивности и качества молока.

Список использованных источников

1. Дубовской, И. И. Инновационное кормопроизводство как главный фактор устойчивого эффективного развития животноводства /И.И. Дубовский // Воронеж. – 2007. – С. 8-10.

2. Косолапов, В.М. Кормопроизводство в экономике сельского хозяйства России: состояние, проблемы, перспективы / В.М. Косолапов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2009. – №9. – С. 6-10.

Антропова Т.В.

**Использование современных мультимедийных технологий
в процессе обучения студентов технических направлений
графическим дисциплинам**

*Саратовский государственный технический университет имени
Гагарина Ю.А. (СГТУ имени Гагарина Ю.А.)*

Современная глобальная компьютеризация и широкое применение новейших информационных технологий, в том числе и в сфере образовательных программ, требует использования несколько иного подхода к методике преподавания технических дисциплин в высших учебных заведениях. К таким дисциплинам относится также и «Инженерная графика». Введенная с недавнего времени (2011, 2012 г.г.) на кафедре «Инженерная геометрия и промышленный дизайн» Саратовского государственного технического университета практика активного применения мультимедийного обеспечения учебного процесса показывает хорошие результаты и позволяет сделать выводы, хотя, несколько разнонаправленные и неоднозначные.

Не секрет, что в условиях проводимой в настоящее время реформы среднего образования и общей направленности на гуманитаризацию образовательных программ в средней школе, достаточно актуальным является вопрос об адаптации студентов первого курса в техническом вузе. В настоящее время, когда школьники совершенно не подготовлены к изучению общеобразовательных технических дисциплин и не имеют никаких навыков выполнения чертежей, обучение их в вузе будет начинаться с «нулевой отметки». Однако, часы, отведенные на изучение инженерной графики в учебных планах, остаются прежними, а количество изучаемых дидактических единиц в соответствии с рабочими программами специальностей не уменьшилось. Поэтому можно спрогнозировать увеличивающуюся загруженность студентов и преподавателей. В этом аспекте можно рассматривать мультимедийное обеспечение учебного процесса, например, использование на практических занятиях презентаций по рассматриваемой теме курса как некий, ускоряющий процесс обучения, момент. Практически ушли в прошлое плакаты, пространственные макеты и модели, демонстрируемые студентам видеоматериалы и кинофильмы, ранее обеспечивающие визуализацию тем, изучаемых в курсе «Инженерная графика».

Грамотно построенную и насыщенную фотографиями, рисунками, чертежами, наглядными изображениями, 3D-моделями, основными терминами и определениями презентацию, безусловно, можно рассматривать как современную и прогрессивную альтернативу ранее используемым учебным материалам, позволяющую с большим КПД изучать тематику курса.

Однако, в процессе проведения практических занятий по инженерной графике с использованием таких презентаций, автором отмечалось следующее:

- практические сложности воспроизведения студентами в тетрадь «картинки» с экрана;
- нежелание (или отсутствие необходимых навыков у студента) использовать дополнительные источники информации (учебники, учебные пособия, методические указания, справочники, сборники государственных стандартов);
- отсутствие инициативы к самостоятельной работе, которая, считаю, должна быть одним из обязательных элементов процесса обучения.

Возможен частичный отказ от традиционных методов преподавания инженерной графики и переход к более современным, с использованием компьютерной техники, средств информационных технологий, графических пакетов.

Тем не менее, для таких преобразований необходима обязательная первичная подготовка студентов: навыки эскизирования, знание правил выполнения чертежей и основных требований, предъявляемых к конструкторской документации, умение пространственно мыслить, обладать приемами пространственно-графического моделирования.

В связи с вышесказанным, представляется необходимым сбалансированное сочетание новых и традиционных методов преподавания, что позволит, в конечном итоге, повысить уровень качества знаний студентов и подготовить грамотного высокопрофессионального специалиста, обладающего навыками самостоятельного повышения своего образовательного уровня и владеющего современными средствами программного обеспечения процессов проектирования промышленных изделий.

Апанасенко О.Н.

Использование дистанционного обучения средствами Интернет

ФГБОУ ВПО ЛГУ им. А.С. Пушкина (Алтайский филиал)

Одним из важнейших вопросов системы образования является выбор формы организации учебного процесса. Анализ современных и перспективных форм получения образования показывает, что для реализации образовательного процесса в образовании лучше всего подходит дистанционное обучение (ДО), использующее Интернет-технологии.

Способов организации дистанционного обучения на базе новых информационных технологий существует достаточное множество: на основе учебного радио и телевидения, видеозаписи, интерактивного телевидения, телекоммуникаций, на основе технологий CD-ROM и других средств.

Дистанционное обучение предусматривает и автономное использование курсов, записанных на видеодиски, компакт-диски и т.д., то есть вне телекоммуникативных сетей. Однако такая организация обучения обладает свойством – она автономна и предназначена для самообразования, т.е. она не предусматривает оперативной обратной связи с преподавателем.

В последнее время получают все большее распространение виды дистанционного обучения, основанные на интерактивном телевидении, компьютерных телекоммуникативных сетях в режиме обмена текстовыми файлами и с использованием мультимедийной информации, в том числе в интерактивном режиме, а также с использованием компьютерных видеоконференций.

Например, сочетание двух технологий – интерактивного телевидения и компьютерных глобальных телекоммуникаций в различных конфигурациях, таит в себе большие возможности. Это позволяет в определенные моменты по усмотрению преподавателя «собирать» обучаемых в условной аудитории и вступать с ними в визуальный контакт, демонстрируя что-либо или давая необходимые пояснения, ведя контроль знаний обучаемых и т.д. Аналогичный эффект достигается при использовании компьютерных видеоконференций, но при этом возможности данной технологии значительно шире.

В нашей стране наиболее реальна организация дистанционного обучения на базе компьютерных телекоммуникаций, как региональных, так и глобальных (Internet). При этом в зависимости от экономических возможностей регионов, технологической основой такого обучения может быть обмен текстовыми, графическими, звуковыми файлами, использование всех возможностей и информационных ресурсов Internet, использование разнообразных традиционных учебных материалов.

В пользу использования дистанционного обучения говорят следующие факторы, обусловленные дидактическими свойствами этого средства информационных технологий:

- возможность интерактивности с помощью специально создаваемой для этих целей мультимедийной информации, оперативной обратной связи в ходе диалога с преподавателем;
- возможность чрезвычайно оперативной передачи на любые расстояния информации любого объема, любого вида, возможность ее редактирования, обработки и т.д.;
- возможность организации совместных телекоммуникативных проектов, в т.ч. компьютерных аудиоконференций и видеоконференций;
- возможность работы с различными источниками информации, в том числе удаленными базами данных.

Компьютерные сети глобально расширяют пользование образовательными ресурсами. Даже самая маленькая сельская школа получает по-

сле подсоединения к Интернет-ресурсам доступ к учебному программному обеспечению и документации из огромных файловых архивов. Появилась возможность методической подготовки преподавателей сельской школы дистанционно – с помощью школьного сайта, электронной почты. Развитие применение ЭВМ и появление глобальной сети ЭВМ открыли широкие возможности для развития дистанционного обучения, реализуемого с помощью различных технологий.

Аргеровская З.Н., Махальцева Н.Н.

Педагогическое проектирование информационной образовательной среды

СПбГЭУ (г. Санкт-Петербург)

Важным фактором в направлении развития современного образования является формирование у студентов навыков умения учиться самостоятельно, с использованием современных и информационных технологий. К таким методам относится дистанционное обучение.

Дистанционное обучение (ДО) соответствует логике развития системы образования и общества. Технология вебинаров, является одной из составляющих ДО, которая использует веб-технологии при подготовке профессиональных кадров по различным направлениям, решает комплексную задачу модернизации системы обучения и создания новых технологических платформ в высшем образовании.

Технологии дистанционного обучения позволяют привлекать к преподавательской деятельности и консультированию специалистов самого высокого уровня, что делает доступным получение качественных знаний для студентов, молодых ученых.

В настоящее время, к сожалению, немногие преподаватели чётко представляют, что же такое «педагогическое проектирование (дизайн)» при разработке лекционного и практического материала, как основы создания структуры и содержания вебинара, поэтому существует потребность развития и разъяснения этого метода.

В работе М.В. Моисеевой «Интернет-обучение: технологии педагогического дизайна...» педагогическое проектирование (от англ. learning activities' design) определено как: «область, в рамках которой предписываются конкретные педагогические действия для достижения желаемых педагогических результатов; процесс принятия решений о наилучших педагогических методах для осуществления желаемых изменений в знаниях и компетенциях с учётом конкретного содержания образовательного мероприятия и его целевой аудитории».

Педагогическое проектирование зарубежными авторами рассматривается как: процесс, дисциплина, наука.

Процесс – представляет систематическую разработку педагогических средств с использованием информационных технологий и педагогических теорий; предусматривает разработку педагогических материалов и видов деятельности, а также тестирования и оценки педагогических и учебных видов деятельности.

Дисциплина – представляет собой отрасль знаний, в рамках которой проводятся исследования, и разрабатывается теория о педагогических стратегиях.

Наука – обеспечивает теоретическое обоснование построения процесса обучения.

Образовательные технологии - это прикладной аспект педагогической науки, в основе которого лежит педагогический дизайн, цель которого создавать и поддерживать обучающую среду.

Педагогическое проектирование информационной образовательной среды должно разрабатываться в соответствии с правилами и канонами программного обеспечения (ПО) и при этом реализовывать собственный творческий потенциал преподавателей. Особое внимание надо уделять динамике проведения on-line занятий, заинтересованности и мотивации обучающихся, скорости восприятия материала, утомляемости и ряде других важных психосоциальных показателей.

ПП основывается на следующих основных принципах: научности, наглядности, доступности, зримости мышления, непрерывности и преемственности, комфортности

Интерактивные методы обучения могут применять студенты различных форм обучения для самостоятельного обучения и получения дополнительных знаний и в различных областях их профессиональных интересов.

Артеменко Н. С., Бирюков С.В.

Математическое моделирование электроиндукционных датчиков напряженности электростатического поля с вращающейся системой

Омский государственный технический университет (г. Омск)

Наиболее информативным параметром, характеризующим электростатическое поле (ЭП), является напряженность. Измерение напряженности ЭП позволяет дать качественные и количественные оценки процессов, сопровождающих функционирование электротехнических устройств, а также выявить механизм воздействия поля на биологические объекты. Оно также является одной из основ построения новых средств и разработки новых методов измерения параметров ЭП [1].

Непосредственное измерение этого параметра поля производится на поверхности чувствительных электродов. Для измерения постоянных или

медленно меняющихся электрических полей требуется реализация электродов датчика в виде вращающейся системы, т. е. механического модулятора.

В качестве формы отверстий в лопатке экранного и измерительного электродов примем форму кругового сектора (рисунок 1).

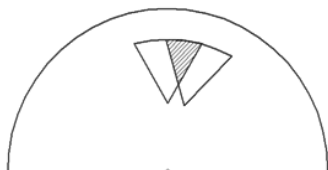


Рисунок 1 – Перекрытие электродов

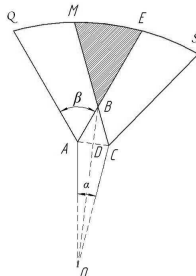


Рисунок 2 – Обозначение перекрытия

Обозначим один сектор QAE, где $AE=QA=R1$ – радиус круга. Сектор QAE расположен на экранном электроде. На измерительном электроде введём сегмент MCS. $MC=MS=R1$.

$\angle AOC$ обозначим – α ; $OA=OC=R$; $AB=BC$; $\triangle ABC$ и $\triangle OAC$ – равнобедренные треугольники, где OD и BD – биссектриса, медиана и высота треугольников.

$$BM=BE$$

$$\angle MEB = \angle ABC.$$

1) Найдём угол DAO:

Т. к. OD – высота, то угол DAO равен:

$$\angle DAO = 90 - \angle AOD = 90 - \frac{\alpha}{2}. \quad (1)$$

2) Найдём угол BAD:

Если OA продлить через сектор QAE, то он разделит его пополам. Получим угол $\beta/2$. Тогда:

$$\angle BAD = 180 - \frac{\beta}{2} - \angle DAO = 180 - \frac{\beta}{2} - 90 + \frac{\alpha}{2} = 90 + \frac{\alpha - \beta}{2}. \quad (2)$$

3) Найдём AD:

$$\cos DAO = \frac{AD}{OA}. \quad (3)$$

Отсюда следует, что:

$$AD = OA \cdot \cos DAO = R \cdot \cos \left(90 - \frac{\alpha}{2} \right). \quad (4)$$

4) Найдём AB:

$$\cos BAD = \frac{AD}{AB}. \quad (5)$$

Отсюда следует, что

$$AB = \frac{AD}{\cos BAD} = \frac{R \cdot \cos \left(90 - \frac{\alpha}{2} \right)}{\cos \left(90 + \frac{\alpha - \beta}{2} \right)}. \quad (6)$$

Т. к. AB=BC, то:

$$BC = \frac{AD}{\cos BAD} = \frac{R \cdot \cos \left(90 - \frac{\alpha}{2} \right)}{\cos \left(90 + \frac{\alpha - \beta}{2} \right)}. \quad (7)$$

5) Найдём угол MBE:

$$\begin{aligned} \angle MBE &= \angle ABC; \\ \angle ABC &= 2\angle ABD; \\ \angle ABD &= 90 - \angle BAD = \frac{\beta - \alpha}{2}; \\ \angle ABC &= \beta - \alpha = \angle MBE. \end{aligned}$$

6) Найдём BM и BE:

$$BE = BM = R - AB = R - \frac{R \cdot \cos \left(90 - \frac{\alpha}{2} \right)}{\cos \left(90 + \frac{\alpha - \beta}{2} \right)} = \frac{R \cdot \cos \left(90 + \frac{\alpha - \beta}{2} \right) - R \cdot \cos \left(90 - \frac{\alpha}{2} \right)}{\cos \left(90 + \frac{\alpha - \beta}{2} \right)}. \quad (8)$$

Площадь кругового сектора находится по формуле:

$$S = \frac{\pi \cdot H^2}{360} \cdot \gamma, \quad (9)$$

где H – радиус сектора, γ – угол между радиусами.

В нашем случае γ – угол перекрытия между экраным и измерительным электродами. Т. е. минимальное значение перекрытия должно быть больше нуля, а максимальное значение – это полный угол перекрытия (в нашем случае это угол β).

В нашем случае H=BE, а $\gamma = \angle MBE$.

Составляем интеграл, для нахождения площади поверхности от угла поворота электрода:

$$\begin{aligned} \int_0^\beta S &= \int_0^\beta \frac{\pi \cdot H^2}{360} \cdot \gamma \cdot d\alpha = \int_0^\beta \frac{\pi \cdot H^2}{360} \cdot \gamma \cdot d\alpha = \int_0^\beta \frac{\pi \cdot H^2}{360} \cdot \gamma \cdot d\alpha = \\ &= \int_0^\beta \frac{\pi \cdot \left(R \cdot \cos \left(90 + \frac{\alpha - \beta}{2} \right) - R \cdot \cos \left(90 - \frac{\alpha}{2} \right) \right)^2}{360 \cdot \cos \left(90 + \frac{\alpha - \beta}{2} \right)} \cdot (\beta - \alpha) \cdot d\alpha \quad (10) \end{aligned}$$

Для удобства решения, перед нахождение интеграла, найдём BE. Тогда H можно взять как константу и вынести из-под знака интеграла:

$$\int_0^\beta S = \frac{\pi \cdot \left(R \cdot \cos \left(90 + \frac{\alpha - \beta}{2} \right) - R \cdot \cos \left(90 - \frac{\alpha}{2} \right) \right)^2}{360 \cdot \cos \left(90 + \frac{\alpha - \beta}{2} \right)} \int_0^\beta \alpha \cdot d\alpha =$$

$$= \frac{\pi \cdot (R \cdot \cos(90 + \frac{\alpha - \beta}{2}) - R \cdot \cos(90 - \frac{\alpha}{2}))^2}{360 \cdot \cos(90 + \frac{\alpha - \beta}{2})^2} \cdot \left(-\frac{\alpha^2}{2}\right) \Big|_0^\beta \quad (11)$$

В результате вычислений получили зависимость, с помощью которой можно решать один из важных вопросов – нахождение площади перекрытия. Этот интеграл можно брать для нахождения площади перекрытия у других моделей с отверстиями той же формы, но с другими размерами.

С полученными результатами можно подобрать оптимальные размеры кругового сектора (радиус круга, угол между радиусами, место расположения отверстий, количество отверстий).

В дальнейшем, можно будет уменьшить погрешность измерения, выбирать оптимальное значение площади перекрытия, для обеспечения прохождения наибольшего заряда.

1. Бирюков, С. В. Физические основы измерения параметров электрических полей: монография / С. В. Бирюков. – Омск: СибАДИ, 2008. – 112 с.

2. Баранова С. С., Бирюков С. В. Трехкоординатный сферический датчик измерения напряженности электростатического поля [текст]. – Россия молодая: передовые технологии – в промышленность: матер. III Всерос. молодежн. науч.-техн. конф. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2010. – Кн. 1. С. 111-115.

Артеменко Н. С., Бирюков С.В.

Зависимость тока короткого замыкания от частоты поля электроиндукционных датчиков напряженности электростатического поля с вращающейся системой

Омский государственный технический университет, г. Омск

Наиболее информативным параметром, характеризующим электростатическое поле (ЭП), является напряженность.

Непосредственное измерение этого параметра поля производится на поверхности чувствительных электродов. Для измерения постоянных или медленно меняющихся электрических полей требуется реализация электродов датчика в виде вращающейся системы, т. е. механического модулятора.

В качестве формы отверстий в лопатке экранного и измерительного электродов примем форму кругового сектора.

Площадь кругового сектора находится по формуле:

$$S = \frac{\pi \cdot H^2}{360} \cdot \alpha, \quad (1)$$

где H – радиус сектора, α – угол между радиусами.

Составляем интеграл, для нахождения площади поверхности от угла поворота электрода:

$$\begin{aligned} \int_0^\beta S &= \frac{\pi \cdot \left(R \cdot \cos\left(90 + \frac{\alpha - \beta}{2}\right) - R \cdot \cos\left(90 - \frac{\alpha}{2}\right) \right)^2}{360 \cdot \cos\left(90 + \frac{\alpha - \beta}{2}\right)^2} \int_0^\beta \alpha \cdot d\alpha = \\ &= \frac{\pi \cdot \left(R \cdot \cos\left(90 + \frac{\alpha - \beta}{2}\right) - R \cdot \cos\left(90 - \frac{\alpha}{2}\right) \right)^2}{360 \cdot \cos\left(90 + \frac{\alpha - \beta}{2}\right)^2} \cdot \left(-\frac{\alpha^2}{2} \right) \Big|_0^\beta \quad (2) \end{aligned}$$

Представим датчик в виде двух проводящих чувствительных элементов. Под действием ЭП на чувствительных элементах датчика индуцируются электрические заряды, величина которых определяется выражением

$$q(t) = k\varepsilon_1 S(t) \cdot E_0, \quad (3)$$

где k – коэффициент, учитывающий форму и размеры чувствительных элементов датчика, а также параметры взаимодействия датчика с источником поля; ε_1 – абсолютная диэлектрическая проницаемость среды, в которой находится датчик; $S(t)$ – площадь чувствительного элемента датчика; E_0 – напряженность исходного поля.

Индукированные ЭП электрические заряды могут преобразовываться посредством емкости C_d , образованной между чувствительным элементом и сферическим корпусом датчика, или в напряжение холостого хода

$$u_{x.x.}(t) = \frac{q(t)}{C_d} = \frac{k\varepsilon_1 S(t)}{C_d} \cdot E_0, \quad (4)$$

или в ток короткого замыкания при замыкании чувствительных элементов датчика на его корпус

$$i_{к.з.}(t) = \frac{dq(t)}{dt} = k\varepsilon_1 E_0 \frac{dS(t)}{dt}. \quad (5)$$

Зависимостью тока короткого замыкания от частоты поля:

обозначим $\frac{dS(t)}{dt} = \frac{a}{b}$;

$$\begin{aligned} b &= 360 * \cos\left(\frac{\omega(t) - \beta + 180}{2}\right)^3; \\ a &= \left[\left[\pi * \cos\left(\frac{\omega(t) - 180}{2}\right) * \alpha(t) - \pi * \beta * \cos\left(\frac{\omega(t) - 180}{2}\right) \right] * \right. \\ &* \cos\left(\frac{\omega(t) - \beta + 180}{2}\right) - \pi * \cos\left(\frac{\omega(t) - 180}{2}\right)^2 * \alpha(t) + \pi * \beta \cos\left(\frac{\omega(t) - 180}{2}\right)^2 \Big] * \\ &* \sin\left(\frac{\omega(t) - \beta + 180}{2}\right) - \pi * \cos\left(\frac{\omega(t) - \beta + 180}{2}\right)^3 + \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + \left\| -\pi * \sin\left(\frac{\omega(t)-180}{2}\right) * \alpha(t) + \pi * \beta * \sin\left(\frac{\omega(t)-180}{2}\right) + \right. \\
& \quad \left. 2\pi \cos\left(\frac{\omega(t)-180}{2}\right) \right\| * \\
& * \cos\left(\frac{\omega(t)-\beta+180}{2}\right)^2 + \left[\pi * \cos\left(\frac{\omega(t)-180}{2}\right) * \sin\left(\frac{\omega(t)-180}{2}\right) * \alpha(t) - \right. \\
& \quad \left. -\pi * \beta * \cos\left(\frac{\omega(t)-180}{2}\right) * \sin\left(\frac{\omega(t)-180}{2}\right) - \pi * \cos\left(\frac{\omega(t)-180}{2}\right)^2 \right] * \\
& \quad * \cos\left(\frac{\omega(t)-\beta+180}{2}\right) \Big\| * R^2
\end{aligned}$$

где ω - угловая частота изменения ЭП. Поскольку частота изменения поля не постоянна, и может изменяться для электротехнического оборудования в пределах $\pm(2\div5)\%$, а в случае наличия гармоник в исследуемом поле токовый выходной сигнал будет ЭП взвешен с номерами соответствующих гармоник, то это будет приводить к дополнительным погрешностям измерения ЭП от изменения его частоты. В связи с этим токовый сигнал с метрологической точки зрения менее всего подходит для использования в качестве выходного сигнала датчика.

Выражения следует рассматривать как уравнения преобразования датчика с выходными сигналами в виде электрического заряда, электрического напряжения и электрического тока соответственно. Из этих выражений следует, что выходные сигналы в виде электрического заряда и напряжения пропорциональны напряженности исходного ЭП, а в виде электрического тока – скорости изменения этой напряженности. Поэтому выходные сигналы датчика в виде электрического заряда и напряжения могут быть непосредственно использованы для измерения напряженности исходного ЭП. Выходной сигнал датчика в виде электрического тока, в случае синусоидального изменения напряженности исходного ЭП, может быть также использован для его измерения.

Литература:

1. Бирюков, С. В. Физические основы измерения параметров электрических полей: монография / С. В. Бирюков. – Омск: СибАДИ, 2008. – 112 с.
2. Баранова С. С., Бирюков С. В. Трёхкоординатный сферический датчик измерения напряженности электростатического поля [текст]. – Россия молодая: передовые технологии – в промышленность: матер. III Всерос. молодежн. науч.-техн. конф. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2010. – Кн. 1. С. 111-115.

Артёмьев А.А.

Современное состояние проблемы организации здоровьесберегающей деятельности в образовательных учреждениях

ФГБОУ ВПО «Кузбасская государственная педагогическая академия»

На сегодняшний день в педагогической практике разработано множество подходов к осуществлению здоровьесбережения в образовательных учреждениях: дифференцированный, адаптивный, системный, комплексный и др. (Г.Л. Апанасенко, Р.И. Айзман, И.И. Брехман, Г.К. Зайцев, Э.М. Казин, Н.Г. Коновалова, И.Л. Левина, Ю.В. Науменко, С.И. Петухов, Г.К. Сухарев и др.).

На наш взгляд, наиболее существенными из недостатков и проблем организации здоровьесберегающей деятельности в образовательных учреждениях, выявленных в процессе методологического анализа, являются низкая эффективность физкультурно-оздоровительной деятельности. Данное положение фактов указывает на необходимость разработки подходов к организации такой деятельности, реализация которой в образовательном учреждении позволила бы объединить данные блоки с целью повышения их эффективности и как следствие, улучшить здоровьесберегающую деятельность в целом.

В контексте нашего исследования, под физкультурно-оздоровительной деятельностью образовательного учреждения мы рассматриваем одно из ведущих направлений деятельности образовательного учреждения, ориентированной на развитие физических, психических и личностных качеств, социальных потребностей обучающихся, на формирование ценностей здоровья и здорового образа жизни посредством использования психолого-педагогических методов и форм, средств физической культуры.

Исходя из данного определения, содержание физкультурно-оздоровительной деятельности образовательного учреждения должно включать в себя: оптимизацию двигательной активности обучающихся, укрепление здоровья, развитие психических и личностных качеств обучающихся, организацию целенаправленной профилактики асоциального поведения обучающихся и их родителей, формирование представлений и ценностей здоровья и здорового образа жизни у субъектов образовательного процесса.

Литература:

1. Артёмьев, А. А. Физкультурно-оздоровительная работа в структуре здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений [Текст] / А. А. Артёмьев, И. Л. Левина // Непрерывное физическое воспитание в разные возрастные периоды жизни человека: материалы межреги-

ональной научно-практической конференции / под ред. И. Л. Левиной. – Новокузнецк, 2007. – С. 103-109.

2. Валеологизация образовательного процесса [Текст]: методическое пособие / под ред. Н. И. Балакиревой, О. А. Добрыниной. - Новокузнецк, 1999. - 143 с.

3. Зайцев, Г. К. Валеологические проблемы педагогической деятельности [Текст] / Г. К. Зайцев // Валеология. - 1997. - № 2. - С. 15-16.

4. Здоровьесберегающая деятельность в системе образования: теория и практика [Текст] / под ред. Э. М. Казина. Кемерово.: КРИПКиПРО, 2009. - 347 с.

5. Казин, Э. М. Основы индивидуального здоровья человека: введение в общую и прикладную валеологию [Текст] /Э. М. Казин, Н. Г. Блинова, Н. А. Литвинова. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. - 192с.

Архангельская Е.А.

Ландшафтно-экологические основы территориального развития

*Московский Государственный Университет Геодезии и Картографии
(Республика Адыгея, г. Майкоп)*

По мере развития промышленности прилегающие к промышленным зонам территории подвергаются все усиливающемуся потоку техногенных выбросов и отходов. Все это в целом приводит к очень серьезным нарушениям экологического состояния отдельных территорий. Деграция почв и почвенного покрова, почвенной биоты, растительного покрова во многих районах столь высока, что стали появляться так называемые техногенные пустыни, т. е. территории, полностью лишенные живой растительности. [1]

В настоящее время НИИПИ экологии города разработана научно-обоснованная концепция устойчивого функционирования городских ландшафтов для экологического обоснования градостроительной деятельности в городах.

Устойчивое градостроительство определяется как совокупность геоэкологического планирования, проектной и хозяйственной деятельности и достигается оптимизацией функционирования городских ландшафтов, выделенных на основе городских потоковых систем.

Потоковая структура мегаполиса является основой отображения и представления геоэкологической информации в градостроительных проектах. Классификация городских территориальных структур на основе потоковых систем служит базисом планирования и ведения инвестиционной деятельности при создании городских природно-антропогенных территориальных комплексов (ПАТК) с различным природоохранным статусом и их геоэкологической реабилитации.

На основе анализа градостроительного развития Московской агломерации разработаны принципы формирования устойчивых градостроитель-

ных структур - ландшафтного планирования, которые применимы к управлению территориальным ростом крупных городов и городских агломераций:

- формирование и реконструкция городской структуры, включая структуру землепользования, взаиморасположение функциональных зон, должны основываться на необходимости сохранения осей – линий и плоскостей переноса вещества, энергии, информации ландшафтов различного порядка;

- порядок сохраняемых ландшафтных осей зависит от сложности организации территории, причем как ее естественного ландшафта, так и создаваемых городских структур. В естественном ландшафте, прежде всего, важно оценить степень расчлененности поверхности, а в городских структурах – систему сбора и очистки всех видов стока (поверхностного, хозяйственно-бытового и промышленного);

- в качестве основных параметров для оценки экологической устойчивости структуры города и агломерации должны использоваться критерии речных систем на их границах – объем и состав воды, ее температура, сохранение годового хода функционирования, биоразнообразие;

- режимы регулирования градостроительной деятельности должны устанавливаться на всей территории города и определяться положением территории в его ландшафтной структуре с учетом местоположения в геохимическом и энергетическом потоках, соотношением между процессами естественного и антропогенного функционирования, между открытыми и запечатанными (находящимися под искусственными покрытиями) поверхностями.

Эффективность экологической организации территории города определяется сохранением способности ПАТК к саморазвитию, их ответными реакциями на антропогенное воздействие. Важное значение при этом имеют качественные характеристики природных компонентов городской среды и их способность сохранять определенное качество при меняющемся, либо длительно осуществляемом, техногенном воздействии. Это свойство для природных потоковых систем может быть определено как устойчивость, а для технологических или природно-технологических – как емкость. [2]

Вывод: для принятия правильного градостроительного решения перед процессом проектирования необходимо проведение специального комплексного исследования, включающего изучение функционального назначения и экологического состояния территории, социальных и экономических аспектов, исторической и архитектурной ценности участка благоустройства. Причем преобладающим в этих исследованиях должен быть экологический аспект.

Литература:

1. Орлова Д.С., Васильевская В.Д. Почвенно-экологический мониторинг и охрана почв. Издательство Московского Университета, 1994 г. С 6.
 2. Курбатова А.С. Ландшафтно-экологические основы формирования градостроительных структур Московского мегаполиса. Дис. ... д-ра геогр. наук : 25.00.36 : Москва, 2004 341 с.
-

Асламазова Л.А.

**Мониторинг развития детей, оставшихся без попечения родителей,
переданных на воспитание в семьи**

*ГБОУ РА «Центр диагностики и консультирования»
(Республика Адыгея, г. Майкоп)*

Семейное устройство признано во всем мире наиболее эффективной формой воспитания детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Кроме того, этот вид устройства основывается на неотъемлемом и юридически закреплённом праве каждого ребенка жить и воспитываться в семье. Жизнь в семье помогает детям-сиротам успешнее осваивать социально-бытовые и коммуникативные умения и навыки, усваивать социальные роли матери и отца, получить представления о модели семьи и возможность построить собственную полноценную семью в будущем. Вместе с тем, воспитание детей-сирот в условиях семьи сопряжено с множеством трудностей, с которыми замещающие родители не всегда способны самостоятельно справиться, что может становиться причиной вторичных возвратов приемных детей из замещающих семей. Регулярно проводимые мониторинги развития приемных детей в замещающих семьях позволяют увидеть объективную картину их воспитания и развития в условиях семьи, отследить динамику семейных взаимоотношений, проанализировать возникающие трудности, наметить пути их решения. Поэтому сопровождение замещающих семей должно обязательно включать ежегодные мониторинговые наблюдения как за вновь создавшимися семьями, так и за давно функционирующими. Служба сопровождения замещающих семей ГБОУ РА «Центр диагностики и консультирования» (г. Майкоп, Республика Адыгея) в течение 4 лет проводила ежегодные мониторинги развития и воспитания детей-сирот в условиях замещающих семей, что позволило обобщить данный опыт и представить рекомендации по организации подобных исследований.

Планируя мониторинговое исследование, важно правильно ставить цели и формулировать задачи. Так, целями мониторинга семейных форм устройства могут быть следующие: изучение особенностей развития детей, оставшихся без попечения родителей, переданных на воспитание в семьи; изучение динамики психолого-педагогических и социальных изменений,

возникающих у приемных детей под воздействием жизни и воспитания в условиях семьи; изучение эффективности воспитания приемных детей в условиях замещающих семей; др.

Из обозначенных целей будут вытекать соответствующие задачи: определение уровня актуального развития у детей, оставшихся без попечения родителей, помещенных на воспитание в семьи; анализ позитивных и негативных изменений, произошедших с детьми в процессе воспитания в замещающей семье; изучение проблем и трудностей воспитания приемных детей; выявление приемных детей, составляющих «группу риска» по вторичным возвратам; др.

Объектами мониторинга могут выступать дети-сироты, воспитывающиеся в условиях семьи, приемные родители, члены замещающих семей, специалисты, тесно соприкасающиеся с замещающими семьями (специалисты органов опеки, педагоги-психологи, социальные педагоги образовательных учреждений, классные руководители, специалисты служб сопровождения замещающих семей). Предметом мониторинга могут выступать особенности физического и психосоциального развития приемных детей, воспитывающихся в замещающих семьях, особенности детско-родительских отношений, складывающихся между замещающими родителями и их приемными детьми и др.

Помимо формальных параметров мониторинга развития детей, переданных на воспитание в семьи, необходимо тщательно продумывать его содержательную сторону. Ниже предлагаются вопросы, которые могут быть включены в наблюдение:

- особенности психологического климата в замещающих семьях;
- особенности развития приемных детей: здоровье, образование, особенности эмоционально-поведенческого развития, особенности социальной адаптации, уровень освоения социально полезных умений и навыков;
- проблемы и трудности во взаимодействии между замещающими родителями и приемными детьми;
- способы преодоления трудностей замещающими семьями, ресурсы семей;
- оценка риска возврата приемных детей;
- потребность замещающих семей в помощи, в т.ч. и психологической;
- отношение замещающих родителей к службе сопровождения замещающих семей, готовность сотрудничать; и др.

При анализе полученных данных также важно учитывать такие особенности, как форма семейного устройства, длительность пребывания детей-сирот в учреждении до помещения в семью, длительность воспитания в замещающей семье, наличие и характер травматической ситуации в прошлом приемного ребенка, в том числе возвратов и др.

Практический опыт специалистов ГБОУ РА «Центр диагностики и консультирования» в проведении мониторингов развития детей, оставшихся без попечения родителей, переданных на воспитание в семьи, позволяет сформулировать некоторые выводы.

1. Регулярное сопровождение замещающих семей на разных этапах функционирования семьи позволяет своевременно выявлять проблемы и трудности, оказывать помощь в их решении, предупреждать вторичные возвраты и сохранять детей в семье.

2. Подавляющее большинство замещающих родителей, обращавшихся в службу сопровождения за помощью в решении возникших проблем или неоднократно участвовавших в мероприятиях для замещающих семей, продолжают рассчитывать на профессиональную помощь специалистов, положительно к ним относятся, доверяют свои трудности и идут на контакт при посещении семьи.

3. Систематическое наблюдение за развитием приемных детей позволяет не только отслеживать, но и прогнозировать динамику их дальнейшего психофизического развития, а также разрабатывать и планировать необходимую помощь, чтобы повысить качество жизни детей в замещающих семьях.

4. Воспитание детей, оставшихся без попечения родителей, в условиях замещающей семьи положительно влияет на их развитие и социализацию, обеспечивает более успешное овладение социально-полезными умениями и навыками, улучшает их поведение и состояние здоровья.

5. Подавляющее большинство детей, оставшихся без попечения родителей, положительно относятся к своим замещающим семьям, в которых отмечаются теплые, доброжелательные, дружеские взаимоотношения, и стремятся сохранить хорошие отношения с членами семьи.

6. Несмотря на семейное воспитание, у некоторых приемных детей отмечаются такие негативные особенности эмоционально-поведенческого развития, как повышенная агрессивность, сверхподвижность, импульсивность и слабость контроля за своими действиями, конфликтность, неумение и нежелание поддерживать взаимоотношения с близкими людьми. Наличие перечисленных особенностей у приемных детей ставит их в зону риска по вторичным возвратам, т. к. существенно осложняет детско-родительские взаимоотношения. Поэтому как такие дети, так и их семьи нуждаются в профессиональной психологической помощи с целью предотвращения возможного возврата ребенка из семьи в учреждение и повышения эффективности функционирования семейной системы.

7. В современной России (в том числе и в Республике Адыгея) существует острая необходимость создания действенного единого механизма и комплекса мер, закрепленных законодательно, по профилактике возвратов приемных детей из замещающих семей с участием как специалистов служб сопровождения замещающих семей, так и органов опеки и попечительства.

Афанасьева И.Б., Кокорин М.С.

**Система дидактического обеспечения для реализации
личностно-ориентированного обучения**

Естественнонаучный лицей СПбГПУ (г. Санкт-Петербург)

В результате изменения стратегических ориентиров развития российской системы образования происходит изменение учебных и воспитательных целей образования, переход от «знаниевой» парадигмы к «компетентностной», обеспечивающей формирование у учащихся таких знаний, умений и навыков, познавательных и личностных качеств, которые обеспечивали бы их готовность к профессиональному самоопределению в современных условиях. В психологическом плане это означает смещение акцента с преимущественного развития предметно-обусловленных познавательных способностей учащихся на создание условий, необходимых для актуализации их интеллектуального потенциала.

Согласно современным педагогическим тенденциям целью образовательного процесса является наращивание интеллектуальных ресурсов личности средствами учебной дисциплины. Следовательно, образование наряду с *познавательной функцией* (передачей системы научных знаний, методов научного познания и способов деятельности) должно реализовывать *психологическую функцию* (создание условий для формирования внутреннего мира личности с учетом психологических возможностей обучаемого). Гуманистическая направленность современной парадигмы образования обуславливает личностную ориентацию обучения. Проблема индивидуализации обучения требует специальной разработки учебного материала и способов его предъявления.

Для реализации указанной задачи мы разработали и внедрили в учебный процесс Естественнонаучного лицея СПбГПУ систему дидактического обеспечения. Система выстроена как многоуровневая, вариативная структура, содержащая специально сконструированный учебный материал и адаптирующая учебный процесс к индивидуально-типологическим особенностям учащихся. Таким образом, одни элементы системы соответствуют когнитивным особенностям учащихся и обеспечивают легкость восприятия учебной информации, а другие – не соответствуют, тем самым призваны развивать гибкость интеллектуальных возможностей учащихся. Система вариативного обеспечения учебного предмета «Технология (конструирование и дизайн)», применяемая при обучении основам проекционного моделирования, содержит задания различных направленностей и типов. Каждое задание своим психологическим адресатом имеет определенные компоненты понятийного мышления.

Задания на формирование способности к словесно-образному переводу (к переводу геометрической информации с языка знаково-символического на язык геометрических образов, проекционных моделей), обеспечивают одновременную работу двух основных субъективных систем восприятия и переработки информации – знаковой и визуальной.

Задания на выделение признаков усваиваемого понятия и их дифференциацию, обеспечивает соотнесение и систематизацию различных признаков по степени их значимости и обобщенности.

Задания на развитие основных мыслительных операций, лежащих в основе образования понятий: *анализ, синтез и обобщение, сравнение, конкретизация и абстрагирование*, согласно Ж. Пиаже, расширяют субъективное пространство осмысления содержания изучаемых понятий.

Задания на взаимодействие индивидуального опыта учащихся и научных знаний, согласно Дж.Бруннеру приводят к появлению *«личностного знания»*, поскольку под влиянием научного знания происходит артикулирование и обогащение индивидуального опыта личности, что оказывает активное влияние на процесс формирования понятий.

Поскольку основным средством обучения основам проекционного моделирования являются задачи, то мы, проанализировав содержание предмета, применяем специальные учебные и геометрические задачи, являющиеся синтезом известных классификаций задач по Л.М.Фридману (предварительные, дидактические, познавательные, развивающие, прикладные) и по Л.Н.Ланде (алгоритмические, полуалгоритмические, эвристические, полужвристические). Также разработаны средства, с помощью которых осуществляется обучение их решению (алгоритмический, задачный подходы к обучению и соответствующие группе задач приемы). В обучении необходимо решить сложную проблему оптимального соотношения алгоритмического и эвристического подходов к обучению. Алгоритмическая направленность обучения в данном случае выступает как мощный дидактический фактор (Л.Н.Ланда, Е.И.Машбиц, Н.Ф.Талызина).

Алгоритмический подход - как одно из основных средств обучения решению задач - мы применяем для обучения различным способам переработки информации, реализуя моделирующую функцию предписаний, а также как средство передачи управляющих функций педагога в руки учащихся, реализуя управляющую функцию предписаний. Совокупность знаний, умений, навыков работы с алгоритмами формируется при изучении математики, геометрии, информатики. Этим дисциплинам принадлежит ведущая роль в формировании алгоритмического мышления, воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые алгоритмы. В ходе обучения систематически и последовательно формируются навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическая оценка результатов.

Мы считаем, что внедрение в учебный процесс системы вариативного обеспечения, элективная дифференциация учащихся и совокупность педагогических условий, позволяющих эффективно управлять процессом обучения, являются основанием для повышения качества образования и формирования необходимых личностно-значимых умений учащихся.

Ахмадеева З.Ю.

Формирование гражданина России через реализацию национально-регионального компонента в образовательном процессе Центра детского технического творчества «Биктырыш».

МБОУДОД ЦДТТ «Биктырыш» (г. Уфа)

Центр детского технического творчества «Биктырыш» г. Уфы успешно претворяет в жизнь концепцию формирования гражданина нового Башкортостана, Российской Федерации.

Грамотно поставленная учебно-воспитательная работа в ЦДТТ «Биктырыш» способствует формированию у подрастающего поколения патриотизма, толерантности на примере содружества всех народов, живущих в Республике Башкортостан; а также любви, гордости и уважения к институту семьи, рода, Отечеству, уважения и сохранения традиций народов Башкортостана, народных праздников в современных условиях.

Воспитание гражданина, патриота начинается с элементарного уважения к себе: сначала ты знаешь и считаешь историю своей семьи, своего народа, потом своей страны. Мы живём в огромной многонациональной стране, стране множества культур. И это огромное богатство. И нам необходимо ценить и преумножать это прекрасное наследство.

Как происходит сохранение, и возрождение народных традиций наглядно показывает проведение Праздника родословной – Шежере байрамы, основной целью которого является изучение истории рода, деревни, отдельных семей, а также знаменитых людей.

Также педагоги и воспитанники обращаются к фольклорному празднику, посвящённому приходу весны «Карга буткасы» – «Воронья (или грачиная) каша». Этот праздник повышает интерес к народному устному и музыкальному творчеству; воспитывает уважение к народным традициям и обычаям; знакомит с особенностями башкирского народного фольклора; расширяет знания о народных традициях тюркоязычных народов, населяющих Башкортостан (башкир, татар и др.).

В Центре проводится также детский праздник «Осенины» (посиделки рукодельниц), ведущими выступают две рукодельницы – Хозяйка и Остатикэ. Во время праздника воспитанники демонстрируют свои знания традиций и обычаев, истории и культуры башкирского и русского народов.

Педагоги включают в содержание образовательных программ проведение познавательных, воспитательных мероприятий, народных праздников, игр, фольклорных вечеров. Национально-региональный компонент присутствует в каждой образовательной программе в той или иной мере.

В 2012 г., объявленном Годом российской истории, большое внимание было уделено патристическому воспитанию подрастающего поколения. Были проведены разнообразные мероприятия, посвящённые 200-летию победы России в Отечественной войне 1812 г., тем более что башкирские воины, называемые французами «северными амурами», внесли достойный вклад в эту победу.

Подготовка и проведение мероприятий «Шежере байрамы», «Карга буткасы», «Осенины», «Масленица» оказывает на всех участников учебно-воспитательное влияние:

- наглядно проявляется связь поколений;
 - укрепляются семейные ценности и семейно-родственные связи;
 - формируется толерантность, целостность, хрупкость и вечность прошлого, настоящего и будущего в истории рода, семьи, Отчизны;
 - усиливается интерес к своим корням, предкам;
 - сохраняются и возрождаются народные традиции в современных условиях;
 - способствует формированию гражданина России, Башкортостана.
-

Ахмерова Д. Ф.

**Педагогическое общение как комплексная
психолого-педагогическая проблема**

*Филиал ФГБОУ ВПО «Кемеровский
государственный университет» в г. Анжеро – Судженске*

В современных социокультурных условиях к специалистам в сфере профессиональной деятельности «человек-человек» предъявляются повышенные требования в плане информированности, осведомленности, компетентности по широкому кругу социальных, психологических, педагогических проблем. Однако без высокого уровня сформированности личностных качеств профессионала (нравственные, коммуникативные, волевые, интеллектуальные) результативность его труда будет не высокой. В структуре педагогической деятельности, коммуникативный компонент является основой, движущей силой взаимодействия. Специфика современного этапа разработки проблемы общения заключается в переходе от исследования «в условиях общения» к изучению самого процесса общения, его процессуальных характеристик, в превращении проблемы общения в объект не только педагогического, но и психологического исследования на всех уровнях анализа – теоретическом, эмпирическом, прикладном. Прежде

всего, необходимо отметить тенденцию развития исследований проблемы общения, их количественный рост, расширение сферы психологического рассмотрения – выделение новых аспектов анализа, разработку проблемы общения в рамках разных психологических дисциплин и смежных с психологией наук. В последние годы наряду с социально-психологическим аспектом постепенно выделились и получили развитие общепсихологические, психолого-педагогические и другие направления анализа проблемы. Предметом исследования общей психологии является изучение структуры, механизмов общения, способов и форм общения. В педагогической психологии – рассмотрение процессов общения педагога с группой, классом, непосредственного и опосредованного общения учащихся. Характерной особенностью современного этапа разработки проблемы общения, свидетельствующей о существенном расширении сферы ее исследования, является рост числа прикладных работ, постепенный переход от анализа внешней, результативной стороны общения к его сущности, от рассмотрения какого-либо одного аспекта общения к исследованию его как многоаспектного и полифункционального образования. Убедительной иллюстрацией указанной тенденции выступает наиболее интенсивно разработанный общепсихологический аспект исследования общения, включающий изучение специфики различных психических явлений в зависимости от форм, средств, способов общения. Проявлением рассматриваемой тенденции является переход от анализа одной из характеристик общения к анализу взаимосвязи разных его сторон. В последнее время в ситуации усиления деловой ориентации общения остро встает вопрос о культуре межличностного взаимодействия как важном условии эффективности совместной деятельности. То, что еще только вчера воспринималось многими как некое общее, сегодня рассматривается как непосредственно касающееся каждого. Работы отечественных педагогов и психологов имеют большое значение для исследования общения: подходы и концепции, разрабатываемые в психологии, представляют для педагогики большой общетеоретический интерес и являются своеобразными в осмыслении феномена общения. В то же время следует отметить еще относительно недостаточную разработку таких проблем общения в психолого-педагогической науке как общение и социальная регуляция поведения, общение как средство осуществления совместной деятельности. Бесспорно, это влияет на ход педагогических исследований. Анализ результатов педагогических исследований в области проблемы общения показывает, что в большинстве из них оно рассматривается либо как особый вид деятельности, либо в русле концепции отношений. Однако ориентация на эти подходы сделала безуспешными попытки включить общение в категориальный аппарат теории обучения и воспитания. До сих пор, не смотря на то, что многие педагоги и психологи указывают важность этой проблемы, она остается малоизученной. В связи с

вышеизложенным, логично поставить вопрос о специфике психологического и педагогического подходов к изучению общения, о проблеме определения общения в психолого-педагогической науке. Процесс педагогического общения включает внутреннюю и внешнюю стороны. Психология сосредотачивает внимание на первой, а педагогика – на второй. Психологическую теорию и практику интересуют и психические процессы, происходящие между учителем и учащимися, и способы управления ими. Так, педагогу важно не только понимать психологические закономерности развития межличностных отношений, но и знать технологию их целенаправленного формирования. Педагогической науке свойственна значительно более широкая интерпретация учебно-воспитательного взаимодействия, выходящая далеко за психологические рамки. Она призвана разрабатывать такие важные аспекты, как нравственно-этический, эстетический, технологический. Лишь интеграция данных психологии и педагогики позволяет выявить сущностные характеристики педагогического общения как целостного процесса. Отталкиваясь от понимания общения в психологии, в целостном процессе педагогического общения можно выделить коммуникативный и предметный аспекты. Они органически взаимосвязаны. Предметный порождает коммуникативный аспект, последний в свою очередь обеспечивает продуктивность первого. Педагогический смысл доверительного общения заключается в интенсивном обмене личностными духовными ценностями. Несмотря на взаимосвязь, функционирование каждого из компонентов педагогического общения своеобразно. Предметное взаимодействие как объект основного внимания дидактов и методистов является более разработанным в теоретическом и практическом плане. Коммуникативному взаимодействию в педагогике не уделяется должного внимания. Эта существенная сторона профессионального общения учителя и учащихся нуждается в основательном осмыслении. На развитие личности, по словам А.А. Бодалева, предметная деятельность и общение влияют «совокупно». Однако, традиционная педагогика была сосредоточена на образовательной подготовке, на совершенствовании, содержательной и методической сторон учебно-воспитательного процесса, иначе говоря, на субъектно-объектных отношениях. Межсубъектные отношения, складывавшиеся в педагогическом процессе, явно недооценивались. Это приводило к снижению результативности обучения и воспитания. Страдало целостное развитие личности ребенка. Достаточно вспомнить, что об эффекте урока судили и судят до сих пор по содержанию и технологии. Для изучения коммуникативного аспекта важно выяснить его целеполагание. Взаимодействие ориентировано в основном на формирование у учащихся или студентов определенной системы знаний, умений и навыков. Коммуникативное взаимодействие, не столь прагматично по своей направленности, однако и оно по своей сути является деловым. Его содержание составляет

обмен мыслями, взглядами, интересами, чувствами, настроениями в связи с предметным взаимодействием. Достигаемая таким образом личностная перестройка субъектов педагогического процесса призвана обеспечить успешность совместной деятельности. Педагогический эффект этого взаимодействия обусловлен не только характером и способом организации ведущей деятельности – познавательной, художественной, трудовой, но и уровнем коммуникативного взаимодействия педагога с учащимися и последних друг с другом. При психологическом подходе общение определяется как специфическая форма деятельности и как самостоятельный процесс взаимодействия, необходимый для реализации других видов деятельности личности. Психологический анализ общения раскрывает механизмы его осуществления. Общение выдвигается как важнейшая социальная потребность, без реализации которой замедляется, а иногда и прекращается формирование личности. Психологи относят потребность в общении к числу важнейших факторов, определяющих личностный смысл самоформирования личности. В связи с этим психология рассматривает потребность в общении как следствие взаимодействия личности и социокультурной среды, причем последняя служит одновременно и источником формирования данной потребности.

Ахметзянова Ф.С.

Проблемы модернизации содержания и структуры образования

*Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
(г. Сургут, Тюменская обл.)*

Сегодня нужен грамотный мобильный специалист, который комфортно чувствует себя в любых условиях, человек, обладающий способностью к самоопределению, к адаптации в непрерывно меняющихся условиях жизни. Задачу подготовки именно такой личности ставят перед собой многие образовательные учреждения Тюменской области, в том числе Сибирская Государственная автомобильно-дорожная академия (филиал в городе Сургуте).

Инновационная деятельность учебного заведения осуществляется в ходе реализации стратегических целей деятельности, участие в разработке и корректировке Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования в условиях модернизации системы образования; разработка, проведение экспертизы и апробации нормативной программной и учебно-методической документации по специальностям; анализ, обобщение и распространение экспериментального и инновационного опыта работы, удовлетворение информационных, научно- методических, образовательных потребностей педагогических и руководящих работников.

Инновационная деятельность – это деятельность, направленная на решение комплексной проблемы, порождаемой столкновением сложившихся и ещё только становящихся норм практики либо несоответствием традиционных норм новым социальным ожиданиям. Тогда инновация оправдана, более того, необходима.

В настоящий момент акцент в государственной политике делается на кардинальном решении проблем модернизации содержания и структуры образования, его управления, повышении профессионализма современного педагога. Очевидно, что как в случае с реформами начало 1990-х годов, это невозможно без углубления и расширения фронта научных исследований и комплексных инновационных разработок. Здесь важно, чтобы результаты исследовательской работы становились научным основанием для грамотно выстроенных и реальных образовательных проектов, а в результаты проектных разработок оказывались источником новых научных идей и новых направлений исследования. В этом, на наш взгляд, подлинный смысл современной практико-ориентированной науки.

Другой вопрос, столь отчётливо мы представляем суть, смысл и строй современной практики отечественного образования. Столь внятно мы понимаем структуру и ценностные основания профессионального сознания образовательной общественности – во всей её полноте, а не только сознания политиков и чиновников от образования. К сожалению, есть серьёзные основания полагать, что в комплексе представлений об этих реалиях (не только чиновников, но и учёных) доминируют давно устаревшие и фантазмальные схемы эпохи «образования как отрасли народного хозяйства»; отрасли – обслуживающей и затратной. Иными словами, вопрос в том – как же устроено сегодня образование и в чём может состоять его инновационное развитие. Современное образование является сложнейшей формой общественной практики, его место и роль на данном историческом этапе исключительны и уникальны. Сегодня образование оказывается самым масштабным и может быть – единственным социальным институтом, через который осуществляется трансляция и воплощение базовых ценностей и целей развития российского общества. В условиях радикального изменения идеологических воззрений, социальных представлений, идеалов именно образование позволяет осуществить адаптацию к новым жизненным формам, поддержать процесс воспроизводства социального опыта, закрепить в общественном сознании и практике новые политические реалии и новые ориентиры развития.

Ахметзянова Ф.С., Усманова Ф. С.

Язык как средство межкультурной коммуникации

Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия

(г. Сургут, Тюменская обл.),

Орский гуманитарно-технологический институт (г. Орск, Оренбургская обл.)

В современных условиях, когда все страны стремятся к социально-экономическому процветанию, образование составляет основу прогресса общества, поскольку готовит своих граждан жить в условиях быстрых перемен, трудиться в сфере глобальной экономики, основанной на знании. В инновационных обществах образование признано исполнить особую роль: оно должно обогащать будущих специалистов в культурном плане в процессе получения ими профессии, способствовать взаимопониманию специалистов на глобальном уровне, развивать в них не только профессиональные, но и межкультурные компетентности.

Современные системы образования стимулируют специалистов к изучению иностранных языков, развитию умений межкультурного общения, приобретения межкультурных знаний и коммуникативной компетенции, что позволит специалисту устанавливать, поддерживать и развивать межкультурные профессионально-деловые и личные контакты на основе глубокого понимания и уважения культурных и исторических ценностей своей страны и других стран.

Главная цель обучения иностранному языку – формирование у студентов коммуникативной компетентности, то есть способности пользоваться иностранным языком как средством межкультурного общения, как средством познания мира и популяризации своей культуры. Коммуникативная функция интегрирует в себе образовательный, воспитательный и развивающий аспекты обучения при ведущей роли практического компонента. Использование иностранного языка в коммуникативных целях требует определенного уровня языковой, речевой и социокультурной компетенции, в связи с чем возникает необходимость обучения иностранным языкам в неразрывном единстве с изучением специфики общественной, культурной и деловой жизни, как своей страны, так и стран изучаемых языков.

Формирование коммуникативной компетентности стало актуальным, так как начало XXI века характеризуется бурным развитием межкультурного делового сотрудничества во всем многообразии форм.

Современные внутренние и внешние экономические отношения России предъявляют повышенные требования к соблюдению общепринятых форм делового общения, этикета, этических норм. Успех культуры делового общения во многом зависит от того, насколько хорошо будущие специалисты владеют наукой и искусством делового общения. Обусловленное

социальным заказом общества иноязычное деловое общение является в настоящее время одной из самых значимых составляющих содержания образования. В связи с этим в последнее время в российских вузах стали уделять большое внимание культуре делового общения на занятиях по иностранному языку так как иностранные языки сегодня являются средством делового общения.

Исходя из этих целей, студенты, успешно освоившие курс обучения, должны: иметь представление о прикладном значении иностранного языка и его влиянии на успех в профессиональной деятельности, уверенно работать с профессионально-ориентированной иностранной информацией для решения производственных задач, уметь работать с учебно-познавательной аутентичной литературой для расширения профессионального кругозора, иметь навыки работы в компьютерных целях для поиска и обмена профессиональной информацией на иностранном языке, уверенно пользоваться иностранным языком как средством устного и письменного взаимодействия в формате международных семинаров и конференций.

Таким образом, иностранный язык не может далее оставаться только далекой абстракцией, он должен стать реальностью, вплетенной в контекст жизни, профессиональной деятельности человека и обеспечить доступ к тем категориям и понятиям, с помощью которых общаются профессионалы всего мира, а формирование деловой межкультурно-коммуникативной компетентности студентов делает актуальным обращение к целому ряду личностных параметров обучаемых: открытость, толерантность, готовность к общению и др. Владение иностранными языками – это комфортный путь к познанию мира, к постижению его гармонии и культуры, это путь созидания, залог мобильности, успешности, востребованности в современном обществе.

Ачиева А. Т.

Риски развития региональной банковской системы

*Северо-Осетинский Государственный Университет
им. К.Л. Хетагурова*

Аннотация: раскрыта значимость проблемы, дано авторское определение понятия "регионального риска". Подчеркивается необходимость оценки региональных рисков в банковской системе России. Рассматриваются подходы к классификации признаков рисков региональных банков.

Ключевые слова: регион, банк, риск, система

Abstract: The importance of the problem is revealed, the author gives the definition of the regional risk. The need of the assessment of regional risks for a banking system of Russia is emphasized. The classification of signs of risks of regional banks are considered.

Keywords: region, bank, risk , system

Одним из важных факторов, влияющих на состояние регионального банковского сектора, сдерживающих выполнение им своей роли в экономике, является уровень рисков, сопровождающих деятельность кредитных организаций.

Эти риски подразделяются на внешние, характеризующие особенности среды (региона), в которой функционируют банки, и внутренние, порождаемые самой деятельностью банка.

Рассматривая понятие риск, можно сказать, что большинство авторов придерживаются единого подхода при его трактовке. В целом они не противоречат друг другу, определяя риск как возможность получения неблагоприятного исхода, выражающегося в убытках для хозяйствующего субъекта, в частности банка¹.

Определяющими в системе рисков, на взгляд автора, являются внешние риски, т.е. непосредственно региональные риски. Они относятся к числу системных, поскольку влияют на все стороны деятельности банков, усиливая традиционные банковские риски: депозитные, кредитные, рыночные, риски ликвидности и платежеспособности.

В банковской практике при всей важности учета региональных рисков данной проблеме не уделяется должного внимания ни на уровне кредитных организаций, ни на уровне Банка России. Между тем, как показывает опыт, внешняя среда и свойственные ей риски оказывают серьезное влияние на формирование и состояние банковского сектора региона. Банковскому сообществу предстоит с учетом регионального сектора разработать методику оценки рисков, научиться управлять ими.

Под региональным риском банка будем понимать получение банком потерь в результате неблагоприятных изменений экономического, финансового, политического и социального состояния конкретного региона, в рамках которого оперирует банк.

Взаимосвязь между региональным и традиционными банковскими рисками, обусловлена тем, что в состав регионального риска включаются финансовые, экономические, политические и социальные аспекты развития региона, которые будут оказывать влияние на положение заемщика; на временную структуру капитала, привлекаемого банком с рынка; на наличие тех или иных правовых актов, регламентирующих различные стороны деятельности участников региональной экономики.

Воздействие регионального риска проявляется в том, что изменение общего социально-экономического климата региона мгновенно окажет воздействие на состояние банка. Так, например, дефицит субфедерального

¹ Рыкова И.Н. Риски развития регионального банковского сектора // ЭТАП: Экономическая Теория, Анализ, Практика. -2012.-№3.-С.96

бюджета может привести к расширению участия региональных банков в кредитовании местных органов власти. Таким образом, банковский капитал будет перетекать из производственной сферы в непроизводственную, следовательно, во-первых, иметь слабую обеспеченность возврата, а во-вторых, приведет к слабой диверсификации активов. Или например, асимметрия в отраслевом развитии, когда регион в силу географических особенностей имеет хорошо развитую одну или две отрасли, приводит к тому, что банковский капитал концентрируется именно в данном секторе региональной экономики из-за высокой нормы доходности на размещаемый капитал. Однако в том случае, если развитие данного сектора замедляется или переживает кризисные явления, банки оказываются в ситуации недополучения доходов, возникают проблемы с ликвидностью.

Как видно, перечисленные причины возникновения рисков развития банковского сектора вытекают из состояния региональной экономики в момент оценки, а следовательно, описываются региональным риском. Таким образом, можно сказать, что в составе рисков региональных банков обязательно должен учитываться региональный риск, методы оценки которого и механизмы управления разрабатываются самим банком.

Схематично состав рисков регионального банка выглядит следующим образом (рис.1.)

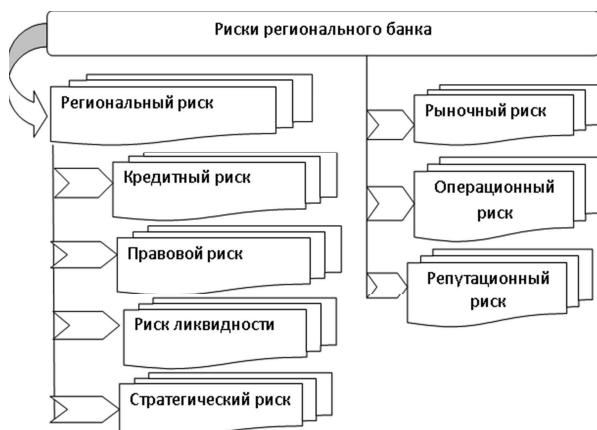


Рис. 1. Риски, воздействующие на деятельность регионального банка

В целях поддержания финансовой стабильности и выявления проблем на ранней стадии их возникновения Банк России уделяет повышенное внимание своевременной идентификации и оценке принятых банками рисков, обеспечению прозрачности деятельности банков. Однако следует отметить, что особенной активности в части управления рисками регулятор достиг в 2002-2003 годах, когда в действие вступили документы, ре-

гламентирующие аудиторские проверки деятельности банков второго уровня банковской системы и обязательности организации их внутреннего контроля. В 2004г. Банком России было сформулировано письмо "О типичных банковских рисках", что позволило прояснить вопросы, связанные с понятиями различных видов рисков.

К типичным рискам банковской деятельности обычно относят:

- кредитный риск – вероятность возникновения (снижения прибыли) банка вследствие неисполнения (частичного исполнения) должником финансовых обязательств. В российских банках кредиты занимают наибольшую долю доходных банковских активов и, несмотря на инновации в секторе финансовых услуг, кредитный риск до сих пор остается основной причиной банковских проблем. Более 80% содержания балансовых отчетов банков посвящено обычно именно этому аспекту управления рисками¹;

- рыночный риск – риск возникновения у кредитной организации убытков вследствие неблагоприятного изменения рыночной стоимости финансовых инструментов торгового портфеля и производных финансовых инструментов кредитной организации, а также курсов иностранных валют и (или) драгоценных металлов; рыночный риск включает в себя фондовый риск, валютный и процентные риски. Несмотря на то, что валютный риск сейчас является незначительным для всех банков, и статистика показывает, что его удельный вес в соотношении с кредитным в десятки раз меньше для небольших коммерческих банков, для которых обсуждается вопрос установления статуса региональных, в целях предотвращения валютных рисков предлагается не иметь открытой валютной позиции. Это значит, что у банка должно быть одинаковое соотношение активов и пассивов в каждой валюте, но при этом он может иметь и открывать корреспондентские счета по всему миру. Если посмотреть опыт других стран, то там такого рода банкам вообще запрещена работа с иностранной валютой, а в некоторых случаях может идти речь о запрете открытия счетов в иностранных банках;

- риск ликвидности - риск убытков в результате того, что банк может оказаться не в состоянии выполнить свои обязательства по наступлении срока их погашения. Данный риск всегда был одним из самых значимых для российской банковской системы. Сегодня его значимость из-за кризиса и роста конкуренции в банковском секторе еще более возросла. Для большинства российских банков управление активами/пассивами и составной его частью – ликвидностью – до сих пор является проблематичным. В настоящее время резкое снижение ликвидности, вызванное кризи-

¹ Фрумина С.В. Проблемы классификации банковских рисков, подлежащих страхованию в условиях консолидации банковского сектора./Вестник ВСГТУ. 2012. № 2. С. 34.

сом, удалось остановить исключительно с помощью мер, предпринятых Банком России, что подтверждает недостаточную его изученность, отсутствие действенной методологии управления;

- операционный риск - риск, связанный со сбоем в банковских процедурах или системах контроля как в силу внешних причин, так и вследствие ошибки или мошенничества внутри банка. Причиной повышенного внимания к операционным рискам стало соглашение Базельского комитета по банковскому надзору «Международная конвергенция изменения капитала и стандартов капитала: новые подходы» – Basel II. Это один из наиболее актуальных нормативных актов, регулирующих банковский сектор. Он предъявляет требования к минимальному размеру банковского капитала, на основании которых кредитные организации обязаны оценивать операционные, рыночные и кредитные риски, а также резервировать капитал на их покрытие. Его положения уже применяются в Евросоюзе, США, Канаде, Японии и с 2010 г. в России.

Положение Банка России «О порядке расчетов размера операционного риска», введенное в действие с 1 июля 2010 г., предлагает поэтапное введение компонентов операционного риска в расчет норматива Н1. И пока речь идет только о расчетах размера операционного риска на основе так называемого подхода базового индикатора (Basic Indicator Approach, BIA), когда размер резервируемого под операционный риск капитала определяется пропорционально среднему валовому доходу банка за последние 3 года с коэффициентом 15%.

- репутационный риск представляет собой возможность того, что преданная гласности негативная информация о деятельности банка или его должностных лицах, правдивая или нет, приведет к ухудшению имиджа, сокращению клиентской базы или снижению доходов банка. Таким образом, репутационный риск реализуется в том случае, когда неблагоприятное событие становится достоянием гласности.

- стратегический риск – риск возникновения у кредитной организации убытков в результате ошибок (недостатков), допущенных при принятии решений, определяющих стратегию деятельности и развития кредитной организации (стратегическое управление) и выражающихся в не учете или недостаточном учете возможных опасностей, которые могут угрожать деятельности кредитной организации, неправильном или недостаточно обоснованном определении перспективных направлений деятельности, в которых кредитная организация может достичь преимущества перед конкурентами, отсутствии или обеспечении в неполном объеме необходимых ресурсов (финансовых, материально-технических, людских) и организационных мер (управленческих решений), которые должны обеспечить достижение стратегических целей деятельности кредитной организации.

▪ правовой риск – риск возникновения у кредитной организации убытков вследствие несоблюдения ею требований нормативных правовых актов и заключенных договоров; правовых ошибок, допускаемых при осуществлении деятельности (неправильные юридические консультации или неверное составление документов, в том числе при рассмотрении спорных вопросов в судебных органах); несовершенства правовой системы (противоречивость законодательства, отсутствие правовых норм по регулированию отдельных вопросов, возникающих в процессе деятельности кредитной организации); нарушения контрагентами нормативных правовых актов, а также условий заключенных договоров. Банк России предоставляет в открытом доступе данные по кредитному, рыночному риску и риску ликвидности (расчеты представлены в таблице 1.)

Таблица 1.

Оценочные показатели оценки риска банковской системы России (в %) ¹

Показатели	01.01.08	01.01.09	01.01.10	01.01.11	01.01.12	01.11.12.
Достаточность капитала						
Отношение собственных средств(капитала) к активам, взвешенным по уровню риска (H_1)	15,5	16,8	20,9	18,1	14,7	13,2
Отношение основного капитала к активам, взвешенным по уровню риска	11,6	10,6	13,2	11,4	9,3	8,5
Отношение активов, взвешенных по уровню кредитного риска, к совокупным активам	66,7	64,9	60,6	59,6	58,8	51,1
Кредитный риск						
Доля проблемных и безнадежных ссуд в общем объеме ссуд	2,5	3,8	9,5	8,2	6,6	6,4
Сформированный резерв на возможные потери по ссудам в % от общего объема выданных ссуд	3,6	4,6	9,1	8,5	6,9	6,4
Отношение размера кредитов, банковских гарантий и	3,4	2,2	1,5	1,8	1,4	1,6

¹ Обзор банковского сектора Российской Федерации. Аналитические показатели. (Интернет-версия) / № 98. 2010г.; №115, 122. 2012г.

поручительств, предоставленных банками своим участникам (акционерам) к капиталу(Н9.1)						
Отношение совокупной суммы кредитных требований к инсайдерам к капиталу(Н10.1)	1,1	0,9	0,7	0,6	0,7	0,7
Отношение совокупной величины крупных кредитных рисков к капиталу (Н7)	211,0	191,7	147,1	184,6	228,4	229,0
Ликвидность						
Отношение высоколиквидных активов к совокупным активам	12,1	14,5	13,3	13,5	11,8	11,0
Отношение ликвидных активов к совокупным активам	24,8	25,9	28,0	26,8	23,9	21,7
Отношение высоколиквидных активов к обязательствам до востребования(Н2)	48,4	74,9	69,2	64,8	60,1	61,7
Отношение ликвидных активов к краткосрочным обязательствам(Н3)	72,9	92,1	102,4	94,3	81,6	83,0
Отношение долгосрочных требований к капиталу, скорректированному на размер минимального остатка на краткосрочных счетах клиентов(Н4)	87,3	75,5	73,4	77,6	82,0	83,5
Отношение средств клиентов к совокупным ссудам	94,8	84,6	99,9	109,5	105,3	98,5
Рыночный риск (к совокупному капиталу)	38,7	23,2	49,6	48,6	49,7	54,5
В том числе						
Процентный риск	24,3	16,4	37,5	36,7	33,8	38,6
Фондовый риск	10,8	3,4	8,7	8,6	12,9	10,2
Валютный риск	3,6	3,4	3,5	3,2	3,0	5,7

Из данных таблицы 1 видно, что если на 01.01.10 г. достаточность капитала все еще превышает докризисный период., то на 01.01.12 г. устойчиво снизился до 14,7 %. По итогам ноября 2012 года норматив Н1 опустился до минимальных за последние 5 лет значений до 13,2%. С одной стороны, это отражает рост кредитной активности банков, в результате чего работающие (приносящие доход) банковские активы растут быстрее собственных средств банков, с другой стороны, с ноября 2012 года достаточность капитала банковского сектора остается на уровне ниже минимального уровня докризисного периода. На снижение Н1 повлиял и учет с 1 июля 2012г. в капитале 100% операционного риска банков (ранее учитывалось 70%). Так, например, в США и Европе норматив достаточности капитала, напротив, растет, и уже сегодня приближается к российскому показателю, 11,9% и 13% соответственно¹.

Нормативы ликвидности остаются выше предельных значений. Однако необходимо отметить отрицательную динамику показателя "отношение средств клиентов к совокупным активам", с января 2011 года до ноября 2012 года он снизился на 11%, вызванное замедлением притока депозитов населения и ускоренным ростом потребительского кредитования. Так, в сентябре 2012 года розничное кредитованиеросло в 7 раз быстрее, чем объем вкладов населения. В абсолютном выражении рост кредитов физических лиц составил 177,1 млрд. руб., рост корпоративных кредитов 116,1 млрд. руб., а рост вкладов - всего 25 млрд. руб. Несбалансированность между кредитным и депозитным портфелем ведет к увеличению системных рисков.

Величина рыночного риска заметно возросла и на 01.11.12 года составила 54,5%. Отметим, что наиболее активный рост наблюдается у показателя процентного риска, который вырос к концу 2012 года на 38,6%. Это объясняется в первую очередь нестабильностью процентных ставок на рынке, что может привести к потерям банка при снижении рыночной ставки.

Региональные риски можно классифицировать по следующим признакам:

1. По охвату воздействия:

- микрориск, включающий в себя совокупность таких вероятных региональных изменений, которые затрагивают интересы не всех, а лишь одного или нескольких субъектов;

- макрориск связан с событиями, влияющими на деятельность всех субъектов, например зарубежных инвесторов, в стране размещения.

2. По источнику возникновения:

- социальные;

¹ Интернет-ресурс:

http://www.asros.ru/media/File/filelist/monitoring_ARBR_october_2012.pdf

- политические (правовые);
- финансовые;
- экономические.

3. По направлению воздействия на банк:

- прямые региональные риски - это риски, возникающие в связи с событиями, связанными с клиентами данного банка (например, кризис отрасли, где банк сконцентрировал свой кредитный портфель или отзыв лицензии у банка-корреспондента);

- косвенные региональные риски - это риски, возникающие в связи с событиями в целом в экономике региона (например, снижение среднего дохода на душу населения региона или увеличение дефицита субфедерального бюджета).

В настоящее время оценка региональных рисков осуществляется в рамках определения инвестиционной привлекательности и проводится журналом "Эксперт" . В качестве составляющих инвестиционного климата в рейтинге инвестиционной привлекательности российских регионов "Эксперт РА" используются две относительно самостоятельные характеристики: инвестиционный потенциал и инвестиционный риск.

Инвестиционный потенциал - количественная характеристика, учитывающая насыщенность территории региона факторами производства (природными ресурсами, рабочей силой, основными фондами, инфраструктурой и т.п.), потребительский спрос населения и другие показатели, влияющие на потенциальные объемы инвестирования в регион.

Инвестиционный риск - характеристика качественная, зависящая от политической, социальной, экономической, финансовой, экологической и криминальной ситуации. Его величина показывает вероятность потери инвестиций и дохода от них.

Регионы, имеющие наивысший сводный рейтинг инвестиционной привлекательности, в России отсутствуют вследствие превышения во всех регионах минимального уровня риска.

Наиболее инвестиционно привлекательными в 2011-2012 годах признаны 5 регионов, имеющих высокий потенциал и минимальный риск: Московская область, Москва, Санкт-Петербург, Краснодарский край, Республика Татарстан.

На втором месте в этой классификации, имеющий высокий потенциал и умеренный риск находится Свердловская область.

Третье место занимают 11 регионов: Ростовская область, Республика Башкортостан, Пермский край, Нижегородская область, Самарская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Челябинская область, Красноярский край, Иркутская область, Кемеровская область, Новосибирская область, которые имеют средний потенциал и умеренный риск.

Самой низкой инвестиционной привлекательностью (низкий потенциал - экстремальный риск) обладают: Республика Ингушетия, Чеченская Республика, Республика Тыва.

Высоким рисками при незначительном потенциале обладают также республики: Республика Калмыкия, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия-Алания, Курганская область, Республика Алтай, Камчатский край, Магаданская область, Европейская АО, Чукотский АО.

Для регионов, отнесенных к наиболее рискованным, характерен высокий уровень практически всех рисков: политического, законодательного, экономического, финансового, социального, криминального.

Сопоставление уровня риска по регионам с размещением по территории Российской Федерации региональных банков позволяет сделать вывод о том, что высокому риску региона, как правило, соответствует незначительное количество региональных банков. Так, 01.11.2012 г. в Республике Тыва - один банк, в Республике Ингушетия и Республике Калмыкия - по два банка, в Республике Алтай и Камчатском крае - по три банка, в Курганской области - четыре банка; в Республике Северная Осетия-Алания и Карачаево-Черкесии - по пять банков. В Чеченской Республике, Магаданской области, Европейской автономной области и Чукотском автономном округе региональные кредитные организации отсутствуют.

По всем регионам отмечается зависимость институциональной структуры банковского сектора от уровня инвестиционного риска региона.

Из выше сказанного необходимо отметить, что риск присутствует в любой банковской операции, поэтому для региональных банков важно не избежание рисков вообще, а предвидение (прогнозирование) и снижение его допустимого уровня.

Следует заранее просчитать, какой долей капитала (доходов) банк рискует при том или ином сценарии развития событий. "Риск существует всегда, он объективен, но, понимая это и умея оценить его, можно избегать многих проблем".

Литература:

1. Рыкова И.Н. Риски развития регионального банковского сектора // ЭТАП: Экономическая Теория, Анализ, Практика. -2012.-№3.-С.96
 2. Фрумина С.В. Проблемы классификации банковских рисков, подлежащих страхованию в условиях консолидации банковского сектора./Вестник ВСГТУ. -2012.- № 2.- С. 34
 3. Обзор банковского сектора Российской Федерации. Аналитические показатели. (Интернет-версия) / № 98. 2010г.; №115, 122. 2012г.
 4. Интернет-ресурс: http://www.asros.ru/media/File/filelist/monitoring_ARBR_october_2012.pdf
-

Багузова О.В., Шарпаева Л.А.

**Применение нечеткого обобщенного голосования
для отбора инвестиционных проектов в энергетике**

Филиал МЭИ в г. Смоленске

Аннотация. Рассмотрена роль энергетического комплекса в инновационном развитии России, описаны основные направления инвестиционной деятельности в области энергоэнергетики, предложено для селекции инвестиционных предложений использовать правило обобщенного голосования, модифицированное путем введения элементов нечеткой логики, а также разработан подход к расчету экономической оценки эффективности инвестиционного проекта, учитывающий различные виды рисков его реализации.

В настоящее время стратегическим направлением национальной политики, направленной на построение инновационной модели российской экономики, является организация интенсивной модернизации электроэнергетики, которая выступает ключевым источником энергоресурсов, необходимых для перспективного развития отечественной промышленности, а также эффективного обеспечения сферы услуг и общества в целом.

Сегодня отечественный энергетический комплекс включает около 600 электростанций общей мощностью более 218 тыс. МВт. Генерирующие источники подразделяются на тепловые (68,4%), гидравлические (20,3%) и атомные электростанции (11,1%) [1]. Согласно результатам маркетинговых исследований, в последние годы в России наблюдается повышение объемов производства электроэнергии, что в значительной степени обусловлено стремительным качественным и количественным ростом промышленных потребностей отечественной экономики. В то же время необходимо отметить активное снижение энергоемкости ВВП страны, что свидетельствует о повышении энергоэффективности российской экономики.

Как показывает мировой опыт, в современных технико-технологических условиях промышленного развития модернизация электроэнергетики должна происходить не только за счет обновления производственных фондов и расширения основных активов, но и обеспечения экологической безопасности, энергетической эффективности и экономической результативности, а также совершенствования автоматизированных систем управления процессами электrorаспределения и их контроля.

В этой связи особую актуальность приобретает проблема организации эффективной инвестиционной политики, нацеленной на реализацию проектов по переводу отечественной энергетики на новый организационно-технологический уровень, что будет, в свою очередь, стимулом для развития сопряженных отраслей отечественной промышленности и активизации научных исследований в энергетической сфере.

Эффективная реализация инвестиционной политики требует организации эффективной процедуры селекции перспективных инвестиционных предложений и инвестиционных проектов. Для решения данной задачи обычно используются алгоритмы, основанные на методах математической статистики и теории вероятностей. Однако ввиду специфики энергетической отрасли, связанной с многообразием условий реализации инвестиционных проектов и их определенной уникальностью, энергетические предприятия в ряде случаев не обладают достаточными объемами статистической информации, которая необходима для использования традиционных параметрических методов. В то же время активная инвестиционная политика предприятий электроэнергетической отрасли позволяет аккумулировать определенный массив данных и знаний об эффективности уже реализованных или реализуемых инвестиционных проектов, который может быть использован при определенной формализации процедур управления инвестициями с учетом накопленного опыта.

В качестве альтернативного подхода к классификации инвестиционных предложений является подход, использующий непараметрические алгоритмы, среди которых наибольший интерес представляют алгоритмы на основе применения квазивероятностного правила обобщенного голосования. Данный алгоритм реализует подход, не требующий точных сведений о законах распределения признаков классифицируемых проектов. В этом случае достоверность получаемых решений в значительной степени зависит от корректного разбиения признаков на классы и определения степени соответствия применяемых законов распределения их истинным описаниям [2].

Однако в процессе практической реализации данного правила могут возникать сложности с определением априорных вероятностей попадания значений показателей эффективности в различные их области. В этом случае целесообразно использовать методы нечеткой логики, которые позволяют использовать экспертную информацию при применении квазивероятностного правила обобщенного голосования для селекции инновационных предложений в электроэнергетике.

Следующим этапом в процессе принятия решения о целесообразности реализации инвестиционного проекта экономическая оценка эффективности инвестиционного проекта. Согласно рекомендациям ОАО РАО «ЕЭС России» [3], основным показателем, используемым в настоящее время для определения экономической эффективности инвестиционных проектов в энергетике, является чистый приведенный доход, позволяющий учитывать различную во времени стоимость капитальных вложений.

В современных условиях нестабильности экономики данный показатель необходимо определять с учетом возможности финансовых потерь в

результате возникновения рискованных ситуаций, потенциально характерных как для внутренней, так и внешней среды энергетических предприятий.

Для расчета чистого приведенного дохода с учетом возможности возникновения рискованных ситуаций можно использовать следующую обобщенную формулу:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{I_t \cdot f(x_1, \dots, x_n) - C_t \cdot f(y_1, \dots, y_m)}{(1+r)^t},$$

$$r = FR + f(z_1, \dots, z_p),$$

где I_t – доходы от реализации инвестиционного проекта в t -ом периоде, C_t – расходы на реализацию инвестиционного проекта в t -ом периоде, r – норма дисконта, FR – безрисковая ставка (обычно ставка рефинансирования), $x_1, \dots, x_n$ – риски, влияющие на коммерциализацию результатов инвестиционного проекта (например, маркетинговые, коммерческие и т.д.), $y_1, \dots, y_m$ – риски, влияющие на реализацию инвестиционного проекта (например, кредитные, производственные, снабженческие и т.д.) и $z_1, \dots, z_p$ – риски, влияющие на изменение стоимости денег во времени (например, политические, общеэкономические и т.д.), T – количество периодов дисконтирования.

Как представляется, при принятии окончательного решения о варианте инвестиционного проекта также целесообразно учитывать такие показатели, как внутренняя норма доходности, индекс прибыльности инвестиций и срок их окупаемости.

Список использованных источников

1 Электроэнергетика // Министерство энергетики Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – М., сор. 2008-2013. – Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru/activity/powerindustry/>

2 Горелик А.Л., Барабаш Ю.Л., Кривошеев О.В., Эпштейн С. С. Селекция и распознавание на основе локационной информации. – М.: Радио и связь, 1990.

3 Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов / Министерство экономики РФ, Министерство финансов РФ, Государственный комитет РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике. – М.: ОАО «НПО «Издательство «Экономика»», 2000.

Базаров Р.Т.
Коммерческая деятельность, как основная
составляющая малого бизнеса

*Академия управления «ТИСБИ»
(Республика Татарстан г.Зеленодольск)*

Коммерция, важная область предпринимательской деятельности и сфера приложения труда, стала активно развиваться в 2000-е гг. От торговых операций многие предприниматели перешли к более высокому уровню коммерческой деятельности. Коммерцией стали заниматься промышленные предприятия, продукция которых до конца 1980-х годов распределялась в централизованном порядке государственными органами. Коммерческие операции в настоящее время выполняются многочисленными снабженческо-сбытовыми, оптово-посредническими и торговыми фирмами.

В связи с переходом на рыночные принципы деятельности содержание материально-технического обеспечения предприятий существенно изменилось: вместо так называемой «реализации выделенных фондов», являющейся составной частью централизованного распределения материальных ресурсов, предприятия свободно закупают их у поставщиков и других субъектов товарного рынка. Организационная структура управления представлена на рис.1.

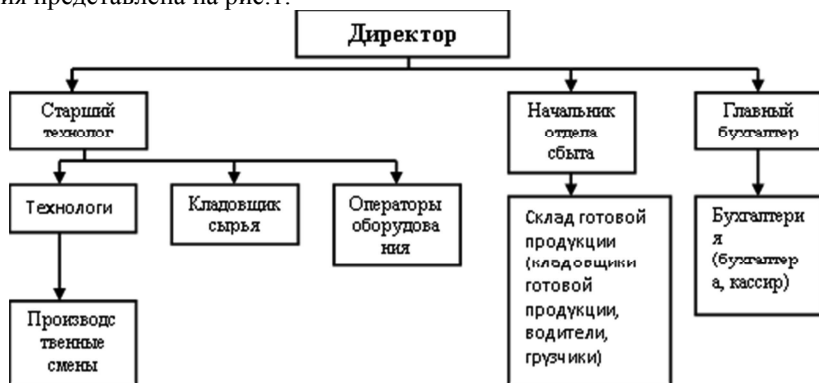


Рис. 1. Организационная структура управления на предприятии ОАО «Зеленодольский хлебокомбинат»

Эффективность деятельности хлебокомбината находится в прямой зависимости от работы каждого из специалистов предприятия. Так, например, общее руководство хлебокомбинатом осуществляет директор. Он организует работу предприятия в целом и его подразделений, несет ответственность за состояние производства. В непосредственном подчинении

директора находятся старший технолог, начальник отдела сбыта и главный бухгалтер.

Переход к рыночным отношениям обуславливает коренное изменение роли, содержания коммерческой деятельности предприятий. Решающим фактором перехода предприятия от административно-командных отношений к подлинно рыночным является их коммерческая активность, которая определяется состоянием и уровнем коммерческой работы, ее эффективностью.

В условиях становления рынка приоритетное значение приобретают такие элементы коммерческой деятельности, как изучение и прогнозирование рыночных ситуаций, и элементы ресурсного обеспечения производственных предприятий. Коммерческая работа по формированию товарных ресурсов должна основываться на исследованиях потребностей покупателей, организовываться по принципу гибкого управления, включать вопросы ценообразования, основываться на теории маркетинга.

Формирование товарных ресурсов предприятий осуществляется посредством выполнения ими ряда коммерческих операций: обоснование необходимости объема закупок, установление хозяйственных связей, осуществление договорных отношений. При закупке юридически оформляются взаимоотношения между поставщиком и покупателем посредством заключения договоров поставки сырья и продукции. В условиях рыночной экономики информация об эффективности коммерческой деятельности торгового предприятия может представлять интерес для различных категорий пользователей, наиболее важными из которых являются кредиторы, поставщики, покупатели. При этом каждая из этих категорий преследует свои цели и имеет свои критерии оценки эффективности коммерческой деятельности предприятия.

Балчугова А.Ф.

Системообразующий элемент урока Информатики в условиях ФГОС

ГБОУ СОШ № 1466 им. Н.Рушевой (г. Москва)

Если посмотреть на статистику преподавания информатики по средним общеобразовательным учреждениям России, можно увидеть, что базовый курс дается в 10 – 11 классах; иногда в 7 - 9 классах, а в 10 – 11 становится профильно-ориентированным курсом. В довольно значимом числе школ информатика ведется и в начальных классах. Такое разнообразие существующих и проектируемых курсов информатики не имеет аналога ни в каком другом школьном предмете. И дело здесь не столько в техническом разнообразии - от УКНЦ до пентиумов и макинтошей - или установке нынешнего Министерства образования на вариативность, сколько в характере самой научной дисциплины.

Главной формой учебно-педагогической деятельности в школе является урок. Учитель должен целенаправленно управлять деятельностью учеников, посвящая большую часть урока организованной самостоятельной деятельности учащихся с учетом их психофизиологических особенностей и специфики содержания учебного предмета. Домашнее задание следует рассматривать как продолжение урока в условиях полной самостоятельности школьников.

Структура урока должна соответствовать целям. Особое внимание должно быть обращено на этап организации начала урока (быстрое и заинтересованное включение всех учеников в учебно-познавательную деятельность) и завершающий этап (подведение итогов деятельности учащихся, оценка ее активности и соответствия результатов поставленным целям).

Для обеспечения описанных выше требований полезно уметь структурировать урок и классифицировать урок по цели. Дидактическая цель урока имеет три основополагающих аспекта: образовательная, развивающая, воспитательная.

Образовательный аспект ТДЦ (триединой дидактической цели) складывается из выполнения следующих требований - учить и научить каждого ученика самостоятельно добывать знания; формировать навыки – точные, безошибочно выполняемые действия, доведенные в силу многократного повторения до автоматизма; формировать умения – сочетания знаний и навыков, которые обеспечивают успешное выполнение деятельности; овладеть знаниями полно, глубоко, осознанно, систематично, системно, гибко, оперативно, прочно.

В Развивающий аспект ТДЦ входит обогащение и усложнение словарного запаса; усложнение смысловой функции речи; усиление коммуникативных свойств речи; овладение выразительными свойствами языка; умение анализировать, выделять главное, сравнивать, строить аналогии, обобщать и систематизировать, доказывать и опровергать, определять и объяснять понятия, ставить и разрешать проблемы, развития воображения, фантазии; развитие глазомера, ориентировки в пространстве и во времени, точности и тонкости различения цвета, света и тени, формы, звуков, оттенков речи; овладение моторикой мелких мышц, умение управлять своими двигательными действиями, развитие двигательной сноровки, соразмерности движений и т.п.; увеличение объема запоминаемой информации путем развития памяти, учитывая индивидуальные особенности ребенка.

Воспитательный аспект ТДЦ должен осуществлять формирование и развитие нравственных, трудовых, этических, патриотических и других качеств личности школьников.

Одной из важных задач учителя является обеспечение мотивации деятельности учащихся на каждом этапе усвоения знаний: перспективная мотивация темы раздела, всего курса; мотивация на этапе усвоения знаний

– получение новой информации на конкретном уроке; на этапе отработки знаний, умений – повторение, обобщение, закрепление и т.д. на этапе контроля.

Цель урока – это главный системообразующий элемент урока. На уроках Информатики важнейшим приоритетом становится формирование у школьников представлений об информационной деятельности человека и информационной этике как основах современного информационного общества.

Баранова С.В.

Характеристики психо-физического совершенствования человека

Московский государственный университет дизайна и технологии

В условиях трансформации общественно-экономических и социально-психологических условий жизнедеятельности человека, роста влияния техногенной среды актуализируется проблема максимальной реализации психофизических возможностей человека. Влияя на успешность человека, здоровье становится высшей ценностью, но индекс качества жизни индивида, по определению О.И. Жданова, включает не только корреляцию с энергетическим ресурсом, но и жизненно важную составляющую – духовность.

У. Джемс развивает положения о зависимости телесных и душевных явлений. Разработаны технологии, оптимально использующие резервы человеческого разума (ноосферное образование – Н.В. Маслова, биоадекватных учебников XXI в. – национальный проект, актуализация объектов духовных потребностей – Т.И. Петракова), психофизический резерв преподавателя (А.Э. Беланов).

Согласно концепции самоактуализации А. Маслоу, личность может обрести подлинное душевное здоровье только в процессе реализации своих предельных возможностей. Теоретическая позиция единения человека со средой выстраивается на основе трудов Б.Г. Ананьева, выявляющего акмеологические механизмы взаимодействия. Средовая психология (В. Иттelson, А. Мехрабиан, М. Хейументс, Ю. Крууская, Т. Нийт) возвращает науку к реальному человеку в реальном мире, интегрируя его опыт взаимодействия с окружающим миром. Средовой подход (Н. Миллер, Дж. Гибсон) позволяет преодолеть погрешности антропоцентрического.

Характеристиками психофизического развития индивидуальности как интегративного процесса являются вариативность, многофункциональность, комплементарность, духовно-нравственная насыщенность, кумулятивность. Для психофизического развития индивидуальности в обществе необходимы предпосылки: позитивная позиция гражданского общества по отношению к здоровью нации, сопротивление отчуждению здорового об-

раза жизни; активное сопротивление снижению жизненного тонуса, естественной депопуляции, адаптивность, стрессоустойчивость, настойчивость, а также новая методология и технология человеческого существования (2).

Разработаны критерии и показатели психофизического развития. В качестве показателей физиологического критерия представлены активность, гибкость, физическая сила и неуязвимость. В качестве показателей психологического критерия – настойчивость, самопознание, самоконтроль, честность и саморегуляция. В качестве показателей нравственно-духовного критерия представлены адекватность социальным нормам, уважение, ответственность, использование социально значимых ценностей. Доказана эффективность разработанной поэтапной программы психофизического развития. Программа включает: физические упражнения, принципы здорового питания, чистки организма, закаливание, психоэмоциональные настройки, избавление от вредных привычек (2).

Психофизическое развитие может быть оценено сочетанием критериев (физиологического, психологического и нравственно-духовного) с показателями активности, гибкости, физической силы и неуязвимости, самопривязанности, самопознания, саморуководства (до уровня творчества), внутренней честности, адекватности социальным нормам, целедостижению нравственными поступками, ответственности, уважения, благожелательности, социально-значимых ценностей.

Литература

1. Баранова С.В. Пространство психофизического совершенствования как совокупность акмеологических условий развивающейся индивидуальности // Вестник государственного университета управления. - №2, 2011 – 0,5 п.л.

2. Баранова С.В. Программа психофизического оздоровления населения и профилактики психических расстройств. М.: ЦПФС «Единение», 1997. – 1,9 п.л.

Баранов Г.В.

Инновационное содержание науки

Омский филиал Финуниверситета

В абстрактном значении слово "инновация" в переводе с латинского языка на русский язык имеет значения "обновление", "перемена". Инновационное содержание науки представляет собой деятельность специалистов и потребителей исторически определённого периода эволюции человечества по поводу создания и внедрения в различные системы общественной и личной жизни индивида и групп людей новейших идеальных знаний и вещественных изобретений, созданных эмпирическими и теоретическими методами преобразования свойств объекта.

Единственным классом идеационной культуры человечества, гарантирующим получение исторически максимально достоверных истинных знаний и эффективных вещественных средств жизни, является наука. Иные классы культуры человечества – искусство, мораль, юридическое право, религия в её конфессиональном разнообразии – обеспечивают жизнь людей вариантами смыслов и ценностей жизни, которые принимаются или отвергаются каждым индивидом по собственному усмотрению. Наука демонстрирует себя классом, или состоянием человеческой деятельности, специализирующимся на переводе детерминированного хаоса свойств объектов бытия в состояния определённости идеальных знаний и информации, а также в форму материальных моделей данных объектов. Результаты науки в последующих актах труда и промышленного производства увеличиваются количественно и превращаются в средства массового удовлетворения универсальных потребностей людей. Этот процесс достаточно сложный, поэтому наука относится к множеству высокоорганизованных систем, продуцирующих идеальные и вещественные объекты в пределах антропо-общественного бытия.

Результаты деятельности учёных 20-21 вв. оцениваются как суперсовершенные и соответствующие общественному идеалу ноосферы. Идеал ноосферы как состояния бытия, преобразуемого человечеством на основе промышленного и технического осуществления достижений науки, обосновал в 30-е гг. 20 в. академик В.Н.Вернадский. По настоящее время альтернативами этому общественному идеалу выступают политические идеалы общества массового потребления, постиндустриального общества, абсолютно совершенного общества без частной собственности и иные. На их функционирование государствами тратятся значительные вещественные и информационные средства, а в тоталитарных государствах действия власти по поддержанию политических идеалов постепенно приводят народное хозяйство к деструктивным состояниям.

В сравнении с показателями противоречивых социально-политических процессов в период 20 в. наука проявила свои цивилизационные функции как глобальный фактор прогрессивной эволюции человечества к состоянию ноосферы. По оценкам специалистов, к началу 21 в. полностью на научных достижениях обновилась продукция традиционных, новых и новейших промышленных производств, медицинское обеспечение здоровья людей, успешно реализуется практика социальной помощи ограниченным в возможностях государствам, этносам и индивидам. Первичной системой науки к 21 в. утвердилось техническое естествознание с его совершенными технологиями и техническими достижениями.

Выдающиеся достижения науки к 21 в. обеспечили решение многих глобальных проблем, значимых для утверждения ноосферности человечества: ограничение для превращения массовых инфекционных заболеваний

в летальный экологический фактор жизнедеятельности людей географических континентов и регионов; создание технически совершенной информационной среды индивида и человечества; обеспечение прогрессирующей эволюции комфортности жизни человека; решение проблемы энергетической безопасности государств; превращение проблемы голода в состояние потенциальной возможности.

Совершенствование науки реализуется как достаточно противоречивый процесс утверждения приоритета разума над оценочными нормами жизни людей – догматика конфессий, стандарты идеологий, консерватизм традиций этносов и бытовой жизни индивида, – ограничивающими экспансию науки.

Батюк И.В.

Интегрированные уроки как средство развития художественного мышления и речи при изучении русского языка и литературы

МБОУ «СОШ № 117» (г. Барнаул)

В образовании путь интеграции рассматривается как один из самых перспективных. Цель интегрированных уроков – становление духовного мира ребенка, создание условий для формирования внутренней потребности личности в непрерывном совершенствовании, в развитии и реализации своих творческих возможностей. Формирование умения свободно и ярко говорить.

Задачи:

1. Развитие речевой, лингвистической, функциональной грамотности.
2. Развитие чувства языка, умений и навыков связной речи, речевой культуры.
3. Обеспечение общего и литературного развития учащихся.
4. Осмысление литературы как словесного вида искусства в сравнении и соотнесении с другими видами искусства.

Творчество врожденно присуще человеку. Тем не менее оно требует от него работы, раскрытия и развития своих способностей. Творческий потенциал человека характеризуется в том числе и общими психическими особенностями. Среди них – художественное мышление и речь. Именно их очень важно формировать и развивать. Одной из форм работы по достижению этих целей и является интеграция в педагогическом процессе.

Основания интеграции:

- невозможность изолированного преподавания предметов (общность их тем, сходство изучаемых объектов и явлений, единство ведущих идей);
- необходимость формирования целостной картины мира;

- необходимость совместных усилий учителей по формированию общеучебных умений и навыков;
- перегруженность программ (интеграция позволяет экономить время на изучение дублированных или близких тем).

Уровни интеграции:

1. Уровень минимального содержательного интегративного взаимодействия родственных дисциплин, на нем происходит параллельное использование в процессе изучения русского языка и литературы общих понятий, определений.

2. Уровень дидактического синтеза (средний уровень). Происходит интеграция всех компонентов учебного процесса.

3. Высшим (уровнем целостности) является уровень максимальной интеграции учебных дисциплин, на котором рождается новая дисциплина.

Интеграция предъявляет соответствующие требования к формам урока: наряду с классическими, активное применение нетрадиционных:

1. урок формирования новых знаний: урок-лекция, урок-путешествие, урок- исследование, урок-инсценировка, урок-конференция, урок-экскурсия, мультимедиа-урок, проблемный урок;

2. урок применения знаний на практике: ролевые и деловые игры, практикумы, уроки защиты проектов;

3. урок повторения, систематизации и обобщения знаний, закрепления умений имеет самые большие возможности интеграции и реализации межпредметных связей: диспут-игра (КВН, Поле чудес, конкурс, викторина), театрализованный урок (урок – суд), заключительная конференция, урок-консультация, урок анализа контрольных работ, урок-беседа, обзорная лекция;

4. урок контроля и проверки знаний и умений: урок-зачет, викторина, конкурсы, смотр знаний, защита творческой работы, проекта, творческий отчет, контрольная работа, собеседование.

Использование ИКТ – необходимость при подготовке и проведении интегрированных уроков. Что дает мне использование информационно-коммуникационных технологий:

- интегративный подход в обучении;
- глубину погружения в материал;
- повышенную мотивацию обучения;
- экономию времени на уроке;
- возможность одновременного использования аудио-, видео-, мультимедиа - материалов.

Преимущества интегрированных уроков:

- углубление и расширение межпредметных знаний, формирование межпредметных учебно-познавательных компетенций;

- способствуют повышению учебной мотивации, формированию и развитию познавательных интересов учащихся, целостной картины мира и рассмотрению явления с нескольких сторон;
- в большей степени, чем обычные уроки, способствуют развитию коммуникативной компетенции учащихся;
- формируют личность творческую, самостоятельную, толерантную;
- оптимизируют учебно-воспитательный процесс, снимают перегрузку.

Литература

1. Никишина И.В. Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов в школе. – Волгоград: Учитель, 2008.
 2. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии. Учебное пособие – М.; Народное образование 1998 г.
 3. Якиманская И. С. Технология личностно-ориентированного обучения в современной школе. М.; 2000 г.
-

Безрукова О.Л.

Организация научно-исследовательской деятельности учащихся на уроках математики

МОУ лицей № 5 имени Ю.А. Гагарина (г. Волгоград)

Не секрет, что научно – исследовательская деятельность по математике очень сложна, т.к. должна содержать элементы нового знания. Они могут быть выражены в выявлении нерациональных методов решения, каких-либо систем задач, в открытии каких-либо новых фактов и связей, т.е. задача исследователя найти и изучить то, что раньше не было изучено. А такой сложный и точный предмет как математика не содержит не изученных областей по школьному курсу. Кажется, что найти неисследованную область знаний нереально. Однако можно привести пример, как работая давно с известным материалом, можно сделать «открытие» для ребенка. Для этого, конечно, нужно обладать определенным вниманием, любить математику и научить любить ее детей. Время для постановки задач и целей исследования можно найти в рамках урока. Для этого необязательно создавать математические кружки и факультативы. Исследовательская задача может быть поставлена перед всеми, а исследования будут проводить вне урока, те учащиеся, которых увлекла поставленная проблема. Обычно постановка задачи исследования выливается из деятельности, которой дети занимались на уроке.

Например, давно изучен вопрос о решении систем линейных уравнений, доказано общее утверждение о количестве их корней и выведены формулы для их нахождения, но мало кому приходило в голову, что если

коэффициенты при переменных связаны какой-либо математической зависимостью, то можно сразу назвать решение системы без дополнительных вычислений. Какие это могут быть зависимости? Например: коэффициенты уравнений представляют собой последовательные члены арифметической прогрессии (решением системы всегда являются числа 2 и -1), если коэффициенты уравнений являются последовательными членами геометрической прогрессии (решением системы всегда является величины $q_1 + q_2$ и $-q_1 * q_2$, где q_1 и q_2 знаменатели прогрессии). Возможны другие соотношения и зависимости. Можно вообще в роли коэффициентов рассмотреть последовательные числа из ряда Фибоначчи (решением системы всегда будут являться числа 1 и 1). Это обширный материал для исследовательской деятельности ученика, который позволяет приобрести учащимся функциональный навык исследования как универсальный способ освоения действительности, развить исследовательский тип мышления, научить приобретать самостоятельно знания, являющиеся новыми и личностно значимыми для ребенка. На многие задачи содержащиеся в учебнике можно взглянуть по-новому: в 5 классе приводятся задачи о старинных мерах длины, а если поставить небольшую проблему перед учащимися: найти расстояние от Земли до Луны, выраженное в локтях, то это не всех, но все таки сподвигнет посмотреть справочники, дополнительную литературу. Для таких учащихся это уже будут элементы исследовательской деятельности. А исследовательская деятельность обучающихся становится неотъемлемой частью процесса образования, т.к. происходящее изменение в обществе требует формирования у обучающегося универсального умения самостоятельно ставить и решать задачи для разрешения проблем: профессиональной деятельности, самоопределения, повседневной жизни. Всегда остается ценной способность самостоятельно мыслить, добывать знания, поэтому современному учителю необходимо не только быть носителем знаний и информации, но и организатором, консультантом для ученика по добыванию необходимых знаний и информации.

Безценная Е.Ф.

Эволюция теорий управления затратами

РГЭУ (РИНХ)

Одно из важнейших мест в системе управления занимают учётные процессы. Управленческая направленность бухгалтерского учета прослеживается через всю историю его развития и эволюции. В свою очередь, следует отметить, что управленческая составляющая в той или иной мере учитывалась практически всеми учеными, разрабатывающими теорию бухгалтерского учета. Задача калькулирования всегда рассматривалась как одна из важнейших учётных задач. В силу того, что долгое время в экономике господствовали условия хозяйствования и технологического разви-

тия, отсутствовали крупные концентрированные производства, учет в течение длительного периода времени развивался без выделения самостоятельной управленческой части.

Современные западные исследователи связывают возникновение теории управления затратами со второй половиной XIX века, когда в 1887 году было опубликовано первое издание теоретического труда англичан Д. М. Фелса (1858—1925) и Э. Гарке (1858—1930) «Производственные счета: принципы и практика их ведения». Учеными впервые были выделены фиксированные и переменные затраты – это явилось сутью теории. Было установлено, что на изменение фиксированных затрат прямо не влияют изменения во внешней или внутренней среде фирмы. Положив начало одной из первых системообразующих теорий, работа Фелса и Гарке нашла свое практическое отражение в первой системе сравнения фактических затрат с нормированными, которую сформулировал присяжный бухгалтер Д. П. Нортон (1858—1939). Описывая свой метод «Счета по отделам» («Departmental Accounts»), он акцентировал внимание на счетах, на которых фактические затраты по каждому участку производства или производственному процессу сравнивались с затратами по этому процессу, принятыми за норму, что, в свою очередь, давало возможность определить эффективность каждого участка.

Следующим этапом развития теории управления затратами явилась классификация Д. Манном (1863—1955) в 1891 году условно-постоянных или накладных расходов, что позволило в дальнейшем исключить их из нормирования и сосредоточиться только на затратах, исключительно связанных с производством, а следовательно, более достоверно определять результат производственного процесса.

Переломным моментом в развитии теорий управления затратами становится этап, когда ученые-экономисты ставят перед собой поиск ответа на вопрос: в какой пропорции следует включать в себестоимость условно-постоянные расходы, то есть определение себестоимости и создание практически применимых систем планирования затрат и оперативного контроля за выпуском продукции.

В 1936 году в США появляется принципиально новый метод учета затрат «Директ-костинг, родоначальником которого стал Д. Харрисон.

Суть метода состоит в полноценной организации дифференцированного учета переменных и постоянных затрат с целью применения его для оптимизации аппарата управления.

Главной особенностью «директ-костинг» является разделение затрат на переменные затраты и постоянные затраты (Fixed Cost) в зависимости от величины объема произведенной продукции. В стоимость продукции при использовании «директ-костинга» включаются только переменные затраты. Постоянные затраты принято относить к финансовому результату.

С эволюцией теории управления затратами становится очевиден тот факт, что для предприятия важна не столько себестоимость продукции, точное и полное определение которой и сегодня остается загадкой для бухгалтера и менеджера, сколько предотвращение неоправданных затрат, которых можно было бы избежать. Решением этой задачи стало появление в начале XX века в США, а затем и в Европе системы сравнения фактических затрат с нормированными «Стандарт-кост», созданной Г. Эмерсоном и Ч. Гаррисоном.

При этом данная система, по их мнению, призвана не только фиксировать события прошлого, но и ставить задачи на будущее, помогать осуществлять эти задачи. Поэтому «Стандарт-кост» явилась первой управленческой системой, в которой в качестве первоочередной функции ставится именно контроль и регулирование затрат, а не их учет.

На следующем этапе развития теорий управления затратами возникает идея использовать отклонения для оценки работы тех или иных администраторов. Это привело к формированию Д. А. Хиггинсом в 1952 году концепции центров ответственности, то есть степени ответственности определенных лиц за финансовые результаты своей работы. Органическим развитием «Стандарт-кост» и методов учета по центрам ответственности стало появление метода «JIT» - «Just-in-time» (точно во время), описанного и пропагандируемого авторами Р. А. Хауэллом и С. Р. Соуси. В отличие от традиционных аналитических приемов анализа, связанных с коэффициентом использования рабочего времени, оборудования, производительности труда, здесь в основу положены проценты отклонений от графика работ и стандартов (норм).

Современные тенденции в области управления затратами характеризуются активным внедрением новых методов по управлению накладными расходами. Это объясняется тем, что в последние годы доля данного элемента в структуре общих затрат стремительно увеличивается. К наиболее перспективным методам управления накладными расходами можно отнести построенный на базе учета затрат по функциям функционально-стоимостной анализ, бюджетирование на нулевом базисе, формирование целевых расходов организации. Особое внимание прогрессивные западные компании начали уделять стратегическому управлению затратами.

Термин «стратегическое управление затратами» описывается такими авторами, как М.Бромвич, Б.Лорд, Р. Диксон, Д.Смит, Дж. Шанк. Исследователи опираются на представление, согласно которому, появление стратегического управленческого учета концептуально определено областью информационного пересечения двух дисциплинарных платформ управленческого учета и стратегического менеджмента.

Основной целью управления на стратегическом уровне является формирование предпосылок для эффективного использования имеющихся

у предприятия конкурентных преимуществ и создание новых для успешной деятельности в перспективе.

Отличительной особенностью данного метода управления затратами, является то, что затраты и их анализ, рассматриваются в более широком контексте, при котором становятся более ощутимыми, четко обособленными и оформленными основные моменты стратегии организации.

Здесь данные о затратах используются для разработки обобщенной стратегии организации и обеспечения ее выполнения, направленной на достижение цели работы и устойчивого преимущества организации перед конкурентами.

Управление затратами не является самоцелью, а должно обеспечивать разработку и выполнение деловой стратегии организации.

Стратегическое управление затратами представляет собой совокупность трех важных моментов стратегического управления:

1. Анализ цепочки ценностей
2. Анализ стратегического позиционирования
3. Анализ факторов, определяющих затраты

Несмотря на то, что стратегический управленческий учет остается направлением, на данный момент не имеющим теоретико-методологической базы, переоценить важность его появления трудно, потому как именно благодаря ему расширились традиционные рамки управленческого учета, который перестал концентрироваться исключительно на внутренних распределительных отношениях и обрел более широкую информационную перспективу. Стратегический управленческий учет вносит существенный вклад в генерацию информации для нужд управления, фокусируясь на тех её элементах, которые связаны с реализацией стратегических целей и задач.

Белявских Л.Ф., Кудисова М.В.

Совместная работа педагога-психолога и классного руководителя по профессиональному ориентированию учащихся

МАОУ «Гимназия №2» г. Стерлитамак

Первая серьезная жизненная проблема, с которой сталкиваются старшеклассники, - это выбор будущей профессии. Он предполагает умение планировать и строить профессиональную карьеру в меняющихся условиях рынка труда. К сожалению, многие подростки недостаточно знают об особенностях каждого вида деятельности и не всегда учитывают свои профессиональные интересы и склонности в этом вопросе. Главное в решении этой проблемы – не растеряться, сориентироваться и сделать правильный выбор, который соответствует интересам, способностям, возможностям, ценностным установкам, и, наконец, требованиям, которые предъ-

являют профессии к личности кандидата. Для молодых людей переходный период между школой и работой становится определяющим для личного и профессионального развития на всю жизнь. А это начало пути к успеху, к самореализации, к психологическому и материальному благополучию в будущем.

Совместная профориентационная работа педагога-психолога и классного руководителя поможет старшекласснику проанализировать собственные интересы, склонности, потребности и соотнести их с имеющимися возможностями; на основе полученной информации, рассмотрев все возможные варианты, принять правильное самостоятельное решение.

Актуальность данной работы состоит в системности проведения профориентационных мероприятий, направленных не только на знакомство с профессиями, но и на изучение личностных особенностей обучающихся, учете их при выборе будущей профессии, так как обучение в 10 классах проводится на профильном уровне, а часть обучающихся покидает стены школ и гимназий, поступая в учреждения среднего или начального профессионального образования.

Основными задачами в ходе профориентационной работы с учащимися для педагога-психолога будут:

- проведение психологической диагностики по первичной профориентации и профильного тестирования учащихся и формирование базы данных;
- составление психолого-педагогических заключений по материалам исследовательских работ с целью ориентации преподавательского коллектива, а также родителей (законных представителей) в проблемах профессионального, личностного и социального развития учащихся;
- выявление интересов, склонностей учащихся, профессиональных предпочтений и их динамики;
- определение социальных установок учащихся и мотивации профессионального выбора;
- формирование готовности учащихся к самоанализу и самооценке;
- организация профориентационных занятий с учащимися.

Основным помощником психолога в этой работе является классный руководитель, который:

- глубоко и всесторонне изучает формирующуюся личность учащегося, его склонности, интересы, способности;
- проводит целенаправленную профориентационную работу во время классных часов, факультативных занятий, экскурсий;
- вступает в тесный контакт с родителями учащихся, выявляя их позицию относительно дальнейшего профессионального пути ребёнка;

- организывает участие учащихся в школьных и городских профориентационных мероприятиях, а также днях открытых дверей, организуемых в учреждениях профессионального образования.

Таким образом, совместная профориентационная работа педагога-психолога и классного руководителя, нацеленная на помощь старшим подросткам в профессиональном самоопределении, становится одним из механизмов становления их личности в целом, помогая молодым людям преодолевать многие кризисы возрастного развития, формируя оптимистическое отношение к своему профессиональному будущему.

Беляев В.В., Балтыжакова Т.И.

**Использование объекта «decision trees» для оперативной
классификации объектов недвижимости**

*Национальный минерально-сырьевой университет
«Горный» (г. Санкт-Петербург)*

Согласно Земельному кодексу РФ использование земли в нашей стране является платным, основными видами платы за землю являются земельный налог и арендная плата. В качестве базовой стоимости для их исчисления принята кадастровая стоимость, которая может быть определена с помощью корреляционно-регрессионного анализа. Однако в ряде вопросов, например, при проведении ценового зонирования, его использование может привести к неоднозначности результатов, поэтому есть необходимость применять более сложные формальные методы анализа данных, такие как методы интеллектуального анализа данных («Data Mining»).

Последовательное применение «data mining» методов позволило сформировать строгий алгоритм зонирования объектов недвижимости в конкретном населенном пункте. В качестве таких населенных пунктов рассматривалось ряд малых и средних городов, расположенных в нескольких регионах Северо-запада России.

Любой объект недвижимости может характеризоваться большим количеством различных факторов. На первом этапе необходимо выделить те факторы, которые наиболее существенно влияют на стоимость объекта. Для этого использовался метод главных компонент.

На следующем этапе исследования было необходимо определить количество ценовых зон объектов недвижимости в данном населенном пункте. Эту задачу можно решить, разбив весь массив данных на непересекающиеся группы (кластеры), учитывая только наиболее значимые факторы, установленные на первом этапе.

Также одной из задач ценового зонирования является отнесение новых объектов к уже имеющимся ценовым зонам. Для решения этой задачи обычно используются методы классификации с обучением. На основании анализа тренировочной выборки (объекты с известным распределением)

строится разрешающее правило отнесения объекта к тому или иному классу. Эта разрешающее правило оформляется в виде так называемого набора «деревьев решений» («decision trees»).

В нашем исследовании применялся метод Random Forest, который основан на производстве большого числа «деревьев решений». Анализ результатов показал высокую степень распознавания объектов, т.е. положительный эффект обучения. Расчеты были произведены в статистической объектно-ориентированной среде R, и результатом работы указанного алгоритма является объект (в программно-информационном смысле). При необходимости проведения процедуры оперативной классификации произвольного объекта недвижимости выполнение предложенного алгоритма (с привлечением компьютера) кажется не совсем рациональным, из-за достаточно большой его длительности. Выходом из этой ситуации является визуализация «деревьев решений». Типичный вариант визуализации приведен на рис. 1.

Применение «деревьев решений» в таком виде позволяет провести процедуру классификации оперативно, в данном случае установление принадлежности к одному из четырех классов, проведя всего несколько операций сравнения (в данном случае не более трех). Возможность этого объясняется небольшим количеством факторов реально определяющих стоимость объекта.

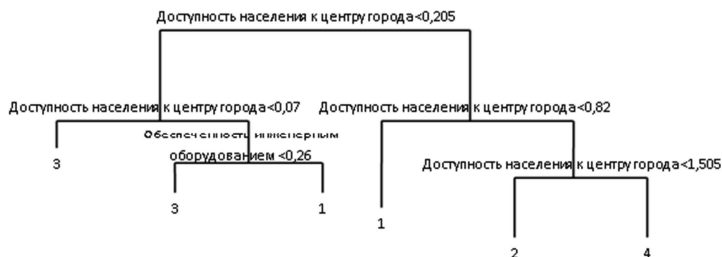


Рис. 1. Дерево решений

Беляев В.В., Крыжановская Г.С.

Оценка рисков ресурсосберегающих программ при подземном хранении природного газа с помощью имитационного моделирования

*Национальный минерально-сырьевой университет
«Горный» (г. Санкт-Петербург)*

Назначение подземного хранения газ (ПХГ) заключается в обеспечении надежного функционирования Единой системы газоснабжения (ЕГС) и поддержании постоянной мощности газовых сетей при колебаниях и неравномерности газопотребления, поэтому внедрение ресурсосберегаю-

щих программ и, как следствие, эффективность газовых хранилищ должна включать имеющийся элемент риска. При анализе и учете результатов работы ПХГ риски при реализации ресурсосберегающих проектов превращаются в фактическую сумму ущербов. Наиболее важными факторами (параметрами) риска при внедрении программ ресурсосбережения на объектах подземного хранения газа являются возможное изменение активного объема газа за счет сокращения потерь, капитальных вложений, ставки дисконтирования, тарифов на закачку/отбор и на хранение газа, величины налогов и предотвращенного ущерба от внедрения ресурсосберегающего проекта.

Одним из условий, обеспечивающим качественную оценку ресурсосберегающего проекта на объектах ПХГ, является корректное применение математического аппарата и современных программных средств, в частности, для оценки и анализа проектных рисков и неопределенностей.

В нашем исследовании для наглядной оценки проектного риска предлагается использовать электронные таблицы MS Excel, а имитационное моделирование выполнить, используя специализированное программное средство Oracle Crystal Ball.

Основные преимущества применения данного продукта для имитационного моделирования программ ресурсосбережения на объектах ПХГ заключаются в возможности определения диапазона показателей программ ресурсосбережения для моделирования и получения результатов прогноза и их вероятности, анализа с учётом сезонности работы ПХГ и неравномерности газопотребления и определения влияния показателей внешней и внутренней среды на результаты использования ресурсосберегающих проектов для снижения рисков. Отметим, что прогнозные показатели активного объема ПХГ и неравномерности газопотребления были взяты из Генеральной схемы развития газовой отрасли на период до 2030 года. Объем капитальных вложений на программу по расчетам составил 202736,70 тыс. руб. Результаты работы представлены на рис. 1-2.

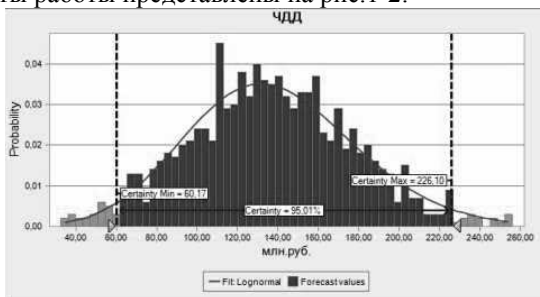


Рис. 1. Распределение вероятностей чистого дисконтированного дохода

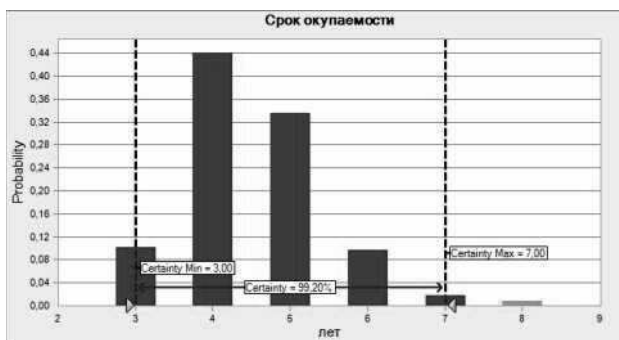


Рис. 2. Распределение вероятностей срока окупаемости проекта

Результаты, полученные в ходе исследования, показывают, что распределение ЧДД имеет среднее значение 137,9 млн. руб. и стандартное отклонение равное 42,18 млн. руб. При этом предложенная программа окупится в срок от 3 до 7 лет.

Белозеров И.Л., Кибякова С.И., Белозеров О.И.

Опыт использования рейтинговой системы оценки знаний студентов

ФГБОУ ВПО «ТОГУ»

ФГБОУ ВПО «ХГАЭП» (г. Хабаровск)

Впервые познакомиться с так называемой «стобальной буквенной системой оценки знаний» («Letter Grading System») одному из авторов этой статьи довелось в 1977 г. во время заграничной командировки в Эфиопию в Бахр-Дарский политехнический институт. В начале учебного года всем преподавателям и студентам предоставлялась инструкция с описанием процедуры изучения всех дисциплин в течение всего срока обучения студентов, указаны кредиты (Credits) и оценочные баллы (Grade Points), описана методика расчета основных показателей по семестрам и за весь период обучения: среднего рангового балла (G.P.A. – Gumulative Grade Point Average). Система довольно сложная и трудоёмкая, но прозрачная, объективно оценивала уровень знаний студентов и позволяла исключить конфликтные ситуации при подведении итогов тестирования. Каждый студент имел чёткий план на весь период обучения и понимал, из чего складывается суммарный накопительный средний балл, на основании которого по окончании вуза ему выдавался соответствующий документ (три вида диплома различного уровня или сертификат).

Более 10 лет системы рейтинга используются нами при преподавании ряда специальных дисциплин в Дальневосточном государственном техническом университете (ДВГТУ), в Тихоокеанском государственном техническом университете (ТОГУ) и в Хабаровской государственной академии

экономики и права (ХГАЭП). В каждом из вузов применяется своя модульно-рейтинговая система, которая положительно воспринимается студентами, так как позволяет автоматически получить зачёт или экзамен при наборе соответствующего количества баллов. Под модулем понимается часть учебной дисциплины, имеющая логическую завершённость по отношению к установленным целям и результатам обучения, по окончании изучения которой осуществляется рубежный контроль знаний студентов. Количество модулей определяется в зависимости от содержания и трудоёмкости дисциплины, обычно учебная дисциплина разбивается на 2...4 модуля в семестр.

Рейтинговая система оценки знаний студентов по каждой отдельной дисциплине независимо от её общей трудоёмкости определяется по 100-бальной шкале в каждом семестре и включает текущий, рубежный и итоговый контроль. В качестве примера в таблице 1 приведены основные критерии системы рейтинга при изучении одной из специальных дисциплин в ТОГУ.

Таблица 1 – Распределение баллов по видам учебных работ

№ пп	Наименование работ	Распределение баллов
1.	Теоретический материал (по результатам тестов: №1 – 10 баллов; №2 – 10 баллов)	20
2.	Расчетно-графическое задание (РГЗ)	23
3.	Практические занятия	17
4.	Посещаемость	10
	Итого за семестр:	70
5.	Экзамен (зачёт) (Тест №3)	30
	Всего:	100

Для приведённого выше примера дисциплина разбита на 3 модуля, по которым проводится рубежный контроль, позволяющий студентам набрать 43 балла. В ходе текущего контроля они могут набрать еще 27 баллов за своевременную сдачу работ на практических занятиях и посещаемость. Баллы за посещаемость занятий определяются умножением количества посещённых занятий на поправочный коэффициент.

Из их таблицы 1 следует, что на экзамен или зачёт выносятся только 30% от всего изученного материала, но студенту необходимо в течение семестра набрать не менее 40 баллов из 70. При набранной общей сумме менее 40 баллов студент не допускается к итоговой аттестации по дисциплине в системе рейтинга. Ему необходимо ликвидировать задолженности и сдавать зачёт или экзамен уже на общих условиях. Зачёт проставляется автоматически, если студент набрал не менее 60 баллов. При несвоевре-

менной сдаче без уважительных причин расчетно-графического задания указанное значение может снижаться.

Перевод набранных баллов в общепринятую систему оценки знаний осуществляется по следующей шкале: «отлично» – 85...100; «хорошо» – 71...84; «удовлетворительно» – 60...70; «неудовлетворительно» – 0...59 баллов. Примерно таких же значений придерживаются в Горно-Алтайском государственном университете, Рязанском государственном университете им. С.А. Есенина и в Ивановском государственном химико-технологическом институте.

В некоторых вузах страны указанные пороговые значения могут отличаться. Например, в Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии и Башкирском государственном университете для получения зачёта достаточно в ходе рейтинга набрать всего 35 баллов, набрав дополнительно поощрительные баллы за другие виды работ. Преподавателю предоставляется право поощрять студентов за активность (участие в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах, активная работа на аудиторных занятиях, публикации статей, работа со школьниками, выполнение заданий повышенной сложности и т.д.) и проставлять поощрительных баллы в количестве, не превышающем 10 баллов за семестр. Полученных таким образом 45 баллов достаточно для получения зачёта по изучаемой дисциплине.

Рейтинговая система оценки знаний студентов перспективное направление для повышения конкурентоспособности образовательных услуг. Её внедрение позволяет повысить мотивацию студентов к получению знаний, улучшает качество обучения и уровень организации учебного процесса в вузе. Но для более эффективного ее применения требуется разработка критериев, позволяющих стимулировать студентов не только к получению знаний, но и к творчеству и научной работе.

Белорусова С.Г., Москвичева М.Г.

Из опыта проведения научной студенческой конференции

«К истокам гуманистической мысли

ОПК им. И.К. Глушкова» (п. Оршанка, Республика Марий Эл)

ГБОУ СПО Республики Марий Эл

Современный педагог должен обладать желанием учиться всю жизнь, совершенствуя профессионально-личностные качества. Личностному и профессиональному развитию студентов ГБОУ СПО Республики Марий Эл «Оршанский педагогический колледж им. И.К. Глушкова» способствует научная студенческая конференция «К истокам гуманистической мысли». Конференция занимает особое место в системе традиционных мероприятий научно-исследовательской деятельности студентов колледжа.

Главная цель ежегодной конференции - формирование у студентов глубокого уважения и любви к профессии педагога, гуманистической педагогической направленности, интереса к изучению важнейших научных дисциплин психологии и педагогики, склонностей к учебно-поисковой и научно-исследовательской деятельности, творчеству. Содержание конференции включает знакомство с нравственным общечеловеческим наследием, с традициями зарубежного и отечественного педагогического и литературного наследия, отражает современный уровень развития социума, научного знания, культурной жизни, согласуется с юбилейными датами и праздниками, определяется целями и задачами работы педагогического колледжа. Формы организации конференции применяются разные - защита проектов, презентация стенных газет, литературная гостиная, конференция-спектакль, заслушивание и обсуждение докладов и рефератов.

Конференция «Обратим свои помыслы к поучительным и интересным голосам...» стала истоком рождения традиции, пригласила студентов на встречу с основоположниками гуманистической психологии и педагогики Я. Корчаком, А. Маслоу, В.А. Сухомлинским, Ш.А. Амонашвили и др. Научные руководители С.Н. Мотовилова, С.Я. Яровикова, Е.В. Бурмистрова вместе со студентами ознакомили участников конференции с системой гуманистических взглядов отечественных и зарубежных психологов и педагогов. Участники конференции увидели единство гуманистических идей разных ученых.

Конференция к столетию со дня рождения Карла Роджерса прошла в форме обсуждения докладов «К.Р. Роджерс - основоположник гуманистической психологии», «Педагогика человека в человеке» и др. Докладчики сообщили о том, что будущие педагоги должны учиться работать с детьми согласно мысли Роджерса: «Нелегко стать глубоко человеческим, доверять людям, сочетать свободу с ответственностью... Это предполагает изменение нашего мышления, нашего способа бытия...».

В марте 2012 года проведена конференция на тему «Научное наследие и судьба Л.С. Выготского». Студенты познакомились с личностью и достижениями гения отечественной психологии. Одним из ярких моментов конференции стал фильм «Лев Семёнович Выготский – российский ученый с мировым именем», который был составлен преподавателями Е.А.Багаевой, Е.Г.Рябчиковой, С.Я.Яровиковой. Фильм раскрыл интересную, насыщенную, но, к сожалению, непродолжительную жизнь гениального человека. О научном наследии и деятельности Л.С. Выготского в качестве психолога, педагога и дефектолога участники конференции узнали из выступлений студентов, которые подготовили под руководством научных руководителей М.Г. Вязниковой, М.Г. Москвичевой, С.В. Летовой.

Совместная работа педагогов и студентов по подготовке и проведению конференции «К истокам гуманистической мысли» способствует соз-

данию особого психологического микроклимата, формированию единого корпоративного духа и позитивных взаимоотношений, стимулирует творческую активность студентов, совершенствуют профессиональные и личностные качества.

Литература

Положение об XI научно-практической студенческой конференции «К истокам гуманистической мысли» «Научное наследие и судьба Л.С. Выготского» / Под ред. С.Г. Белорусовой - Оршанка, 2012. - 4 с.

Берсенадзе Б.В., Преображенская И.В.

Вероятностная модель оценки степени сформированности компетенции

*Санкт-Петербургский гос. университет сервиса и экономики
Российский гос. педагогический университет им. А.И. Герцена*

В связи с переходом системы образования на компетентностно-ориентированный подход актуальной является проблема оценивания результата обучения. Научная новизна статьи заключается в выявлении значения и разработке процедуры эффективной диагностики уровня и степени сформированности компетенций. Авторы предпринимают попытку нахождения пути оценки степени сформированности компетенций по результатам диагностирующих инструментов. Один из возможных подходов оценки степени сформированности - на основе вероятностной модели.

В научно-педагогической деятельности, в настоящее время, принято построение образовательного процесса на основе компетентностного подхода. Теоретический анализ взглядов, представлений и понятий, относящихся к компетентностному подходу в образовании, детально и широко изложен в работах педагогов-исследователей (В.И. Байденко, Л.И. Бермус, Ю.Г. Татур и многие другие [7], [8], [9]).

Цель настоящей статьи – рассмотреть пути и методы решения основных задач, относящихся к компетентностному подходу в образовании в части оценки достигнутых результатов на основе уровня и степени сформированности компетенций. Авторы видят необходимость раскрыть содержание и постановку рассматриваемых задач и обсудить возможные подходы к их конструктивному решению.

Несмотря на активную декларацию идей компетентностного подхода, их внедрение в педагогическую практику происходит медленно. Объясняется это недоработанностью понятийно-терминологической структуры, методического и диагностического инструментария, корректного способа описания результатов обучения и явным противоречием между необходимостью объективной оценки уровня сформированности профессиональной компетентности студента, недостаточной разработан-

ностью содержательных критериев, оценочных показателей и механизмов такой оценки на разных этапах профессиональной подготовки.

Основная цель педагогического исследования – познать закономерности учебного процесса. Исследователь, изучая тот или иной педагогический процесс или явление, ограничивается, как правило, констатацией отдельных его сторон без какого-либо существенного количественного анализа изучаемого явления. Это и ведет к расплывчатости формулировок и выводов. Вряд ли собственные средства педагогики в состоянии решать актуальные задачи, которые сегодня стоят перед ней в связи переходом на компетентностно-ориентированный подход. Необходим междисциплинарный подход. Системно-структурный подход и математическое моделирование в этом подходе выступает как один из приёмов исследования, облегчающих проникновение в сущность исследуемых явлений педагогики и определение их устойчивых закономерностей

Ограничиваясь объёмом статьи, мы не касаемся важных тем, таких как классификация оценочных средств, анализ результатов оценивания, построение шкал результатов оценивания, критериев и методов их выбора. Тем более, самой актуальнейшей проблеме педагогического измерения как основы получения надежных, валидных и сопоставимых данных о качестве результатов обучения. К основной задаче компетентностно-ориентированного подхода относиться определение степени и уровня сформированности компетенций. Качественное решение этой проблемы применим к выявлению уровня сформированности компетенций. Степень же сформированности компетенции является скрытым (латентным) параметром и непосредственно измерен быть не может. Он может быть оценен с определенной вероятностью. Поэтому при его оценивании следует использовать вероятностный подход [1].

Компетенции формируются и развиваются посредством содержания обучения и образовательными технологиями. Решаем проблему оценки в трех основных направлениях, связанных между собой единой логикой исследования: построение моделей (качественных) оценки уровня сформированности компетенции; построение математических моделей оценки степени сформированности компетенции; разработка средств контроля учебной деятельности, оценочного инструментария и процедуры измерений.

В этой статье определим один из возможных вариантов построения математической модели оценки степени сформированности компетенции. Математический подход к описанию учебного процесса требует использование объективно фиксируемые данные. Такими данными являются результаты учебно-познавательной деятельности. Если записать все познавательные действия, которые осуществляются обучаемым для сформированности компетенции в заданной области на заданном уровне и степени, то мы получаем последовательность результатов действий. При этом осо-

бое значение принимают конечные или промежуточные результаты. В качестве способа выявления результатов выступает контроль, который является необходимым компонентом управления непосредственно процессом обучения. Следует иметь ввиду замечание П.Фресса о том, что «...наблюдению, по-настоящему доступны только экстерриоризированные действия, имеющие вербальную или двигательную основу. Мы наблюдаем не интеллект, а то, как испытуемые решают задачи...»[2,с.111]. Применительно к контролю знаний и умений обучаемого, это означает, что мы наблюдаем лишь внешнюю деятельность обучаемого в различных формах (материальной или речевой) – это то единственное, что мы можем наблюдать, измерять и фиксировать.

Разработка критериев и параметров оценки обучения и дидактического инструментария для создания математических моделей построения оценок (комплект тестов, контролирующих программ, комплекс нестандартных задач, контрольных работ, творческих заданий и т. д.) осуществляется на основе отбора, оптимизация и структурирование содержания учебного материала. Очень важный момент здесь – оптимизация понятийного аппарата учебного материала. Учебный материал представляет собой сложную педагогическую систему, обладающую определенной структурой. Её можно описать через указание составляющих элементов и связей между ними. От того, насколько логически полно структурирован учебный материал, настолько эффективно можно конструировать дидактический диагностирующий инструментарий и построить критерий оценки степени сформированности компетенции. В настоящее время разработаны методики, позволяющие построить модель структуры учебного предмета. Зная структуру учебного материала, можно создать оптимальную систему заданий, отвечающих заранее выдвинутому требованию, сформулированному в компетенции. Диагностику уровня сформированности компетенций целесообразно проводить с помощью диагностических тестов. По первому признаку все тестовые шкалы можно подразделить на простые и дифференциальные. При простом шкалировании всем вопросам теста приписывается одинаковое значение. Мера успешности выполнения теста образуется простым суммированием числа правильных ответов (с поправкой на угадывание для тестов с множественным выбором ответа). При дифференциальном шкалировании каждому ответу или вопросу приписывается определенное скалярное значение, которое выражается на континууме измеряемого психического свойства как отметки его уровня. Характер получаемой при этом шкалы измерений зависит от того: 1) как формируется критерий меры успешности выполнения теста испытуемым; 2) как формируется критерий упорядочения испытуемых в зависимости от меры успешности выполнения ими теста; 3) какие виды преобразований используются для числового выражения положения испытуемого “на шкале”

оценки измеряемых его свойств. Инструментарий исследования – линейный тест оценки аналитического уровня деятельности. Следует использовать вопросы с закрытой, т.е. регламентированной формой ответа. Ответы обучаемого «ДА» или «НЕТ» в модели трансформируется в «ПРАВИЛЬНЫЙ» или «НЕПРАВИЛЬНЫЙ». Для описания последовательности действий обучаемого более всего подходит конечная цепь Маркова с поглощающими состояниями [3]. Для подобных случаев матрица вероятностей перехода будет
$$\mathcal{P} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ a & 1-a \end{pmatrix}$$

Задание матрицы перехода не полностью описывает последовательность действий. Необходима также информация о начальном состоянии. Эта информация может быть задана начальной вероятностью или распределением вероятностей. Обозначим через p вероятность наступления события E при первом контроле и через $q=1-p$ вероятность события $\bar{E}$. Вероятность наступления события E при $k+1$ -ом контроле, если оно имело место при k -ом контроле, равна единице; вероятность же события E при $k+1$ -м контроле, если известно, что при k -ом шаге контроля наступило событие $\bar{E}$ равна a .

При конструировании оценочных средств (разработка и подбор заданий в соответствии со структурой компетенций и содержательной областью диагностики) учитывалось легкость фиксации результатов и требование упрощений для построенной модели. Особенностью разрабатываемой вероятностной модели (её подробное описание и построение в работах [4], [5], [6]) является то, что в качестве вероятности перехода от «НЕПРАВИЛЬНОГО» ответа к «ПРАВИЛЬНОМУ» принимается вероятность $a = \text{Tr}$, где T – оператор обучения. Прежде всего оператор T – преобразователь вероятностей состояния. Рассмотрим представления оператора обучения с указанием неподвижной точки ([2],[3],[4]):

$$\text{Tr} = ap + (1-a)\lambda, \quad \begin{matrix} 0 < a < 1 \\ 0 \leq \lambda \leq 1 \end{matrix},$$

где λ показывает желаемую меру обученности. Если считать, что предельное значение вероятности равно единице, то есть $\lambda=1$, тогда T примет вид

$$\text{Tr} = ap + (1-a)$$

С точки зрения организации обучения представляет интерес выяснения распределения неправильных ответов. Если S – случайная величина, представляющая полное число неправильных ответов, то распределение вероятностей S , т.е. вероятности, с которой S принимает каждое из своих возможных значений, можно определить по формуле

$$\begin{aligned} P(S \leq k) &= 1 - (1 - \alpha q)^k, \text{ или} \\ P(S > k) &= (1 - \alpha q)^k \end{aligned}$$

В этой формуле: S – случайная величина, представляющая суммарное число ошибочных действий обучаемого; $P(S \leq k)$ – вероятность того,

что случайная величина S примет значение, меньше чем k , где $k \leq N$ – натуральное число; α – параметр модели (скорость обучения), $0 < \alpha < 1$; q – вероятность правильного ответа на первом этапе контроля.

Величину $P(S \leq k)$ (или $P(S > k)$) примем в качестве критерия оценки степени сформированности компетенции – $K_{эф} = P(S \leq k)$ – объективная количественная мера критерия эффективности для оценки степени сформированности компетенции, в содержательном отношении удовлетворяющий всем требованиям, предъявляемым к критерию: адекватен измеряемым параметрам; выражается однозначно числом; прост, т.е. допускает простейшие способы измерения. Математическая модель оценки степени сформированности компетенции получена впервые и требует экспериментальной проверки. Нельзя умалчивать и такую важную проблему – проблему границ применимости математических методов в решении этой задачи. Определенные трудности связаны с проверкой валидности диагностического инструментария. При хорошо структурированном учебном материале, обойти эти трудности позволяет корректное применение математико-статистических методов экспертных оценок.

С системной точки зрения организация учебно-познавательной деятельности в нашем подходе имеет следующую структуру:



Рассматривая учебный процесс как объект управления, можно выделить такие элементы этой структуры: $\bar{a}$ – входные нерегулируемые факторы, не поддающиеся воздействию в рамках данного процесса; $\bar{b}$ – входные регулируемые факторы, поддающиеся воздействию в пределах данного процесса; $\bar{c}$ – выходные факторы, информация о которых не фиксируется в данном процессе; $\bar{d}$ – выходные факторы, информация о которых фиксируется в данном процессе; $\bar{f}$ – управляющие воздействия; I – информация о процессе.

Для определения полученных знаний, умений и навыков необходимо иметь критерии и способ контроля конечного результата деятельно-

сти – измерители. Результаты измерений сравниваются с заданными критериями, и на этой основе определяется управляющее воздействие по корректировке обучения. Формализуя приведенные соображения по определению цели и критерию, математически степень сформированности компетенции характеризуется достигаемым значением функционала $K=K(\bar{a}, \bar{b}, \bar{d})$, именуемого критерием эффективности. Цель обучения математически означает стремление к увеличению или уменьшению величины критерия эффективности K . Функционал K устанавливает связь между входными и выходными факторами учебного процесса, а его аналитический вид должен получаться из математической модели. Таким образом, выведенные нами из вероятностной модели формулы для $P(S \leq k)$ и $P(S > k)$, устанавливающие зависимость между числом ошибочных ответов, до учебной вероятностью и скоростью обучения, являются математическим выражением функционала K . И их используем для оценки степени сформированности компетенции, т.е. степенью сформированности компетенции называется значение критерия эффективности

$$K_{\text{эф}} = P(S \leq k) = 1 - (1 - \alpha q)^K$$

Определить степень сформированности компетенции – это значит вычислить значение $K_{\text{эф}}$. Компетенция считается сформированной, если $K_{\text{эф}} > 0,6$, где $0,6 = P_{\text{дос}}$ – достаточная вероятность, определенная из закона достаточной вероятности Й. Линггарта [10]. Таким образом, построенная модель позволит получить решение задачи об объективном измерении степени сформированности компетенции. Более того, такая методика определения степени включает в себе принципиально новый подход – критерий $K_{\text{эф}} = P(S \leq k)$ определяет не только степень сформированности компетенции по конечным результатам, но и раскрывает динамику их становления. Это позволяет находить $\bar{f}$ – управляющие воздействия на организацию учебного процесса с целью роста степени сформированности компетенции.

Для экспериментальной проверки модели и ее следствий найдены математические зависимости параметров α и q на основе максимума правдоподобия. В качестве оценок параметров α и q использованы две статистики. Статистика Z , являющаяся суммой общего количества правильных ответов до последней ошибки и статистика M , показывающая общее количество неправильных ответов.

Математические зависимости для оценок параметров α и q будут такими:

$$\hat{q} = \frac{M}{M+Z}, \hat{\alpha} = \frac{N}{M\hat{q}},$$

где N – число обучаемых, $\wedge$ – знак оценки.

Значение этих оценок позволяет получить экспериментальные кривые распределения числа ошибок $P(S=k)$ или $P(S \leq k)$. Подставив значе-

ния $\hat{a}$ и $\hat{q}$ в общую математическую модель, можно прогнозировать ход обучения на каждом этапе, определить динамику степени сформированности компетенции.

Математическая модель оценки степени сформированности компетенции получена впервые и требует экспериментальной проверки.

Литература

[1]Елисеев И.Н. Экспертиза качества тестов по электротехническим дисциплинам / Известия высших учебных заведений. Электромеханика. – 2011, №2. С. 75-80

[2]. Фресс П., Пиаже Ж. Экспериментальная психология.М.,Прогресс,1966.

[3]. Кемени Дж.,Снелл Дж. Конечные цепи Маркова.- М.:Наука,1970

[4].Буш Р.Р., Мостеллер Ф. Стохастические модели обучаемости.М.:Физматгиз,1962.

[5].Bush R.R. and Mosteller F. A mathematical model for simple learning, Psychol.Rev.58,1951. P. 313-323.

[6]. Берсенадзе, Б.В. Оценка эффективности и оптимизация учебного процесса на основе вероятностных моделей: Дисс. канд. пед. наук/ МГПИ им. В.И. Ленина. М. 1980.

[7]. Байденко, В.И. Методические рекомендации по разработке проектов Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования / В.И. Байденко, Н.И. Максимов. – М.: следовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2007.

[8]. Бермус, А.Г. Проблемы и перспективы реализации компетентностного подхода в образовании [Электронный ресурс] / А.Г. Бермус // Интернет-журнал «Эйдос». – 2005. – 10 сентября. Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-12.htm>

[9].Татур, Ю.Г. Обеспечение качества в высшем образовании РФ / Ю.Г. Татур. – М.: ИЦПКПС, 2000.

[10]. Лингарт И. Процесс и структура человеческого учения.М.:Прогресс,1970

Бескровный В.Л., Пшелко Н.С.

Обработка поверхностей материалов в плазме низкотемпературного объемного разряда

*Национальный минерально-сырьевой Университет «Горный»
(г. Санкт-Петербург)*

Целью настоящей работы является разработка и анализ способа обработки материалов в плазме низкотемпературного разряда, дающего возможность модифицировать целый комплекс их физико-химических

характеристик. Такая модификация необходима для достижения различных технических целей, например, повышения адгезии покрытий, наносимых на модифицированные поверхности.

Способ обработки поверхности различных материалов в газоразрядном реакторе с целью очистки поверхности или изменения ее структуры является весьма перспективным, поскольку в низкотемпературной газоразрядной плазме происходит генерация электронов, ионов, активных атомных частиц и радикалов, которые могут вступать в реакцию с молекулами примесей или основного материала на его поверхности. Кроме того, молекулы поверхностного слоя материала подвергаются воздействию ультрафиолетового и мягкого рентгеновского излучений, генерируемого в катодном слое разряда.

В газоразрядном реакторе, входящем в состав устройства для обработки поверхностей, могут использоваться различные типы разрядов: объемный, коронный и разряд по поверхности диэлектрика (скользящий разряд). Из всех известных форм газового разряда только объемный разряд может обеспечить высокую степень однородности воздействия на модифицируемую поверхность материала в газоразрядном реакторе. Формированию однородного самостоятельного разряда в воздухе атмосферного давления препятствует развитие ионизационно-прилипательной и других видов неустойчивостей, для подавления которых можно использовать емкостную стабилизацию. Электроды покрывают диэлектрическими барьерами, при этом ток носителей в разрядном промежутке замыкается током смещения (емкостным током) через барьеры. Если в некоторой зоне разрядного промежутка увеличивается плотность тока, то увеличивается падение напряжения на емкости барьеров, что приводит к снижению напряженности электрического поля в столбе разряда и, следовательно, к снижению плотности тока. Наиболее эффективна стабилизация разряда диэлектрическими барьерами с низким значением удельной поверхностной емкости $C_{уд}$. В том случае, когда $C_{уд}$ порядка единиц пФ/см² и менее, а отношение амплитуды прикладываемого к разрядному промежутку импульсного напряжения к значению напряжения статического пробоя (коэффициент импульса) не менее 2, структура разряда весьма однородна. Низкотемпературная плазма такого разряда неравновесна, температура газа, как правило, не превышает 50-100 °С, а отношение температуры электронов к температуре газа - 60-100. Ток разряда протекает и через материал, помещенный в газоразрядный реактор. Если модифицируемый материал - диэлектрик, то ток через него протекает в виде тока смещения, а если проводник - то в виде тока проводимости. Если модифицируемый материал представляет собой диэлектрическую (полупроводящую) пленку, толщина которой значительно меньше газового зазора, то условия формирования разряда изменятся незначительно.

Специфической особенностью высоковольтного импульсного объемного разряда емкостного типа является высокая напряженность электрического поля вблизи поверхности обрабатываемого материала, поэтому поверхность подвергается бомбардировке ионами и электронами. Кроме того, указанные процессы идут на фоне облучения поверхности обрабатываемого материала квантами УФ и мягкого рентгеновского излучения, возникающими при соударении ускоренных электронов с самой поверхностью или атомами остаточного газа. В условиях электрон-ионной бомбардировки и облучения активизируются все реакции взаимодействия плазмы с поверхностью материала.

Бирагова Н. Ф., Бирагова С. Р., Выхребенец А. С.
Возможность использования электрохимической
обработки сточных вод

СКГМИ(ГТУ) (PCO-Алания, г. Владикавказ)

Существующая в настоящее время система подготовки воды для энергетических установок с использованием ионнообменных смол не удовлетворяет современным требованиям, несмотря на свойственные ей низкие энергетические затраты за счет процессов, исключаящих изменение фазового состояния воды при очистке. Кроме экономических, ионнообменная система очистки имеет ряд технических преимуществ – это прежде всего большая производительность, высокая степень очистки, надежность при переменных нагрузках, малая металлоемкость.

Основные причины несоответствия возможностей ионнообменной технологии очистки и современных требований к ней следующие: верхний предел солесодержания, при котором экономически целесообразно использовать ионный обмен, составляет $0,5 - 0,6 \text{ г/дм}^3$ при температуре ниже 80°C ; отсутствие очистки от коллоидных систем многовалентных ионов (Fe, Al, Ti и др.); органическая обменная емкость, что приводит к необходимости замены ионнообменников или их регенерации. Регенерация ионитов связана с серьезными трудностями из-за жесткого ограничения сброса сточных вод в природные водоемы. Применение мембранных процессов разделения – электродиализа, осмоса, ультрафильтрации, в комбинации с ионнообменными процессами – позволяет повысить верхний предел солесодержания исходной воды без серьезного влияния на экономику и экологию. Целью исследования являлось изучение влияния применения электролизера для очистки биологически деструктированных сточной воды спиртового завода. Вследствие того, что качество биохимически очищенной сточной воды по основным показателям не соответствовало санитарным нормам в водоем, были проведены исследования по их доочистки с применением электролизера.

Электролизу подвергли сточную воду спиртового завода, прошедшую биологическую очистку в аэротенке с синтетической загрузкой (v_1) и минеральной загрузкой (v_2). Исследования проводились при одинаковых режимах работы аэротенка: удельный расход воздуха, объем аэротенка, объем сточной воды и гидравлическая нагрузка.

В начале эксперимента определили состав исходной сточной воды по следующим показателям: БПК₅, ХПК, $N-NH_4^+$, $N-NO_2^-$, $N-NO_3^-$, $P-PO_4^{3-}$. Далее объем поступающей сточной воды разделили на два потока:

- первый поток сточной воды (v_1) направили в аэротенк с синтетической загрузкой (пластмассовая). Через 3 часа аэрации в аэротенке определили состав биологически очищенной воды и направили на доочистку в электролизер.

- второй поток сточной воды (v_2) направили в аэротенк с минеральной загрузкой. Через 3 часа аэрации определили состав биологически очищенной воды и направили на доочистку в электролизер.

Пробоотбор проводили через каждые 15 сек по следующим показателям: БПК₅, ХПК, $N-NH_4^+$, $N-NO_2^-$, $N-NO_3^-$, $P-PO_4^{3-}$. Результаты представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1.

- Показатели	- Эффект очистки, %
- Сточная вода (v_1)	
- БПК ₅	- 40
- ХПК	- 39
- $N-NH_4^+$	- 43
- $N-NO_2^-$	- 58
- $N-NO_3^-$	- 86
- $P-PO_4^{3-}$	- 70
- Сточная вода (v_2)	
- БПК ₅	- 43
- ХПК	- 44
- $N-NH_4^+$	- 45
- $N-NO_2^-$	- 63
- $N-NO_3^-$	- 93
- $P-PO_4^{3-}$	- 75

В результате:

1. Установлена возможность доочистки сточных вод спиртового завода с применением электролизера, в том числе установлена необходимость разделения процесса на три стадии, т.е. применение трехсекционного электролизера.

2. Определен режим проведения процесса электрохимического окисления (для БПК₅, ХПК, $N-NH_4^+$, $N-NO_2^-$, $N-NO_3^-$, $P-PO_4^{3-}$), представленный в таблицах 2 и 3.

Таблица 2.

Рациональные параметры проведения процесса электрохимического окисления сточной воды (v_1 и v_2), поступающей после очистки в аэротенке с синтетической и минеральной загрузках.

Наименование показателей, мг/дм ³	Оптимальное время в электролизере, сек	Оптимальные плотности тока, А/м ²
V₁		
ХПК	150 – 165	14 – 15
БПК ₅	75	23
N-NH ₄ ⁺	180	13
N-NO ₂ ⁻	220	10
P-PO ₄ ³⁻	90 - 120	22
V₂		
ХПК	50	18
БПК ₅	135	13
N-NH ₄ ⁺	380	8
N-NO ₂ ⁻	135	13
P-PO ₄ ³⁻	135	13

Из полученных данных установлено, что необходимо применение трехсекционного электролизера для удаления всех видов загрязнений в сточной воде:

- первая секция – удаление БПК₅, P-PO₄³⁻ (v_1) и ХПК (v_2);
- вторая секция – удаление ХПК (v_1) и БПК₅, N-NO₃⁻ (v_2);
- третья секция – удаление N-NH₄⁺ (v_1) и N-NH₄⁺, P-PO₄³⁻ (v_2).

Наибольший эффект очистки достигнут при очистке от нитритного азота NO₂⁻ (рис. 1.)



Рис. 1. Изменение концентрации нитритного азота N-NO₂⁻ после прохождения доочистки в электролизере.

Графики показывают, что при длительной обработки сточной воды, прошедшей биохимическое окисление в аэротенке, происходит снижение концентрации нитритов:

- с минеральной загрузкой – эффект составил 93 %;
- с синтетической загрузкой эффект составил 53 %.

В результате проведения эксперимента установлено, что максимальный эффект доочистки достигнут в воде, прошедшей очистку в аэротенке с минеральной загрузкой и составил: по БПК₅ – 43 %; NH₄⁺ - 44 %; NO₃⁻ - 63%; NO₂⁻ - 93 %; PO₄³⁻ - 75 %.

Бирагова Н.Ф., Бирагова С.Р.

Использование ультразвукового способа предобработки сырья для дальнейшего гидролиза и ферментализации при производстве спирта

СКГМИ(ГТУ) (РСО-Алания, г. Владикавказ)

Одним из основных направлений развития спиртовой промышленности является интенсификация технологического процесса получения спирта, в том числе водно-тепловой обработки сырья. Ультразвук – весьма эффективное средство для воздействия на физико-химические свойства веществ. В зависимости от параметров ультразвука и условий воздействия в жидких средах возникают специфические эффекты – кавитация, интенсивные микро- и макропотоки, приводящие к быстрому и качественному перемешиванию компонентов среды, образование стойких эмульсий, экстрагирование растворимых компонентов из находящихся в жидкости частиц, набухание и разрушение этих частиц и т. п. Использование ультразвука позволяет значительно ускорить процесс экстракции, увеличить выход и снизить себестоимость экстрагируемого вещества. Ультразвуковая обработка сырья подразумевает, прежде всего, ускоренную и по возможности полную экстракцию белково-углеродного содержимого из лингоцеллюлозных матриц растительного субстрата, что, несомненно, увеличит доступность к поверхности целлюлозных структур молекулам фермента. Экстракция веществ из природных материалов растительного и животного происхождения, как правило, ограничена скоростью диффузии в жидкую фазу. Использование перемешивающих устройств не дает существенного улучшения межфазного массопереноса, что легло в основу предположения о лимитировании скорости экстракции диффузией в твердой фазе.

Для проведения эксперимента использовали установку с частотой ультразвука 22 кГц, средней плотности энергии 2 кВт/м³, которая обеспечивает плавное изменение акустических и гидродинамических параметров во всем рабочем объеме. С помощью этой установки изучали влияние ультразвуковой предобработки пшеничных отрубей на интенсивность последующего ферментализации. С ее же помощью исследовали применение ультра-

тразвука в процессе с иммобилизованными клетками при получении этанола.

Исследуемым объектом являлись пшеничные отруби. Во всех опытах соотношение отруби/вода составляло 1:16. Химический состав исходного сырья – пшеничных отрубей приведен в таблице 1.

Таблица 1.

Химический состав пшеничных отрубей, %

Показатель	Значение
Сырой протеин	15,0
Липиды	4,0
Клетчатка	9,0
Зола	4,0
Углеводы	68,0

Основными извлекаемыми компонентами являются биополимеры – белки и углеводы. Крахмал представлен амилозой и трудно растворимым амилопектином. В ходе проведенных исследований количество крахмала в экстракте определяли стандартным методом. Скорость извлечения крахмала оценивали по изменению оптической плотности экстрактов.

Целью работы являлось определить степень воздействия ультразвуковой предобработки сырья для повышения выхода крахмала. Для достижения поставленной цели были проведены два эксперимента в реакторе и механическим воздействием.

В первом случае экстракцию крахмала из пшеничных отрубей проводили при температуре 75-80° С в нейтральной среде pH=6,5 в течение 15-60 мин. Установлено, что концентрация крахмала в жидкой фазе остается постоянной и соответствует 10-11 % массы отрубей. Однако, при увеличении pH=9,5-10,0 выход крахмала увеличивается до 52-57 %.

Во втором случае, предварительно обработанную на ультразвуковой установке суспензию отрубей поместили в реактор с щелочной средой жидкостной фазы (pH=8). В процессе проведения эксперимента значение pH снижали до 7,5. В результате было достигнуто максимальное значение оптической плотности 70,5 % экстрагируемых веществ. Затем, дополнительно обработали щелочным раствором до получения pH=9,8. при этом, было отмечено увеличение оптической плотности жидкой фазы, эквивалентное дополнительному извлечению около 1 % экстрагируемых веществ. Полученные результаты исследований представлены на рис. 1.

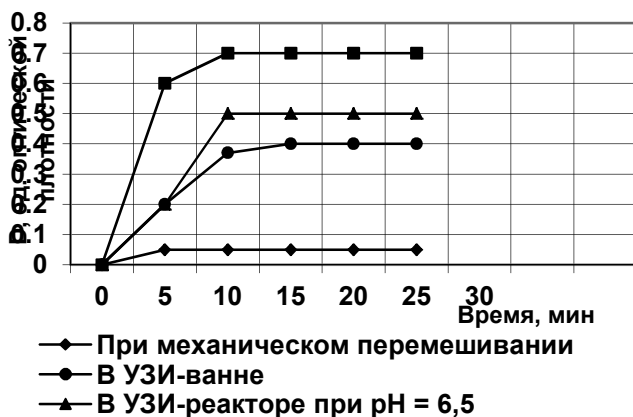


Рис. 1. Экстракция биополимеров пшеничных отрубей:

Необходимо, однако, принять во внимание чувствительность к изменению pH межмолекулярных ионных и водородных связей, характерных для белков. В отличие от крахмала растворимость белков как правило, увеличивается с ростом pH, что вовсе не обязательно должно отразиться на оптической плотности экстракта в видимом диапазоне. Анализ экстрактов показал, что увеличение оптической плотности жидкой фазы в опыте со слабощелочным экстрагентом связано с дополнительной экстракцией белков.

Частицы отрубей достаточно строго можно рассматривать как двумерный источник высокомолекулярных трудно растворимых компонентов и пренебречь изменениями условий диффузии в твердой фазе. Из полученных экспериментальных данных были рассчитаны значения концентрации крахмала в экстрактах и приращение концентрации за единицу времени. Полагая, что разность конечной и текущей концентраций является движущей силой массопереноса, полученные значения потоков (приращение концентрации за единицу времени) и сил (разность конечной и текущей концентрации) обработали в линейном приближении по методу наименьших квадратов. Найденные значения коэффициентов корреляции при экстракции щелочью и водой при механическом перемешивании равны соответственно 0,999 и 0,95, а коэффициенты пропорциональности 0,25 и 0,13 различаются между собой почти в два раза. Очевидно, наблюдаемое увеличение скорости экстракции может быть объяснено только изменением диффузного сопротивления пограничного слоя, вязкость которого зависит от растворимости экстрагируемых макромолекул и их межмолекулярного взаимодействия.

Можно полагать, что на границе твердой и жидкой фазы действительно существует вязкий подслои, образуемый макромолекулами белко-

вой природы, препятствующей массопереносу в жидкую фазу. В ультразвуковом поле наряду с крупномасштабными акустическими течениями у границ раздела фаз возникают мелкомасштабные вихревые потоки. Микропотоки характеризуются значительными градиентами скорости, диссипацией энергии и локальным нагревом жидкости, что ускоряет процесс диффузии макромолекул вследствие снижения диффузионных ограничений и вязкости раствора. Качество полученных экстрактов оценивали по эффективности протекания следующей стадии производства – ферментализу. Контрольный и опытный образцы обрабатывали ферментом амила-субтилином, далее массу автоклавировали при давлении 0,2 МПа и температуре 125 -135⁰С в течение 40 мин. После охлаждения до 60⁰С вносили оставшееся количество глюкозаморина для осахаривания полученной разваренной массы. Исследования показали, что скорость накопления глюкозы в предварительно обработанных ультразвуком суспензиях отрубей увеличивается на 30%.

Таким образом, в результате ультразвуковой предобработки субстрата, его гидролиза или ферментализа получают свободные сахара: глюкозу, фруктозу и ксилозу, которые могут эффективно перерабатываться микроорганизмами в этанол в процессе брожения.

Бирагова Н. Ф., Тедеев С. К., Хачирова М.Ф.

Исследование возможности использования дрожжей местной селекции для производства спирта из зерна проса

СКГМИ(ГТУ) (РСО-Алания, г. Владикавказ)

Как известно, для производства спирта используются различные штаммы дрожжей *Saccharomyces*. Выбор штамма дрожжей преимущественно определяется их продуктивностью при высокой концентрации сухих веществ сусла. Современные условия производства требуют усовершенствования технологии получения спирта в количестве, близком к теоретическому пределу.

Дрожжи, применяемые в производстве спирта, должны иметь:

- 1) высокую бродильную энергию (быстро и полно сбраживать сахара);
- 2) анаэробный тип дыхания;
- 3) быть устойчивыми к продуктам своего обмена, и к продуктам обмена посторонних микроорганизмов;
- 4) переносить высокую концентрацию солей, сахаров и сухих веществ (осмофильность), которые содержатся в среде;
- 5) сохранять высокую жизнедеятельность дрожжей при температурах до 38⁰С (термотолерантность).

Целью наших исследований являлось изучить возможность использования дрожжей культуры *Saccharomyces cerevisiae* штамм – ДМ-2 номер расы ВКПМ – У-3415 для производства спирта из проса.

Переработка крахмалсодержащего сырья в спирт, как известно, происходит в несколько стадий: подготовка сырья, разваривание и осахаривание его, сбраживание сусла, извлечение спирта из бражки и его очистка. Скорость и глубина сбраживания сусла определяются количеством сахаров, образовавшихся и образующихся на стадиях осахаривания и брожения. Для осахаривания частично расщипленных полимеров крахмала с образованием сбраживаемых углеводов, мы использовали ферментные препараты Sachzyme-AS, NS 25008 – AS, Shearzym – AS.

Исследования проводили на основе традиционной схемы получения этилового спирта. Для проведения эксперимента использовали просо влажностью 13,2%, с содержанием крахмала 53,9%. По химическому составу просо мало, чем отличается от других зерновых культур. По содержанию крахмала и по содержанию плёнок оно наиболее приближено к ячменю, а по количественному содержанию незаменимых аминокислот – к кукурузе.

Зерно, прошедшее подработку по классической технологии, и подвергнутое водно – тепловой обработке разделили на 3 части. Затем, в образец №1 и №2 внесли разжижающий фермент Termamyl- AS. В охлажденный до 65°C, замес добавили ферменты, с осахаривающим действием: в образец №1 - фермент Sachzyme-AS, в образец №2 - NS 25008 – AS, а в образец №3 - фермент Shearzym – AS, осахаривающего и разжижающего действия. Анализ качества осахаренной массы представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Анализ качества просяного сусла

Метод анализа	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3	Норма
1.Определение массовой концентрации сухих веществ, %	16	15,68	17	15-16
2. Определение кислотности, °Т	0,20	0,25	0,32	0,2-0,3
3. Определение массовой концентрации сбраживаемых углеводов, %	12,2	12,3	10,9	Не менее 12,4
4. Определение видимой чистоты, %	76,25	78,4	64,1	75-82

Из представленных табличных данных видно, что сусло осахаренное ферментом Sachzyme-AS (образец №1), является наиболее оптималь-

ным для дальнейшего проведения процесса брожения. Для проведения процесса были взяты дрожжи культуры *Saccharomyces cerevisiae* штамм – ДМ-2 номер расы ВКПМ – Y-3415, найденные в естественных условиях, выделенные с поверхности винограда, произрастающего на территории Северной Осетии 10.08.2004г. сотрудниками Горского ГАУ: профессором Цугкиевым и аспирантом Кабуловой М.Ю. Оптимальная температура культивирования данных дрожжей составляет 28-30°. Полученное сусло было сброжено за 72 часа со следующими показателями брожения:

Сухие вещества - 16%

Температура - 25 – 28 °С

Количество клеток - 105 млн шт. /мл

Почкующиеся - 14%

Мертвые - 0%

Выход спирта - 66,3 см³/100 г крахмала

Концентрацию, полученного в результате ректификации этанола, определяли на хроматографе «Кристал 5000.2». Она составляет 96,3 % об.

При микроскопировании была отмечена хорошая упитанность клеток, с преобладанием округлых и овальных форм. Еще одной характеристикой, которая отражает качество сбраживания, является прирост биомассы дрожжей, показанный на рисунке 1.

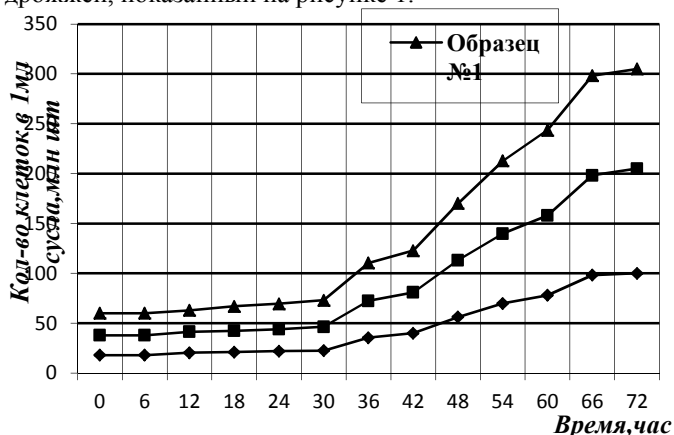


Рис. 1. Прирост биомассы дрожжей.

Из рисунка 1 можно сделать выводы:

1. В образце №1 наблюдался максимальный прирост биомассы дрожжей (310 млн. шт.), это говорит о том более интенсивном сбраживании просяного сусла, осахаренного ферментным препаратом Sachzyme-AS, дрожжами *Saccharomyces cerevisiae* ДМ-2 номер расы ВКПМ – Y-3415.

2.В результате ректификации бражки, полученной из сусла, приготовленного с использованием дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* ДМ-2 и ферментного препарата Sachzyme-AS был получен спирт – ректификат с содержанием спирта 96,3 % об., что соответствует ГОСТ 51652 – 2000 Спирт этиловый ректифицированный из пищевого сырья.

Бирагова Н.Ф., Бирагова С. Р., Бирагов Д.А.
Совершенствование технологии получения этанола
с применением новой культуры дрожжей

СКГМИ(ГТУ) (PCO-Алания, г. Владикавказ)

Среди разнообразия нетрадиционных видов сырья перспективным для использования в производстве спирта является топинамбур, один из самых дешевых видов сырья отрасли.

Топинамбур характеризуется полноценным биохимическим составом с преобладанием в клубнях фруктозанов. В нем имеется достаточно азотистых веществ, микро- и макроэлементов. Клубни обладают активным комплексом ферментов, гидролизующих инулин. Ранее учеными МГУПП была разработана низкотемпературная схема, основанная на процессах самоосахаривания затора из топинамбура под действием собственных инулиназ сырья с внесением для асептирования формалина – достаточно «жесткого» антисептика, который при определенных концентрациях отрицательно сказывается на жизнедеятельности дрожжей и, как следствие, выходе и качестве этанола.

Для сбраживания сахаров, содержащихся в сусле, в спиртовом производстве применяются дрожжи вида *Saccharomyces cerevisiae* определенных рас. Ранее в технологии этанола из топинамбура, основанной на сбраживании неосветленного сусла, была показана перспективность применения дрожжей расы XII и термотолерантных дрожжей расы К-81, а также спиртовые дрожжи расы XII УЗ.

В качестве объекта исследований была выбрана раса дрожжей, культивированная в естественных условиях *Saccharomyces cerevisiae* ДМ-2, ВКПМ – У-3415. Целью работы является исследование деятельности данной расы дрожжей в сусле из топинамбура, а также в обосновании возможности использования их при производстве спирта из топинамбура в промышленных масштабах.

Для исследования использовали топинамбур со следующими характеристиками: крахмалистость 33% влажность 65,06%.

Топинамбур подвергали измельчению, дроблению, развариванию и осахариванию. В результате были получены следующие данные:

- при определении качество дробления топинамбура количество влажного остатка соответствовало норме;

- проба исследуемой разваренной массы – блестящая, полужидкая, темно-желтого цвета, не содержала кусочков недоваренного топинамбура. При промывании на металлическом сите получили прозрачную дробину без крахмалистых кусочков;

- осахаренное сусло имело желтый цвет и не имело запаха пригоревшего топинамбура;

- количество сухих веществ в осахаренной массе составляло 16 %;

- кислотность сусла находится в допустимых пределах.

Далее полученное сусло из топинамбура подвергали брожению с использованием дрожжей культуры *Saccharomyces cerevisiae* штамма ДМ-2 номера расы ВКПМ – У-3415.

Для определения качества процесса брожения и выявления возможности использования этой расы дрожжей в производстве были определены следующие показатели:

- процент количества почкующихся клеток. Анализ проводился каждые 6 часов. Результаты представлены на рис. 1;

- прирост биомассы дрожжей. Анализ проводился каждые 6 часов. Результат представлен на рис. 2;

- процент количества мертвых клеток в дрожжевой суспензии - 0,89%. Анализ проводился в начале и в конце созревания (48 часов);

- содержание гликогена в дрожжевых клетках. Анализ проводился каждые 6 часов (рис. 3);

- видимая концентрация сухих веществ. Анализ проводился каждые 6 часов и результат представлен на рис. 4

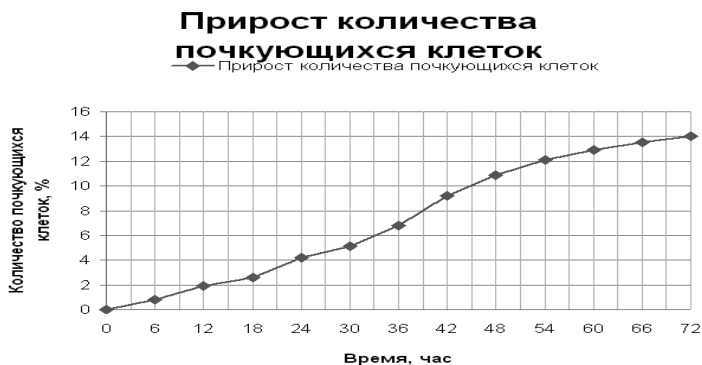


Рисунок 1. Прирост количества почкующихся клеток

Прирост биомассы дрожжей

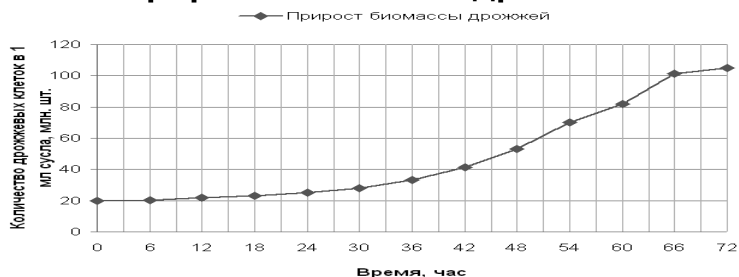


Рисунок 2. Прирост биомассы дрожжей.

Прирост гликогена

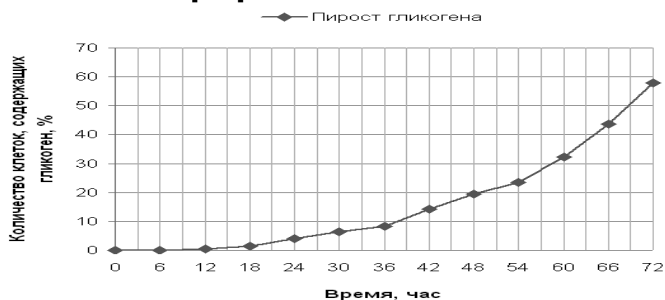


Рисунок 3. Прирост гликогена

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДИМОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ СУХИХ ВЕЩЕСТВ

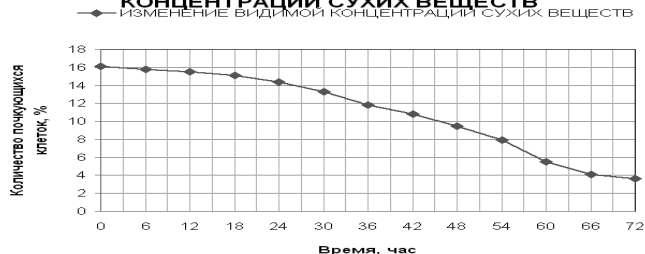


Рисунок 4. Определение видимой концентрации сухих веществ.

В результате проведения эксперимента было выявлено, что:

- при микроскопировании отмечена хорошая упитанность клеток дрожжей расы ДМ-2;
- преобладание округлых и овальных форм;

- содержание мертвых клеток отсутствует или составляет незначительное количество;
- количество сухих веществ сократилось более чем на 2/3;
- содержание гликогена в клетках повышалось в экспоненциальной зависимости спустя 36 часов с начала брожения.
- количество почкующихся клеток стабильно возрастало спустя сутки, и к концу брожения составляло 14%.
- количество клеток к концу брожения возросло до 105 млн шт./мл.

На основании экспериментальных данных был сделан вывод, что раса дрожжей *Saccaromyces cerevisiae* ДМ-2 перспективна для сбраживания суслу из топинамбура, что позволяет создавать на их основе ресурсосберегающие технологии и повысить рентабельность производства спирта.

**Бирагова Н.Ф., Тиникашвили Н.А., Гацунаева М. М.
Усовершенствование технологии получения этанола
с использованием новой расы дрожжей.**

СКГМИ(ГТУ) (РСО-Алания, г. Владикавказ)

На сегодняшний день на алкогольном рынке России наблюдается высокая конкуренция, вследствие чего, получение качественного этилового спирта – ведущая задача производителей. Перед производителями ставится задача получать спирт более высокой степени очистки (спирт люкс, альфа).

Как известно, одним из основных факторов, влияющих на получение высококачественного спирта, является качество сырья, но при этом не следует забывать и экономические аспекты. Поэтому к сырью предъявляются достаточно высокие требования.

Итак, основной задачей производителей пищевого спирта является получение качественного спирта при максимальном гидролизе всех веществ зерна. Решение этой задачи возможно с помощью использования дополнительных современных ферментных препаратов. Правильное применение ферментных препаратов, учитывающее качество крахмалосодержащего сырья, технологической воды, используемых дрожжей, позволяет производителям использовать минимальные дозировки ферментов и получать стабильно высокие результаты, при этом наращивая и рентабельность производства.

Благодаря своим физико-химическим параметрам в качестве сырья была выбрана кукуруза с содержанием крахмала 64,2 %, при влажности 13,5 %. На стадии разваривания и осахаривания использовались ферменты Saczyme-AS, NS 25008-AS, Shearzym-AS, и Termamyl- AS.

Известно, что качество и количество спирта напрямую зависят от выбранной технологической схемы производства; от используемых штаммов дрожжей; а также от степени соблюдения необходимых параметров (температуры, влажности и кислотности среды).

Для проведения процесса брожения были взяты дрожжи культуры *Saccharomyces cerevisiae* штамм – ДМ-2 номер расы ВКПМ – Y-3415. Штамм найден в естественных условиях, выделен с поверхности винограда, произрастающего на территории Северной Осетии 10.08.2004г. сотрудниками Горского ГАУ: профессором Цугкиевым и аспирантом Кабуловой М.Ю. Оптимальная температура культивирования и состав среды для ферментации данными дрожжами составила 28-30°C. По известной методике, дрожжи расы ВКПМ – Y – 3415 обладают свойствами сбраживать сусло с концентрацией СВ 20% за 48 ч и обеспечивать в производственных условиях выход спирта 91,44% от теоретического (за 72 ч брожения).

Итак, зерно, очищенное от крупной сорной и зерновой примесей измельчили до частиц размером 1мм. Дробленое зерно смешали с водой температурой 40-45 °С в соотношении [1: 2,5]. Приготовленный замес нагрели до 138 °С и разделили на 3 части. Затем в образцы №1 и №2 внесли разжижающий фермент Termamyl- AS. Нагретый замес разварили в течении 55-70 мин при постоянном перемешивании. Разваренную массу охлаждали до температуры 65 °С. В образец №1 внесли осахаривающий фермент NS 25008 – AS, в образец №2 внесли фермент Saczyme-AS,, в образец №3 внесли осахаривающий и разжижающий фермент Shearzym – AS. Анализ качества осахаренной массы представлен в таблице 1.

В полученное сусло задали засевные дрожжи в объеме 1,5л.с концентрацией 5,0%. По достижении в сусле концентрации СВ 4,0 % по сахариметру дрожжи слили и оставили на брожение на 72 часа. Полученную зрелую бражку подвергли ректификации. Анализ качества полупродуктов и спирта - сырца проводили в соответствии с ГОСТ на всех этапах технологической схемы получения этилового спирта (табл.1, табл.2, табл.3.).

Таблица 1. Результаты анализа качества осахаренной массы

Показатели	Ед.изм.	Результаты		
		Образец №1	Образец №2	Образец №3
Массовая концентрация С.В	%	15,8	15,6	16
Массовая концентрация сбраживаемых углеводов	%	12	11,7	11,9
Кислотность	Град ⁰	0,26	0,23	0,28
Видимая чистота	%	75,2	75	74,3

Результаты, приведенные в таблице 1 показывают что, образец №1 является наилучшим.

Таблица 2. Результаты анализа зрелой бражки

Показатели	Единицы измерения.	Результаты анализа		
		Образец №1	Образец №2	Образец №3
Массовая концентрация С.В	%	-0,6	-0,4	-0,2
Значение pH		4,3	4,6	4,8
Титруемая кислотность	Град ⁰	0,4	0,48	0,5
Массовая доля растворимых несброженных углеводов	г/100 см ³	0,13	0,18	0,20
Объемная концентрация спирта	%	9,5	8,8	8,6

Значения, приведенные в таблице №2 показывает что, образец №1 также является лучшим.

В результате проведенных исследований было выявлено, что наилучшим ферментным препаратом для производства спирта из кукурузы с использованием дрожжей культуры *Saccharomyces cerevisiae* штамм – ДМ-2 номер расы ВКПМ – У-3415 является препарат *NS 25008-AS*. При сбраживании кукурузного сусла дрожжами штамма У- 3415 можно увеличить выход спирта на 0,18 дал с 1 т усл.крахмала.

Таблица 3. Состав спирта-сырца

Показатель	Норма для спирта-сырца	Образец I	Образец II	Образец III
Содержание этанола (крепость),%, не менее	88	88,3	87	84
Массовая концентрация альдегидов в пересчете на уксусный, мг/л	100	67	73	75
Массовая концентрация сивушного масла в пересчете на смесь изоамилового и изобутилового спиртов (3:1) в безводном спирте, мг/дм ³ , не более	0,3-0,45	0,3	0,42	0,43

Массовая концентрация сложных эфиров в пересчете на безводный спирт, мг/дм ³ , не более	500	205	280	283
Объемная доля метилового спирта в пересчете на безводный спирт, %, не более	0,13	0,13	0,14	0,14

Бирюкова М.А.

**Инновационные технологии на уроках математики
в коррекционной школе**

ТОГАОУ «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа – интернат г. Котовска» (Тамбовская обл.)

Современное общество характеризуется стремительным изменением темпов жизни, технологиями, лавинообразным ростом информации, усложнением труда и социальной деятельности.

Задача нас – педагогов специальной (коррекционной) школы состоит в том, чтобы создать такую модель обучения детей с ОВЗ, в процессе которой у каждого обучающегося появился механизм компенсации имеющегося дефекта, на основе чего станет возможной его интеграция в современное общество. В связи с этим одной из основных проблем, которую я ставлю перед собой, является проблема поиска наиболее эффективных условий организации обучения детей с ОВЗ. В своей работе использую нестандартные подходы, новые инновационные технологии, создаю индивидуальные программы развития. На уроках математики использую следующие современные психолого-педагогические технологии, которые направлены на развитие и коррекцию психических и физических недостатков учащихся с ОВЗ, и способствующих усвоению знаний, умений и навыков, необходимых для повышения их жизненной компетентности.

1. Технология проблемного обучения.

Она направлена на развитие всесторонне гармонической личности ребенка и подготовку хорошей образовательной базы. На уроках я ставлю перед обучающимися проблемную задачу, а затем ряд последовательных взаимосвязанных вопросов, ответы на которые ведут к решению задачи.

Обучающиеся пытаются решить поставленную перед ними проблемную задачу самостоятельно. Если есть сложности, я всегда стараюсь оказать учащимся коррекционную помощь, давая план действий, подсказывая отдельные шаги при затруднениях, создавая ситуацию успеха на уроке.

2. Технология уровневой дифференциации.

Разноуровневое дифференцированное обучение -обучение, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, которое повышает рефлексивность (зачем; что делаю; надо осознать) и мотивацию учения.

3. Информационные компьютерные технологии.

При дидактически правильном подходе компьютер активизирует внимание обучающихся, усиливает их мотивацию, развивает познавательные процессы: мышление, память, развивает воображение и фантазию.

4. Технология проектного обучения.

В основе метода проектов лежит развитие познавательных, творческих интересов обучающихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления.

5. Здоровьесберегающие технологии.

На уроках соблюдаю требования САНПиНа, создаю обстановку доброжелательности, положительного эмоционального настроя, ситуации успеха и эмоциональные разрядки, т.к. результат любого труда, а особенно умственного, зависит от настроения, от психологического климата. При планировании урока предусматриваю смену деятельности, чередую различные виды активности: интеллектуальная – эмоциональная– двигательная.

6. Игротерапия.

Основная цель– активизация познавательной деятельности обучающихся на уроках математики, развитие любознательности и глубокого познавательного интереса к предмету через игровую деятельность.

Литература

1.Гордеюк Т. Психолого-педагогические инновации в коррекционных классах. Изд:Учитель, 2009 г.

Блинов Л. Н., Полякова В. В.

Изложение экологии на основе интеграции личностно-мотивационного и инновационно-системного подхода

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

Экология является одной из учебных дисциплин естественно-научного цикла и существенную роль при её изучении играет индивидуально-личностная мотивация учащегося. Чем раньше указанная мотивация будет задействована (желательно еще на школьном и даже уровне дошкольного образования), тем более продуктивными будут получаемые студентами в ко-нечном итоге знания, умения и навыки по рассматриваемой дисциплине. Экологическая составляющая должна носить непрерывный характер, также необходимо органичное «вплетение» экологических

знаний в другие дисциплины естественно-научного, общетехнического, социально-экономического и других циклов [1].

В современных условиях акцент на индивидуально-личностную мотивацию имеет важнейшее значение еще и потому, что нынешний объем часов, выделяемый на естественно-научные дисциплины, резко снизился, и по ряду из них (химия, физика, экология) мы подходим к точке невозврата. В такой ситуации активизация личностных мотиваций учащихся является одним из немногих катализаторов ускорения освоения дисциплин на приемлемом уровне. Экология в этом плане находится в выигрышном положении, поскольку по этому курсу больше возможностей, при прочих равных условиях, проследить и проинтегрировать личные, конкретные мотивации учащихся на всех этапах довузовского обучения и воспитания: семья - дошкольные образовательные учреждения (ДОУ) - школа - культура. Далее на их основе необходимо четко сформулировать личностные мотивации для студентов, что и будет представлено в данном докладе.

Само название термина «экология» по Э. Геккелю произошло от греческих слов *oikos*, что означает дом, жилище, и *logos*-наука, т.е. в буквальном смысле экология – наука о местообитании. Таким образом для человека, в нашем случае для студента, при изучении курса «Экология» основной парадигмой является «Человек и его местообитания», лично его местообитания. (В более общем плане парадигма будет выглядеть так: «общество (человек, как вид) и его местообитания»).

Для более эффективной и качественной реализации указанной парадигмы в полном объеме в вузовском курсе «Экология», на базе наших разработок, важными моментами являются: введение уровней масштабирования («выделения») и определение их последовательности; алгоритм составления модульного состава и структуры компетенций; структурирование содержания курса «Экология» на основе интеллектуальных технологий; выделение базисных законов и понятий, составляющих «ядро» экологических знаний, базисных операций и базисных методов по данной дисциплине; обобщение её межпредметных связей.

На рис. 1 представлены уровни масштабирования (выделения) и их относительные объемы, объединенные основной парадигмой.

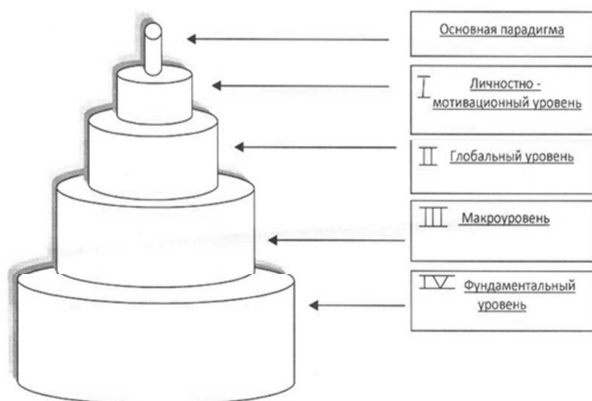


Рис. 1. Основная парадигма и уровни масштабирования по курсу «Экология»

В общем плане основное структурирование содержания курса «Экология» на основе интеллектуальных технологий может базироваться на следующих составляющих: моделях экологических систем различного уровня; методах их изучения и анализа; интегральном рассмотрении влияния различных факторов на системы различного уровня выделения, в том числе на систему «Человек – Общество – Природа – Техносфера» с точки зрения ее гармоничного и устойчивого развития; минимизация экологических рисков; рациональное природопользование.

Модульный состав и структура компетенций по экологии в технических университетах представлен на рис.2. Здесь модуль «Экология-0» отражает школьный уровень по экологической тематике, необходимый для усвоения вузовского курса «Экология-1». Модуль «Экология-2» (при необходимости может быть модуль «Экология-3» и «Экология-4») предназначен для отдельных направлений и специальностей магистратуры и аспирантуры, где необходимы более глубокие и фундаментальные знания, умения и навыки по экологии. Кроме того, модуль «Экология-2» и последующие можно использовать при переподготовке специалистов по экологическим направлениям.



Рис.2. Модульный состав и структура компетенций по курсу «Экология»

Содержание уровней выделения, знания, учения и навыки, приобретаемые студентами при их прохождении, - представлены на рис. 3. При этом следует понимать, что содержание фундаментального уровня является самым объемным и разносторонним, что определяется спецификой подготовки по различным направлениям и профилям, когда требуется извлекать и использовать из данного блока дополнительные и конкретные (эксклюзивные) знания, необходимые для студентов в зависимости от их будущей специальности.

На современном этапе экология превратилась в мегаэкологию (большую экологию), в которую входят общая экология, инженерная экология, экология человека, экология по отраслям производства, экология городов и многое другое. Понятно, что при дефиците часов по курсу экологии невозможно использовать указанные разделы в полном объеме. Однако отдельные извлечения из них будут весьма полезны для студентов, как в смысле усиления привлекательности и личной заинтересованности в изучении курса, понимания его фундаментальности, глубины происходящих процессов в окружающей нас среде, серьезности возможных негативных процессов, как в региональном, так и в планетарном масштабе. Например, с этих позиций будущим создателям техносферы при изучении курса будет полезно ознакомиться с таким новым понятием, как «критическая» экология, под которым понимается раздел мегаэкологии, в котором на основе статистической информации экологических данных проводится системный анализ для прогнозирования потенциально возможных нестандартных экологических ситуаций при близкой к «критической массе» сумме параметров той или иной экосистемы.

Базой «критической» экологии является теоретическая и прикладная рискология, результаты индикаторно-рискологического подхода [2], ряд фундаментальных законов экологии, а также результаты некоторых дисциплин естественно-научного, социально-экономического, медико-

биологического циклов, а также биоинженерных и специальных дисциплин. «Критическая» экология - составная часть развивающейся в последнее время отрасли знаний, так называемой «критической» науки, включающей в себя «критическую» химию, «критическое» материаловедение и др. Прогнозы «критической» экологии могут служить наглядным примером возможного появления своеобразных «экологических бомб замедленного действия» (См. «Химическая бомба замедленного действия» [3]).

В заключение отметим, что разработанный нами подход оказался достаточно эффективным при апробировании его в течение нескольких лет на ряде факультетов СПбГПУ, в частности на ФТК. Образно можно сказать, что вузовский курс экологии - своеобразный жизнесберегающий курс, необходимый для любых специалистов, особенно для создателей техники, материалов, технологий, систем управления сложными объектами, например ПТС и других [4]. Одной из главных задач курса - показ важности для любого человека Земли сохранение её природных ресурсов, среды нашего местообитания [5]. Один из русских писателей заметил, что создавать книги для детей надо так же, как и для взрослых, только лучше. Перефразируя, можно сказать, что преподавать курс «Экологии» нужно так же, как и другие курсы по дисциплинам естественно-научного цикла, только еще лучше и интереснее. Наш дом и в целом наша планета – хрупкое создание, как стекло. А в стеклянном доме не бросаются камнями. И будем помнить древнюю мудрость: действия без знаний - опасны, размышления без знаний - бессмысленны. Это особенно важно в экологии, где всем необходимо следовать экологическому императиву: думай глобально, действуй локально. Хотелось бы, чтобы это знали и применяли на практике студенты технических университетов после курса «Экология», поскольку именно они, будущие создатели техносферы, несут свою долю ответственности за качество её функционирования и устойчивого развития.



3. Блинов Л.Н. Химико-экологический словарь – справочник. – СПб.: Изд-во «Лань», 2002.с.238.

4. Экологические основы управления природно-техническими системами / Под ред. М.П. Федорова,-СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2007. - 506 с.

5. Блинов Л.Н. Экологические основы природопользования / Л.Н. Блинов, И.Л. Перфилова, Л.В.Юмашева. – М.: Дрофа, 2010.-208 с.

Бобарыкин Н.Д., Графова Е.Н.

Автоматизированная система управления вегетации сельскохозяйственных культур на заболоченных и переувлажненных земель

Калининградский государственный технический университет

Приводится модель управления увлажнения почвы, основанная на мониторинге параметров польдерных систем (ПС), аппроксимации многомерных функций и на ее основе решений обратных задач путем варьирования переменных до совпадении целевого функционала с конкретными характеристиками.

В работе [1], рассматривается реализация инвариантной нестационарной трехмерной математической модели польдерных систем (ИНТММ ПС), в которой каждый проводящий открытый канал сети ПС с прилегающим к нему осушаемому массиву, описывается достаточно сложной системой трехмерных дифференциальных нелинейных уравнений в частных производных, а в частности: уравнениями Сен-Венана, уравнением Буссинеска, капиллярного переноса влаги, а также при наличии дренажных систем – уравнениями напорного или безнапорного движения воды в дренажных трубах и требует большого объема компьютерных вычислений, что усложняется еще и структурой обрабатываемых данных, в частности, входных и выходных параметров математических моделей мелиоративных систем. В соответствие с этими обстоятельствами, для оперативного управления влажностью почв осушаемых земель, возникает вопрос о необходимости разработки автоматизированной системы управления, основанной на решениях обратных задач по заданным критериям восстанавливать оптимальные уровни грунтовых вод (УГВ). В этом случае на все многомерные аппроксимационные функции параметров ПС, определяемых путем мониторинга существующего состояния почвы (проводимого, например, на основе ИНТММ ПС) накладываются структуры критериев качества на множествах значений функций состояния параметров ПС в дискретной формулировке. В качестве показателей качества задаются оптимальные параметры увлажнения почвы (уровня воды в проводящих открытых каналах и уровня грунтовых вод) и рассчитываются производительности насосных станций, обеспечивающих необходимый уровень грунтовых вод для поддержания заданной влажности почвы.

На первом этапе, путем мониторинга создаётся база данных параметров ПС, рассчитанных на основе ИТНММ ПС, по типу почвы и виду, произрастающих на ней сельскохозяйственных структур для различных сезонов, времени суток и географических широт. На втором – аппроксимируются полученные численные пространственно - временные зависимости параметров ПС специальными функциями. Далее, исходя из вида аппроксимационных кривых и заданных оператором показателей качества системы управления плодородием земель, решается обратная задача, определяющая управляющие воздействия с целью изменения производительности насосных станций.

Для постановки обратных задач и построения общего алгоритма их решения используются идеи теории оптимизации и вариационного исчисления минимального отклонения аппроксимационных значений параметров ПС от значений параметров качества. В этом случае все аппроксимации получаются с учетом структуры критериев качества и способа нахождения его стационарных значений на множествах значений функций состояния, параметров моделей в дискретной формулировке. В работе разработана и реализована математическая модель системы автоматизированного управления, уровнем грунтовых вод, включая инструментарий мониторинга параметров польдерных систем, аппроксимации многомерных функций и на ее основе решений обратных задач путем варьирования переменных до совпадения целевого функционала с конкретными характеристиками и требуемыми свойствами, т.е. ставится цель восстановить параметры моделируемых польдерных систем в зависимости от воздействия [2]. Таким образом, постановка решения обратных задач математического моделирования, связана с обращением причинно-следственной связи, т.е. отысканием неизвестных причин по известным следствиям.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 09-01-00871-а.

Литература

1. Графова Е.Н., Бобарыкин Н.Д. Математическое моделирование совершенных польдерных систем (монография, научное издание).- Калининград: Изд-во КГТУ, 2009.-229 стр.

4. Н.Д. Бобарыкин, В.М. Смертин, Е.Н. Графова. Модель автоматизированной системы управления уровнем грунтовых вод на основе решений обратных задач // Тезисы школы-конференции "Обратные и некорректные задачи 2010". Новосибирск, 2010

Бобарыкин Н.Д., Графова Е.Н.,

Построение совершенных польдерных систем

Калининградский государственный технический университет

Совершенные польдерные системы характеризуются оптимальными производительностями насосных станций, значениями геометрических параметров проводящих каналов, дрен, глубины их закладки и т.д. Такой подбор оптимальных параметров ПС направлен на обеспечение наиболее интенсивного снижения уровня грунтовых вод при равномерном распределении уровня грунтовых вод (УГВ) вдоль координатных горизонтальных осей X и Y .

Система оптимального управления режимом увлажнения корнеобитаемого слоя почвы для совершенных польдерных систем с учетом накопительной емкости воды, потребовала разработки инвариантной трехмерной нестационарной математической модели, учитывающей водообмен на границах взаимодействия сети проводящих открытых каналов с осушаемыми массивами, а также влагообмена между поверхностью уровней грунтовых вод и корнеобитаемым слоем почвы, обеспечивает увязку оптимального положения уровней грунтовых вод и максимально возможного значения потока влаги в зоне аэрации почвы, равномерность распределения уровней грунтовых вод [1].

Синтез разрешающей системы моделирующих дифференциальных уравнений Сен-Венана, описывающих динамику воды в сети проводящих открытых каналов (СПОК) с соответствующими начальными условиями, осуществляется на ребрах графа ПС, а формирование граничных условий, выражающих законы сохранения расхода воды, в его вершинах, которые являются условиями «сшивания» системы уравнений вдоль ветвей обхода графа ПС. Производительность активных элементов – насосных станций, при их наличии в ветвях графа ПС, используется в качестве соответствующих граничных условий.

Алгоритм численного интегрирования системы дифференциальных уравнений Сен-Венана в частных производных вдоль обходов ветвей графа ПС, приведенных к каноническому виду, основывается на введении новых прогоночных соотношений, учитывающих число обхода каждого проводящего канала, которые автоматически обеспечивают выполнения закона сохранения потоков в точках ветвления проводящих каналов. Алгоритмы численного решения остальных дифференциальных уравнений в частных производных строились на основе консервативных разностных схем с первым порядком точности по времени и вторым – по координатам. По нелинейности и связанности всех моделирующих дифференциальных уравнений проводились итерации до получения необходимой точности.

Важным элементом дальнейшего развития новых концепций управления режимом увлажнения корнеобитаемого слоя почвы является в силу большого объема компьютерных вычислений и сложности структуры обрабатываемых данных, в частности, входных и выходных параметров математических моделей ПС, создание на основе разработанной авторами инвариантной трехмерной нестационарной математической модели полдерных систем и внедрение в производство автоматизированной системы управления вегетацией сельскохозяйственных культур на заболоченных и переувлажненных землях с целенаправленным формированием заданных характеристик качества увлажнения корнеобитаемого слоя земель сельскохозяйственного назначения.

Литература

1. Графова Е.Н., Бобарыкин Н.Д. Математическое моделирование совершенных полдерных систем.-Калининград: Изд-во КГТУ, 2009.-229 стр.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 06-01-00396.

Бобков О.С.

Некоторые аспекты улучшения метода управленческого учета формирования страховых резервов

ЯрГУ им. П.Г. Демидова (г. Ярославль)

Совершенствование методики управленческого учета страховых резервов представляет собой актуальную на сегодняшний день проблему в силу важности страховых резервов как ресурсов, обеспечивающих финансовую устойчивость страховых компаний и служащих источником осуществления ею инвестиционной деятельности, приносящей дополнительный доход.

Согласно сущности управленческого учета он охватывает информацию, необходимую для управления в пределах фирмы. Использование страховыми компаниями современных информационно-вычислительных средств позволяет подготавливать учетную информацию о страховых резервах с позиции различных аналитических разрезов исходя из потребностей внутренних пользователей ученой информации (сотрудников страховой компании и ее руководства). Это означает возможность по-новому взглянуть на концепцию принятия управленческих решений внутри страховой компании, значительно расширив ее рамки. Современные компьютерные технологии реализуют необходимость в обеспечении учетной информацией для проведения анализа и принятия решений пользователей всех уровней: от страхового агента до руководства организации. Организационная структура большинства страховых компаний может быть представлена в виде управленческих звеньев пяти основных уровней: страхо-

вой агент, группа страховых агентов, агентство, филиал, компания в целом. Особую актуальность обретает вопрос подготовки учетной информации о страховых резервах для принятия решений пользователями всех пяти уровней.

Для контроль финансовой устойчивости на всех уровнях управления страховыми компаниями мы предлагаем использовать следующую методику. Финансовая устойчивость зависит от результата деятельности подразделения и определяется как разница между полученным доходом (сборы страховой премии) и величиной расходов (комиссионное вознаграждение и страховые резервы). Для обеспечения пользователей учетной информацией в удобном для анализа финансовой устойчивости виде мы предлагаем использовать разработанный нами специальный регистр управленческого учета, указанный в таблице 1 (РНП – резерв незаработанной премии, РЗУ – резерв заявленных, но неурегулированных убытков, РПНУ – резерв произошедших, но неурегулированных убытков).

Таблица 1

Регистр управленческого учета формирования страховых резервов

Наименование подразделения	Сборы страховой премии за период	Комиссия	Увеличение РНП	Увеличение РЗУ	Увеличение РПНУ	Выплаты	Регрессы	Заработанная премия	Суммарный убыток	Финансовый результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9=2-3-4	10=5+6+7-8	11=9-10

Данный регистр позволяет внутренним пользователям проанализировать потенциальную величину объемов инвестирования страховых резервов, убыточность деятельности страховой компании, сравнить рентабельность отдельных подразделений компании и сформировать другие аналитические показатели, предназначенные для контроля финансовой устойчивости страховой компании.

Бобров А.С.

Регулирование структуры сажи электрическим полем

ФБГОУ ВПО «ВятГУ» (г. Киров)

Сажа – промышленный продукт, который производится в мировом масштабе в количестве 107 тон в год [1]. Черная сажа (технический углерод) используется в качестве наполнителя для эластомеров (30 % технического углерода расходуется в этих целях, из них 2/3 – в производстве шин) и, кроме того, широко применяется в копирующих аппаратах и лазерных принтерах.

Регулировать структуру и физико-химические свойства сажи позволяет накладываемое на пламя постоянное электрическое поле.

Сажевые частицы образуются при неполном сгорании различных топлив. Основным механизмом формирования сажевых частиц является пиролиз в газовой или конденсированной фазе углеродсодержащих материалов. В настоящее время принято считать, что полициклические ароматические углеводороды (ПЦАУ) являются зародышами образующихся частиц сажи. Процесс сажеобразования можно рассматривать как переход с газовой фазы в твердую [2], в котором конверсия молекул углеводородного топлива, содержащих немного атомов углерода, в углеродистые частицы, содержащие несколько миллионов атомов углерода, является чрезвычайно сложным процессом. Самые мелкие частицы сначала образуются за счет коагуляции ПЦАУ. После этого концентрация сажи увеличивается за счет адсорбции ПЦАУ и особенно за счет реакций на поверхности частицы, ведущих к ее увеличению. Этот процесс описывается механизмом отщепления водорода и присоединения углерода [3]. Первичные частицы коагулируют в большие агрегаты, химический состав которых сильно зависит от времени пребывания частиц в области горения и температуры пламени. Таким образом, изменение времени пребывания частиц сажи в области горения позволяет получать сажу определенного химического состава.

Результаты, представленные в работе [4], показывают, что сажеобразование контролируется кинетикой процесса горения и происходит в пламенах в условиях окисления. Известно, что частицы сажи при образовании приобретают электрический заряд. Таким образом, изменяя время пребывания частиц сажи определенных областях пламени при помощи электрического поля, существует возможность получать сажу определенного физико-химического состава с заданной дисперсностью, плотностью, структурностью, проводимостью.

Предлагаемый способ позволяет управлять процессами сажеобразования и получать сажу с заданными физико-химическими свойствами при помощи постоянного электрического поля. Структурность и электропроводность сажи регулируется величиной и направлением напряженности электрического поля, отвечающего за коагуляционный рост мелких частиц. Получаемая при этом сажа может иметь караловидную или структуру в виде сфер, внутри которых заключены в большом количестве хаотически расположенные сферы меньших размеров. Кислотность сажи регулируется положением и полярностью штыревого электрода.

Литература

1. Мансуров З.А. Сажеобразование в процессах горения (обзор) //ФГВ, 2005, т.41, №6, С. 137-156

2. Haynes B.S., Wagner H.Gr. Soot formation //Prog.Energy Combust. Sci., 1981, V.7, P.229-273

3. Frenklach M., Clary D.W., Gardiner W.C., Stein S.E. Effect of fuel structure on pathways to soot //21st Symp. (Intern.) on Combustion. Pittsburgh: The Combustion Inst., 1986, P.67

4. Мансуров З.А. Сажеобразование в процессах горения (обзор) //ФГВ, 2005, т.41, №6, С. 137-156

Бобылева Л.И.

**Методические основы использования социальных технологий
в обучении иностранным языкам**

*Витебский государственный университет
им. П.М.Машерова (Р. Беларусь)*

Современная парадигма образования предполагает такую модель учебного процесса, при которой личность учащегося находится в центре внимания педагога, а познавательная деятельность и четкая ориентация на развитие самостоятельного критического мышления в тандеме «педагог-студент» противопоставляется системе традиционного преподавания, предполагающего усвоение готовых знаний и их воспроизведение.

С психологической точки зрения, социальные технологии обучения иноязычному общению представляют собой форму совместной учебной деятельности, где усвоение содержания материала тесно связано с реализацией основных функций общения: 1) прагматической – взаимодействие обучающихся в процессе совместной деятельности; 2) формирующей – развитие личности в процессе общения; 3) функцией самоутверждения – познание и утверждение себя в собственных глазах в ходе общения с другими людьми; 4) функцией организации и поддержания межличностных отношений.

К современным социальным технологиям, широко используемым в обучении иностранным языкам, относят ролевую игру, проектную технологию, дискуссию, диспут, дебаты, кейс-технологию, театральную технологию и др. Несмотря на ряд определенных отличий, их всех можно рассматривать как способ моделирования социально-вербального поведения, обязательными компонентами которого являются: а) коммуникативная ситуация, включающая предметное содержание и условия протекания общения, в том числе пара- и экстралингвистические средства общения, временные и пространственные характеристики; б) социальные роли коммуникантов и система их личностных взаимоотношений, имеющие прямой выход на индивидуализацию обучения и дающие возможность максимально реализоваться любому ученику, при этом личностно-ориентированное общение превращается в личностно-мотивированный процесс в том слу-

чае, если учащиеся не имитируют речевую деятельность, а творчески ее организывают; в) владение социальной техникой общения (вступление в общение, поддержание и завершение разговора, распределение и перемена коммуникативных ролей, проверка надежности передачи информации, уточнение, коррекция и самокоррекция и т.п.) при условии постоянной и достаточно напряженной активности всех обучающихся.

К числу условий, обеспечивающих реализацию на практике социальных технологий, относят вовлечение каждого учащегося в активный познавательный процесс, отрицающий пассивное овладение знаниями; совместная работа в сотрудничестве; доступ к необходимой информации с целью получения возможности всестороннего исследования той или иной проблемы и формирования собственного аргументированного мнения.

Деятельностный компонент социальных технологий направлен на всестороннее использование возможностей индивидуальных самоуправляемых процессов познания. Вместе с тем обучение иноязычному общению с использованием данных технологий должно проводиться в соответствии с конкретными алгоритмами, отражающими поэтапную работу согласно специфике той или иной технологии (подготовительный этап, презентация, обсуждение результатов и т.д.). При этом следует учитывать три главных аспекта обучения иноязычному общению: формирование языковой компетенции, развитие адекватного речевого отражения деятельности и спонтанности владения языковым материалом. В этой связи представляется целесообразным организовать работу на трёх уровнях: 1) система упражнений по обучению иноязычной компетенции; 2) система заданий, направленных на развитие функционального речевого реагирования в различных ситуациях общения; 3) система заданий, формирующих неподготовленную речь.

Бобров А.С.

Регулирование структуры сажи электрическим полем

ФБГОУ ВПО «ВятГУ»

Сажа — промышленный продукт, который производится в мировом масштабе в количестве 107 тон в год [1]. Черная сажа (технический углерод) используется в качестве наполнителя для эластомеров (30 % технического углерода расходуется в этих целях, из них 2/3 — в производстве шин) и, кроме того, широко применяется в копировальных аппаратах и лазерных принтерах.

Регулировать структуру и физико-химические свойства сажи позволяет накладываемое на пламя постоянное электрическое поле.

Сажевые частицы образуются при неполном сгорании различных топлив. Основным механизмом формирования сажевых частиц является

пиролиз в газовой или конденсированной фазе углеродсодержащих материалов. В настоящее время принято считать, что полициклические ароматические углеводороды (ПЦАУ) являются зародышами образующихся частиц сажи. Процесс сажеобразования можно рассматривать как переход с газовой фазы в твердую [2], в котором конверсия молекул углеводородного топлива, содержащих немного атомов углерода, в углеродистые частицы, содержащие несколько миллионов атомов углерода, является чрезвычайно сложным процессом. Самые мелкие частицы сначала образуются за счет коагуляции ПЦАУ. После этого концентрация сажи увеличивается за счет адсорбции ПЦАУ и особенно за счет реакций на поверхности частицы, ведущих к ее увеличению. Этот процесс описывается механизмом отщепления водорода и присоединения углерода [3]. Первичные частицы коагулируют в большие агрегаты, химический состав которых сильно зависит от времени пребывания частиц в области горения и температуры пламени. Таким образом, изменение времени пребывания частиц сажи в области горения позволяет получать сажу определенного химического состава.

Результаты, представленные в работе [4], показывают, что сажеобразование контролируется кинетикой процесса горения и происходит в пламенах в условиях окисления. Известно, что частицы сажи при образовании приобретают электрический заряд. Таким образом, изменяя время пребывания частиц сажи определенных областях пламени при помощи электрического поля, существует возможность получать сажу определенного физико-химического состава с заданной дисперсностью, плотностью, структурностью, проводимостью.

Предлагаемый способ позволяет управлять процессами сажеобразования и получать сажу с заданными физико-химическими свойствами при помощи постоянного электрического поля. Структурность и электропроводность сажи регулируется величиной и направлением напряженности электрического поля, отвечающего за коагуляционный рост мелких частиц. Получаемая при этом сажа может иметь караловидную или структуру в виде сфер, внутри которых заключены в большом количестве хаотически расположенные сферы меньших размеров. Кислотность сажи регулируется положением и полярностью штыревого электрода.

Литература

1. Мансуров З.А. Сажеобразование в процессах горения (обзор) //ФГВ, 2005, т.41, №6, С. 137-156
2. Haynes B.S., Wagner H.Gr. Soot formation //Prog.Energy Combust. Sci., 1981, V.7, P.229-273

3. Frenklach M., Clary D.W., Gardiner W.C., Stein S.E. Effect of fuel structure on pathways to soot //21st Symp. (Intern.) on Combustion. Pittsburgh: The Combustion Inst., 1986, P.67

4. Мансуров З.А. Сажеобразование в процессах горения (обзор) //ФГВ, 2005, т.41, №6, С. 137-156

Богданова Е. А.

Применение компьютерных технологий на уроках музыки

МАОУ «Гимназия №2» г.Стерлитамак

Современный образовательный процесс сложно представить без применения компьютерных технологий.

В число положительных факторов воздействия компьютерных технологий отнесем не только новизну работы с компьютером, но и возможность регулировать предъявленные учебные задачи по степени трудности, осуществлять индивидуализацию обучения, объективно и своевременно проводить контроль и подведение итогов.

Компьютер позволяет существенно изменить способы управления образовательной деятельностью, погружая учащихся в определённую игровую ситуацию, излагая учебный материал с иллюстрациями, графиками и т.д. [3]

Естественно, учитель призван использовать богатые возможности использования компьютерных технологий в обучении, воспитании и развитии ребенка. Такое понимание использования компьютера позволяет реализовать на практике гуманитарный развивающий характер системы образования .[4]

Общеизвестно, что урок музыки – урок искусства. По словам педагога-музыканта Д.Б. Кабалаевского: «Урок музыки в школе – это 90% музыки и 10% слова». Учителю музыки приходится решать сложную педагогическую проблему: как сделать так, чтобы основная цель урока музыки – введение ребёнка в большой мир музыкального искусства - не отошла на задний план?

Решение её видится в активном внедрении в учебный процесс на уроках музыки компьютерных технологий. Альтернативой при освещении жизни и творчества В. А. Моцарта вместо сухого пересказа может стать виртуальное путешествие вместе с маленьким Вольфи в поисках волшебной флейты. В пути герой расскажет много интересного о своей жизни.[1]. Для закрепления изученных понятий и терминов, с которыми обучающийся знакомится в ходе «путешествия», предлагается ответить на вопросы викторины. Она может проводиться либо индивидуально, либо в работе по парам с использованием компьютера.

Используя компьютерные технологии на уроках музыки, учитель получает возможность органично соединить воедино несколько разделов урока: разговор о музыке, слушание музыкального произведения, проверка домашнего задания, контрольные тесты, объяснение нового материала.

Одновременно обучающийся получает возможность сам подобрать музыкальные инструменты для исполнения того или иного произведения, находит исполнителя, неверно играющего свою партию, может проверить у себя чувство ритма. Главное, что на ошибки ему указывает не учитель, а он сам слышит неверно взятый звук, неправильно выбранный инструмент, неверно повторенный ритм[2].

Изображение на большом экране позволяет создать у детей эффект присутствия. Это не просто созерцание какого-либо действия, а ещё и возможность повлиять или даже изменить суть происходящего на экране.

Укажем, что такой подход даёт возможность учителю гибко управлять обучением, разнообразить способы предъявления учебной информации и совместной деятельности учителя и учащихся[5].

Литература

1. «Волшебная флейта» [Эл.ресурс].- интерактивная музыкальная программа.- издание «Медиа Хауз» 2004
 2. «Щелкунчик» [Эл.ресурс].- интерактивная музыкальная программа.- издание «Медиа Хауз» 2004
 3. Захарова Н. И. Внедрение информационных технологий в учебный процесс. [Текст] // Начальная школа №1, 2008, с. 31-33.
 4. Овчарова Р. В. Практическая психология в начальной школе. [Текст].- М., 1996.
 5. Столяренко Л. Д. Информационные технологии // Педагогика: Учебное пособие.[Текст] – Ростов-на-Дону, 2003, с. 269-274.
-

Богданова С. В., Львова Л.Г., Прянишникова О. А.,

Андреев А.М., Калинина Т.В.

Совершенствование физической подготовленности детей в дошкольных образовательных учреждениях

Великолукская государственная академия физической культуры и спорта

Великолукская государственная сельскохозяйственная академия

В настоящее время все труднее становится приобщить детей к занятиям физической культурой и спортом. Телевидение, компьютерные игры, видео, вредные привычки – главные соперники здорового образа жизни. Все это приводит к гиподинамии.

Задача дошкольных образовательных учреждений (ДОУ) – обеспечить всестороннее развитие детей. Особое внимание уделяется физическому воспитанию дошкольников. Направленное развитие физических

возможностей с самого раннего возраста играет огромную роль. Движение – это насущная потребность ребенка. Природой так устроено, что живой организм может развиваться только в движении. Чем младше ребенок, тем большее место должны занимать движения в его жизни [1,2,4].

Одним из важных вопросов физического воспитания детей дошкольного возраста является режим движений. В последние годы ведутся интенсивные поиски наиболее рационального двигательного режима для детей дошкольного возраста.

Физическое воспитание в детском саду осуществляется различными средствами физической культуры, среди которых немаловажное значение отводится подвижным играм, спортивным развлечениям, играм с элементами спорта [3,5].

Для детей игра – это труд, требующий больших усилий, проявления человеческих качеств и свойств. В игре дети преодолевают иногда серьезные трудности, тренируя силу воли, при этом развиваются различные двигательные качества, необходимые для жизнедеятельности ребенка и интеллектуальные способности. Игра закрепляет у детей полезные умения и привычки.

В начале эксперимента нами было проведено тестирование физической подготовленности детей 6-7-и лет перед выпуском их в школу. Использовались следующие тесты:

1. Бег 30 метров с высокого старта (сек) – оценивались скоростные способности.
2. Прыжок в длину с места (см) – оценивались скоростно-силовые способности.
3. Челночный бег 3x10 м (сек) – оценивались координационные способности.
4. Кистевая динамометрия (кг) – оценивались силовые способности.
5. Наклон вперед из положения сидя (количество раз) – оценивалась гибкость.

До начала эксперимента было проведено тестирование показателей физической подготовленности детей 6-7 лет контрольной и экспериментальной групп.

Анализ полученных данных позволил сделать вывод об отсутствии достоверных различий до начала эксперимента между показателями физической подготовленности детей контрольной и экспериментальной групп по результатам всех тестов ($P > 0,05$).

В экспериментальной группе детям на каждом занятии предлагались подобранные и систематизированные нами подвижные игры, направленные на развитие скоростных, скоростно-силовых, координационных, силовых способностей и гибкости.

При подборе игр учитывались анатомо-физиологические и психологические особенности детей этого возраста, а также их физическая подготовленность. В процессе проведения занятий решались оздоровительные, образовательные и воспитательные задачи.

Нагрузка (по данным пульсометрии) обеспечивала тренирующий эффект, а также соответствовала возможностям детей и рекомендациям НИИ возрастной физиологии (средний уровень ЧСС во время занятий составлял 143-161 уд/мин).

В экспериментальной группе больше предлагались сюжетно-образные подвижные игры. Такие игры способствуют удовлетворению творческого воображения детей этого возраста. Игры с бегом и прыжками были непродолжительными по времени и сопровождались частыми интервалами отдыха, так как в этом возрасте у детей наблюдается быстрая утомляемость организма и на этом фоне снижается заинтересованность к занятиям.

На физкультурных занятиях использовались игровой и соревновательный методы.

Итоговое педагогическое тестирование физической подготовленности детей контрольной и экспериментальной групп было проведено через десять месяцев после начала эксперимента. В обеих группах произошли достоверные изменения результатов во всех двигательных тестах, однако сравнительный анализ показателей физической подготовленности контрольной и экспериментальной групп, после проведения эксперимента, выявил достоверные межгрупповые различия в результатах всех двигательных тестов в пользу экспериментальной группы (таблица 1) – $P < 0,05$.

Таблица. 1 Показатели физической подготовленности детей контрольной и экспериментальной групп после эксперимента

Показатели	Группы		t	P
	Контрольная М ± m	Экспериментальная М ± m		
Бег 30 м с высокого старта (сек)	8,02 ± 0,4	7,11 ± 0,5	2,30	<0,05
Прыжок в длину с места (см)	90,1 ± 6,2	97,4 ± 7,2	2,60	< 0,05
Челночный бег 3 x 10 м (сек)	12,1 ± 0,6	11,2 ± 0,7	2,30	<0,05
Кистевая динамометрия (кг)	8,3 ± 0,2	9,4 ± 0,3	2,65	<0,05
Наклон вперед из положения сидя (кол-во раз)	6,9 ± 2,2	8,8 ± 2,1	2,70	<0,05

Сравнивая полученные данные по пяти тестам после эксперимента в экспериментальной и контрольной группах с нормативными требованиями

Программы воспитания и обучения в детском саду (Раздел «Физическое воспитание») можно констатировать, что в трех тестах (Прыжок в длину с места, Кистевая динамометрия, Наклон вперед из положения сидя) результаты экспериментальной группы выше программных требований программы по физическому воспитанию детей дошкольного возраста. В тестах «Бег 30 м с высокого старта», «Челночный бег 3х10 м» результаты тестирования в двух группах соответствуют программным требованиям.

Результаты эксперимента свидетельствуют о положительной динамике показателей физической подготовленности детей экспериментальной группы в результате использования специально подобранных подвижных игр и целесообразного их применения в процессе физического воспитания в дошкольных образовательных учреждениях.

Целенаправленная работа с использованием подобранных и систематизированных нами подвижных игр позволила более эффективно совершенствовать физическую подготовленность детей 6-7 лет перед выпуском их в школу.

Литература

1. Балыбердин, И.А. Применяя соревновательно-игровой метод /И.А. Балыбердин, / Физическая культура в школе, -2011.-№1. -С.23-26.
 2. Башта, Л.Ю. Развитие физических способностей дошкольников в условиях детского дома/ Л.Ю. Башта.- Автореф. ...канд. наук.- Омск.- 2006. -24с.
 3. Вершинин, М.А. Целесообразный порядок использования подвижных игр в период подготовки детей к обучению в школе/ М.А. Вершинин / Физическая культура, Воспитание,Образование,Тренировка,-2010.-№4.- С.28-29.
 4. Ветошкина, Е.А. Повышение уровня физического состояния детей 6-7лет в условиях дошкольных образовательных учреждений/ Е.А. Ветошкина.- Автореф. ...канд.наук.-Хабаровск. -2006.-25с.
 5. Глушенко, Л.И. Подвижные игры как средство физического воспитания детей дошкольного возраста: Учеб.пособие/ Л.И.Глушенко.-М.: Физическая культура, 2006.-192с.
-

Богомолова Е.В., Ланских Ю.В.

Анализ изменений в информационной системе предприятия от внедрения современных информационных технологий

Вятский государственный университет, г. Киров

Информационная система предприятия – это многоцелевая и многофункциональная система для предоставления информационных и коммуникационных возможностей. Для оперативного управления предприятием, максимально эффективного взаимодействия с контрагентами, для

быстрых операций с банками и облегчения выполнения различной отчетности необходимо постоянно проводить мероприятия по внедрению или обновлению современных информационных технологий и своевременно внедрять инновации в производство.

В связи с применением на производстве и в бизнесе различных сетей локальных и глобальных (Интернет), произошло изменение моделей управления и структур информационных систем организаций. При сетевой модели экономики меняется стиль управления информационной системой, так как все процессы становятся прозрачными в силу ухода от иерархии принятия решений. Например, новые сетевые технологии позволяют перейти от закрытой вертикальной иерархической системы к открытой системе, основанной на сетевых методах управления.

В результате использования сетевой модели электронной коммерции, расширяются границы рынков предприятия, и меняется его распределенность. Новые технологии позволяют информационным системам предприятия справляться с увеличением рабочей нагрузки, повышая производительность, таким образом, системы приобретают новое свойство – масштабируемость. Сетевые технологии значительно упрощают отчетность в электронном виде с госструктурами и проведение необходимых платежей через банковские структуры.

Значительные перемены для крупного предприятия происходят в результате внедрения системы электронного документооборота с использованием цифровой подписи. Для крупной организации, обладающей большим внутренним документооборотом, задача перехода на обмен электронными документами актуальна не только для внешних обменов с контрагентами и банками, но для эффективной коммуникации внутри организации. Внутренний документооборот значительно ускоряет скорость протекания бизнес-процессов организации, а прозрачность сроков выполнения работ при работе с информационными данными для всех участников способствует повышению производственной дисциплины, тем самым снимается проблема необходимости административного контроля по фактам и срокам выполнения работ. При использовании электронного документооборота исключаются потери документов, имеется возможность получать информацию, на каком этапе маршрута согласования находится документ, а рассылка любого распоряжения или поручения от руководства, происходит в реальном времени. Значительные преимущества от внедрения системы электронного документооборота можно получить, настроив ее взаимодействие с другими программными продуктами информационной системы, переведя в электронный вид всю или частично документацию системы ERP, финансового отдела, договорного отдела, отдела сбыта и бухгалтерии. Внешний документооборот возможен только при предварительном заключении соглашения с контрагентом и сертифицированным центром,

который предоставляет сервис межкорпоративного обмена юридически значимыми электронными документами, такими как договоры, акты, накладные и счета-фактуры. При таком внешнем обмене электронных документов для обеспечения юридической значимости, целостности, подлинности и авторства используется общая сертифицированная электронная подпись, выданная удостоверяющим центром, входящим в сеть доверия удостоверяющего центра Федеральной налоговой службы РФ.

Использование на предприятии существующих информационных технологий и перспектива внедрения в будущем дополнительных новых технологий вынуждает строить такую информационную систему, которая обладала бы свойством модульности, и возможностью оптимизирования составных частей. Постоянное усложнение высоких технологий предъявляет требования к способам организации управления потоками информации на предприятии. Все это приводит к проблеме управления сложными информационными системами. Решением данной проблемы может стать анализ изменений информационной системы предприятия, с целью изучения возникающих преимуществ от внедрения современных информационных технологий и приобретаемых рисков от использования этих технологий.

Сетевая информационная система предприятия - это гибкое и множественное, а значит сложное образование. А любая сложная система обладает неравновесностью из-за влияния слишком большого количества факторов на условие равновесности, как внешних, так и внутренних. Например, сложность контроля информационных каналов, возможность утечки информации. Эта проблема во всех современных информационных системах решается установлением прав доступа, использованием промежуточного почтового сервера и настроенными электронными журналами, отражающими список лиц, работающих с какой-либо информацией с указанием даты и момента времени. Беспроводные средства коммуникации, использование веб-доступа к рабочим проектам и к системе электронного документооборота в реальном режиме времени, решает любые проблемы, связанные со скоростью принятия решения конкретным специалистом, находящемся в удаленном доступе от предприятия, однако в этом случае встает вопрос о сохранении коммерческой тайны и соблюдении защиты персональных данных сотрудников. Эта проблема также может быть решена ограничением прав доступа и установлением фильтрации информации.

При внешнем или внутреннем обмене электронными документами возникает проблема хранения быстро разрастающегося объема юридически значимых электронных документов. Решение может быть реализовано созданием электронного архива на сервере или размещением информационного ресурса в среде облачного сервиса. Хранение электронных документов в электронном архиве является надежным способом сохранения коммерческой документации, однако ценность информации предъявляет

дополнительные требования к отказоустойчивости сервера, его объему и обслуживанию. Для организаций, выбирающих хранение информационного ресурса в облачном сервисе, возникают такие риски, как привязки к одному облачному провайдеру, без возможности легкой замены, возможные утечки данных, неполное удаление данных в облачной инфраструктуре. Решением проблемы безопасности может стать хранение данных в облачном сервисе возможно с помощью промежуточного шифрования информации перед отправкой на хранение и после получения.

Для предотвращения проблемы возникновения рисков при внедрении новых информационных технологий на предприятии необходимо применение стратегического подхода, который может рассматриваться как технология управления процессом формирования и развития информационной системы предприятия в условиях нестабильности и неопределенности факторов внешней и внутренней среды. Идеология этого подхода основана на невозможности точного предсказания, пути развития информационной системы предприятия, в перспективе. Для целей стратегического подхода можно использовать методы: логической структуризации целей, парных сравнений, лингвистического анализа и «черного ящика».

Существуют два способа управления сложными системами по сохранению их устойчивости и поддержанию работоспособности:

- Пассивный способ (линейное управление) – чем сильнее управляющее воздействие, тем выше отклик управляемой системы. Нужно переждать период неопределённости, а по завершении “хаоса” приступить к управлению процессами по привычному принципу линейности (чем сильнее управляющее воздействие, тем выше отклик управляемой системы).

- Активный способ (нелинейное управление) – в нужное время и в нужном месте совершить точечное управляющее воздействие. Активный способ – это управление, содержащее две фазы: обычную линейную и фазу “управляемого хаоса”, которая в корне отличается от линейной фазы. В процессе неопределенности система может скачком перейти из одного своего динамически устойчивого состояния в другое. А преимущество будет у того, кто это воздействие и превентивные мероприятия сделает более профессионально и пунктуально [3].

Проведение анализа изменений информационной системы предприятия, становится необходимым при каждом случае изменения существующей информационной системы, добавлении новых учетных подсистем в интегрированную систему или при ликвидации устаревших или неактуальных подсистем. Необходимость этих работ обусловлена постоянным усложнением новых информационных технологий и сложностью самой информационной системы предприятия, образованной множеством подсистем.

Литература

1. Бехман, Г. Социально-философские и методологические проблемы обращения с технологическими рисками в современном обществе [электронный ресурс] / Г.Бехман, В.Г. Горохов // Вопросы философии. – 2012. – №7. – Режим доступа: http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=570&Itemid=52.
2. Васильев, В. Безопасность облачных сред [электронный ресурс] / В. Васильев // PC WEEK Russian edition. – 2012. – №12. – Режим доступа: <http://www.pcweek.ru>.
3. Курдюмов, В.С. Умные сети, мобильный интернет и стратегическое предвидение [электронный ресурс] / В.С. Курдюмов, В.А. Рыжов. – Режим доступа: <http://spkurdyumov.narod.ru/kurtrig.htm>.

Бойко А.В.

Тенденции и перспективы развития искусственного воспроизводства тихоокеанских лососей в Сахалинской области

ФГБОУ ВПО «СахГУ», г. Южно-Сахалинск

Роль искусственного воспроизводства как в целом, так и в России трудно переоценить. Особенно она возрастает в последнее время в условиях значительного сокращения природных рыбных запасов из-за их перелова. При этом в Тихоокеанском регионе и, частности, в Сахалинской области наиболее важное значение отводится воспроизводству тихоокеанских лососей. Более того, Сахалинская область располагает уникальными природными особенностями по воспроизводству и искусственному разведению тихоокеанских лососей. Эта уникальность обусловлена высоким качеством нерестилищ и благоприятными условиями среды в прибрежных водах Охотского моря, что подтверждается одним из самых высоких в мире показателей продукции с квадратного метра нерестилищ (в среднем, более 6 кг/м²). В сочетании с уникальным естественным воспроизводством лососей, на ряде рек функционируют весьма эффективные рыбоводные заводы по разведению горбуши и кеты.

На начало 2013 года на Сахалине и Курильских островах насчитывается 38 лососевых рыбоводных заводов различных форм собственности (11 федеральных, 5 в аренде и 22 частных), мощность которых сегодня составляет 227,13 млн. мальков горбуши, 480,03 млн. мальков кеты, 1,16 млн. мальков кижуча и 0,26 млн. мальков симы.

В ближайшее будущее планируется проектирование и строительство еще порядка десяти рыбоводных предприятий в различных районах Сахалинской области. Само по себе строительство новых рыбоводных заводов несет большой положительный эффект, однако этот эффект достигается лишь в том случае, когда их строительство, в части выбор объекта рыбо-

разведения, места размещения рыбоводного предприятия и определение его мощности, строго базируется на научном, экологическом подходе, учитывающем все особенности экологических требований вида по этапам онтогенеза. Только в этом случае усилия в искусственном разведении тихоокеанских лососей дадут положительный результат в деле приумножения их запасов, а также сохранения генетической структуры разводимых популяций.

В том случае, если размещение рыбоводного завода и объект искусственного разведения рассматривается лишь с инженерной точки зрения, то эффект от такого капиталовложения в искусственное разведение рыбы может быть не только незначительным, но и отрицательным.

Несмотря на почти двадцатилетний срок, прошедший после массовой реконструкции Сахалинских ЛРЗ, нет современного инструктирующего документа, в котором были бы предусмотрены условия оптимизации всех рыбоводных процессов, адаптированные к использованию нового, современного технологического оборудования в условиях ЛРЗ, прошедших реконструкцию и получающих стабильные высокие возвраты тихоокеанских лососей.

Управление развитием рыбоводной продукции в условиях современных ЛРЗ, может и должно осуществляться на всех этапах онтогенеза за счет оптимизации основных факторов среды таких как: температура, содержание в воде кислорода, её гидрохимический состав, плотность размещения рыбоводной продукции на различных этапах онтогенеза. Кроме того весьма важна оптимизация кормления молоди искусственными или естественными кормами до достижения молодью определенной длины и массы.

Итак, технологические приёмы, расположение, устройство и оборудование заводов должны не только обеспечивать условия развития икры и молоди, близкие к их экологическому оптимуму, но и давать возможность управления процессами развития рыб на различных этапах жизненного цикла. То есть, только экологический принцип подхода к искусственному разведению, на основе которого достигаются оптимумы по абиотическим и биотическим факторам среды с поддержанием популяционной структуры, способен обеспечить устойчивое развитие как естественных, так и искусственно разводимых группировок тихоокеанских лососей.

Бойко О.В.

Определение индивидуального страхового тарифа на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний по индивидуальному уровню профессионального риска страхователя

РЭУ им. Плеханова (г. Москва)

В соответствии с общими принципами мировой системы социального страхования и требованиями Федерального закона от 16.07.1999 № 165-ФЗ [2] метод расчета индивидуального страхового тарифа должен соответствовать следующим основным принципам:

Принцип солидарности – всеобщий обязательный характер социального страхования, доступность для застрахованных лиц реализации своих социальных гарантий, распределение солидарной ответственности на всех страхователей с учетом их индивидуального уровня риска.

Принцип финансовой устойчивости – эквивалентность обязательного страхового платежа (взноса) уровню, в том числе, потенциальному, риска страхователя и соответствие размеров страхового обеспечения величине средств обязательного социального страхования, автономность финансовой системы обязательного социального страхования.

Очевидно, что для соблюдения этих принципов принимаемый на страхование риск должен быть правильно исчислен.

В предлагаемой методике в основу индивидуального страхового тарифа закладывается базовый по национальной экономике страховой тариф $t_б$, рассчитываемый как сумма тарифов для исполнения обязательств по страховым случаям, наступившим в предшествующий период и по прогнозируемым страховым случаям по формулам:

$$t_б = t_{б \text{ соц}} + t_{б \text{ нов}} ;$$

$$t_{б \text{ соц}} = - \frac{1}{B} (V_{\text{смерт}} + V_{\text{увеч}} + V_{\text{проф}} + P_{\text{вд соц}}) ,$$

$$t_{б \text{ нов}} = - \frac{1}{B} (M[t_{б \text{ нов}}] + t_{б \text{ нов рис}}) ;$$

$$M[t_{б \text{ нов}}] = [(n_{\text{нс}} - n_{\text{нс смер}}) \times B_{\text{не смер}} + k_{\text{един}} \times (n_{\text{нс}} - n_{\text{нс смер}}) \times B_{\text{един}} + n_{\text{нс смер}} \times B_{\text{смер}} + n_{\text{заб}} \times B_{\text{заб}}] + P_{\text{вд нов}} + P_{\text{пм}} ;$$

$$t_{б \text{ рис}} = k(\gamma, m) \times \sqrt{[\sigma(n_{\text{нс}})]^2 + [\sigma(n_{\text{нс смер}})]^2} \times (B_{\text{не смер}} + k_{\text{един}} \times B_{\text{един}}) + \sigma(n_{\text{нс смер}}) \times B_{\text{смер}} + \sigma(n_{\text{заб}}) \times B_{\text{заб}} ,$$

где: $t_{б\text{ соц}}$ - базовый страховой тариф для обеспечения обязательств по страховым случаям, наступившим в предшествующий период;

$t_{б\text{ нов}}$ - базовый страховой тариф для обеспечения обязательства по прогнозируемым страховым случаям в будущем периоде;

B – база для начисления страховых взносов;

$V_{\text{смерт}}$, $V_{\text{увеч}}$, $V_{\text{проф}}$ - обязательства по страховым случаям, наступившим в предшествующий период;

$P_{\text{вд соц}}$ – расходы на ведение дела ФСС по обеспечению обязательств по страховым случаям, наступившим в предшествующий период,

$P_{\text{вд нов}}$ – расходы на ведение дела ФСС по обеспечению обязательств, т.е. обязательства по страховым случаям, наступившим в предшествующий период;

В качестве базы для начисления страховых взносов рассматривается любой источник доходов или расходов страхователя, удовлетворяющий требованиям достаточности, стабильности и контролируемости.

Индивидуальный страховой тариф для обеспечения обязательств по страховым случаям, наступившим в предшествующий период, рассчитывается для каждого страхователя пропорционально страховому тарифу по классу профессионального риска согласно действующим нормативам в переходный период до введения новой методики расчета тарифа. В дальнейшем он определяется пропорционально отношению индивидуального страхового тарифа к соответствующему базовому тарифу для обеспечения обязательства по прогнозируемым страховым случаям в будущем периоде.

Индивидуальный страховой тариф для обеспечения обязательства по прогнозируемым страховым случаям в будущем периоде рассчитывается для каждого страхователя исходя из потенциального уровня его профессионального риска. Априорная оценка потенциального риска представляет сложную задачу, требующую специальных исследований.

Индивидуальный страховой тариф обеспечения обязательства по прогнозируемым страховым случаям в будущем периоде можно рассчитать по следующим формулам:

$$t_{\text{инд нов}} = t_{б\text{ нов}} \times (w_{\text{НС}} + w_{\text{ПЗ}});$$

$$\partial(N_{3\text{ инд}} + N_{4\text{ инд}}),$$

$$w_{\text{НС}} = a + \frac{\partial(N_{3\text{ эк}} + N_{4\text{ эк}})}{\partial(N_{3\text{ инд}} + N_{4\text{ инд}})}$$

где: $w_{\text{НС}}$ - поправочный коэффициент, учитывающий потенциальный уровень профессионального риска возникновения несчастных случаев у страхователя;

$w_{\text{ПЗ}}$ - поправочный коэффициент, учитывающий потенциальный уровень профессионального риска возникновения профессиональных заболеваний;

$\partial(N_{3\text{ инд}} + N_{4\text{ инд}})$ – доля работников страхователя, занятых в опасных и вредных условиях труда;

а – параметры, корректирующие влияние доли работников, занятых в опасных и вредных условиях труда, на уровень риска;

$\partial(N_{3\text{ эк}} + N_{4\text{ эк}})$ - доля работников национальной экономики, занятых в опасных и вредных условиях труда.

К индивидуализированному страховому тарифу $t_{\text{инд нов}}$ возможно применение скидок и надбавок в рамках ныне действующей методики, но без применения повышающих коэффициентов. В следующей таблице приведены сравнительные оценки индивидуальных страховых тарифов, рассчитанных по ныне действующей и предлагаемой методикам.

Таблица. Результаты расчета индивидуального тарифа, % базы начисления взносов

Страхователь	Действующая методика	Предложенная Методика	
		Прошлые случаи	Суммарно
Строительное предприятие	1,26	0,594	0,715
Сельское предприятие	1,12	0,528	0,955
Обрабатывающее предприятие	0,392	0,264	0,585

Таким образом, в результате применения данной методики получают результаты, значительно отличающиеся от результатов методики, действующей в настоящее время, что можно объяснить различными группировками страхователей по уровню профессионального риска. Применение предложенной схемы страхования от НС и ПЗ приведет к усилению социальной защищенности работников, занятых на производствах с вредными и опасными условиями труда. Однако это возможно реализовать только в рамках коммерциализации социальных технологий, в том числе при участии коммерческих страховщиков, имеющих разветвленную сеть филиалов и отделений и способных на местах проводить аттестацию и анализ индивидуальных условий труда.

Привлечение коммерческих страховщиков целесообразно для страхования по новым страховым случаям (от НС и ПЗ) с сохранением ФСС страховщиком по старым страховым случаям, где сохраняется его ответственность по выплатам компенсаций, оплаты лечения и так далее. В течение переходного периода, по мере естественного завершения ответственности ФСС по старым страховым случаям (выздоровление или смерть застрахованного) постепенно вся ответственность по страховым случаям перейдет к коммерческим страховщикам. Благодаря передаче своей функции страховщиков по этому виду обязательного социального страхования коммерческим страховщикам, ФСС сохранит, по аналогии с Федеральным фондом ОМС, аккумуляцию страховых взносов и гарантийного фонда.

ФСС сможет сосредоточить усилия на повышении полноты собираемости страховых взносов, контроле процесса аттестации рабочих мест и безопасности труда в целом, а также реформе пенсионного обеспечения досрочных пенсий. Выгода же коммерческих страховщиков будет заключаться в возможности дополнить этот вид обязательного социального страхования добровольным страхованием от несчастных случаев и страхованием жизни.

Болникова Т.М.

Словарно - орфографическая работа на уроках русского языка как средство повышения грамотности обучающихся (из опыта работы)

МОБУ СОШ с. Нугуш (Мелеузовский район,
Республика Башкортостан)

В сентябре 2012 года я стала классным руководителем 5 «А», а также должна была вести в этом классе уроки русского языка и литературы. Уже с первых занятий были заметны огромные пробелы в знаниях моих ребятшек. Но я себя успокаивала: не привыкли к старшей школе, стесняются, пройдёт адаптационный период - всё нормализуется. Но первый же контрольный диктант поверг в шок: из 15 работ – 11 двоек. Такое в моей практике было впервые. Сначала растерялась, потом взяла себя в руки и стала думать, как исправить положение. Из всех методов и приёмов выбрала, как мне кажется, самый эффективный на первых порах – это словарно - орфографическая работа.

1. Каждый урок у нас начинается со словарно - орфографической диктовки. Это могут быть слова, помещённые в конце учебника в разделе «Пиши правильно!». Например, *арматура, атмосфера; багряный, бассейн, бахрома, бетон, биография, бирюзовый, богатырь, бордовый; великоленный, велосипед; гараж, генерал; двести, девяносто* и др. (Русский язык для 6 класса. М.Т.Баранов, Т.А. Ладыженская и др.). К этим словам мы за год возвращаемся до тех пор, пока все ребята не начинают их писать правильно автоматически.

2. Другой вид словарно – орфографической работы – это подготовленные словарные диктанты. На дом задаётся упражнение с пометкой «Диктант». Например, упр. № 165. Обозначьте приставки пре- и при-. *Пр...смотреться к работе, пр...готовиться к тренировке, пр...думать комплекс упражнений, пр...обрести сп...ртивный костюм, пр...уществовать на сост...заниях, пр...одолеть пр...пятствие, пр...ветствовать поб...дителя, пр...мер для подр...жания, пр...зирать опасность, пр...гласить на пр...шольный участок, пр...мерное пов...дение, пр...чина пор...жения, вел...коленный фотоа...парат, вполне пр...годный.* (Русский язык для 6 класса. М.Т.Баранов, Т.А. Ладыженская и др.). Каждую неделю пишем по одному такому диктанту в специальной

тетради. В прошлом году каждое слово прорабатывала с учениками сама, а дома с родителями ребята должны были написать под диктовку этот диктант несколько раз, чтобы запомнить правильное написание. В начале года у нас были в основном двойки (дома не закрепили), а к концу стали появляться четвёрки и даже редкие пятёрки, так как ученик, получивший за работу «2», «3», «4», должен остаться после уроков исправить оценку. Происходит это так: нужно ещё раз объяснить написание слова (графически), а потом пятьдесят раз переписать его правильно. Что уж тут сыграло роль: систематическая работа или нежелание оставаться после уроков и заниматься «нудной писаниной», но грамотность повысилась. В этом году за подготовленные диктанты двоек почти нет, много троек и четвёрок, так что этот вид работы будем продолжать.

3. Ещё один вид словарно – орфографической работы я «подсмотрела» у Макаренко А.С. и активно использую при проверке домашнего задания. Заключается он в следующем: проверяя домашнее задание, я не исправляю ошибку, а только подчёркиваю её. Ученик же дома должен выписать это слово уже в исправленном виде и опять же графически объяснить правописание. Проверять такие работы нужно систематически, иначе ребята перестают работать над ошибками.

4. А ещё мы используем слова (все они даны в учебнике) для запоминания, которые группируем примерно так:

А – А О - О

Авангард дОскОнально

АрмАтура кОмпОнент

бАлАган кОрпОрация

вАндАл кОпОшиться

диАпАзон нОвОкаи

кАрАвай рОтОнда

Е – И И - Е

вЕнтИлятор бИссЕктриса

вЕстИбюль вИнЕгрет

вЕрнИсаж гИпотЕза

прЕзИдент дИрЕктива

сЕмИнар лИнолЕум

фЕстИваль стИпЕндия

5. Изредка (лучше в начале года) пишем и подготовленные контрольные диктанты: я выписываю все орфограммы, которые встречаются в контрольной работе, подбираю на них примеры (не из текста диктанта), на уроках повторения и закрепления перед проверкой знаний прорабатываем эти слова. Такие диктанты приносят неплохие результаты, повышают самооценку обучающихся.

Литература

- 1 Азанова Г.И. Организация словарной работы.-/Русский язык в школе.- №5, 2003г.
 2. Баранов М.Т., Ладыженская Т.А. Русский язык. Учебник для 6 класса, 2008г.
 2. Охлопкова М.Ю. Орфографические словари на уроках русского языка (статья из интернета)
-

Болодурина Т.В.

Элементы исследовательской работы, как активизация познавательной деятельности на уроках математики.

*МОБУ СОШ (с. Нугуш, Мелеузовский район
Республики Башкортостан)*

В процессе приобретения учащимися знаний, умений и навыков важное место занимает их познавательная активность, умение учителя активно руководить ею.

Со стороны учителя учебный процесс может быть управляем пассивно и активно. Пассивно управляемым процессом считают такой его способ организации, где основное внимание уделяется формам передачи новой информации, а процесс приобретения знаний для учащихся остается стихийным. Активно управляемый учебный процесс направлен на обеспечение глубоких и прочных знаний всех учащихся, на усиление обратной связи. Здесь предполагается учет индивидуальных особенностей школьников, моделирование учебного процесса, его прогнозирование, четкое планирование, активное управление обучением и развитием каждого учащегося.

Существуют разные подходы к понятию познавательной активности учащихся. Б.П.Есипов считает, что активизация познавательной деятельности – сознательное, целенаправленное выполнение умственной или физической работы, необходимой для овладения знаниями, умениями и навыками. П.М.Лебедев указывает, что «познавательная активность – это инициативное, действенное отношение учащихся к усвоению знаний, а также проявления интереса, самостоятельности и волевых усилий в обучении». В первом случае идет речь о самостоятельной деятельности учителя и учащихся, а во втором – о деятельности учащихся. Во втором случае в понятие познавательной активности автор включил интерес, самостоятельность и волевые усилия школьников.

Сопоставление познавательной пассивности и активности учащихся на всех стадиях обучения убеждает, что вторая включает: а) мотивы и цели деятельности, б) интерес к предмету, в) внимание к изучаемому предмету, г) волевые усилия, д) положительные эмоции, е) творческую самостоятельность, ж) владение необходимыми способами и приемами познава-

тельной деятельности, 3) оптимальный ритм и режим работы, обеспечивающей полное овладение нужными знаниями, умениями и навыками. Познавательной активности школьник не будет проявлять, если он не получает удовлетворения от получаемых результатов, не знает или не видит путей применения знаний на практике.

Поэтому, начиная с 5 класса, целесообразно проводить исследовательскую работу. Это позволит показать учащимся роль индукции, наблюдения, эксперимента и даст возможность, наряду с навыками логического рассуждения, прививать учащимся навыки эвристического мышления, указать им пути к математическому творчеству. Учащиеся должны овладеть некоторыми приемами мышления при решении задач, накапливать различные математические факты, по возможности запоминать их, делать обобщения.

Рассмотрим выше сказанное на примере решения следующей задачи на существование и построение конфигураций. Расположите 10 точек на 5 отрезках так, чтобы на каждом отрезке было по 4 точки (отрезки не принадлежат одной прямой).

Дети, никогда ранее не встречавшиеся с подобными задачами, не знают, с чего начать решение, и задача учителя — указать, в каком направлении следует им работать. Учителю необходимо задать такие вопросы, чтобы все учащиеся вынуждены были принимать участие в поисках идеи решения. Ход мысли учащихся (с помощью вопросов учителя) может быть, например, таким: «Если на каждом отрезке расположить по 4 точки, то на 5 отрезках должно быть 20 точек ($4 \cdot 5 = 20$). Нам же, согласно условию задачи, требуется расположить 10 точек. Куда девать «лишние» 10 точек?»

Наиболее сообразительные ученики догадываются, что 10 точек должны быть точками пересечения данных отрезков. Чтобы идею поиска решения поняли все учащиеся, целесообразно вместе с ними провести небольшое исследование: предложить им серию вспомогательных задач (еще лучше побудить учащихся к тому, чтобы вспомогательные задачи они подобрали сами), а затем обобщить идею решения.

№1. Какое число точек можно расположить на двух отрезках, чтобы на каждом отрезке было по 4 точки (отрезки не лежат на одной прямой)?

Найти правильное решение сможет каждый учащийся (8 точек, если отрезки не пересекаются, и 7 точек, если отрезки пересекаются).

№2. Какое число точек можно расположить на трех отрезках, если на каждом отрезке должно быть по 4 точки (отрезки не лежат на одной прямой)?

Возможны несколько случаев:

1) Отрезки не пересекаются. Тогда на трех отрезках можно расположить 12 точек ($4 \cdot 3 = 12$).

2) Отрезки имеют одну точку пересечения, тогда возможны варианты:
а) пересекаются только два отрезка, можно расположить 11 точек;
б) все три отрезка пересекаются в одной точке, можно расположить 10 точек.

3) Отрезки имеют две точки пересечения. В этом случае количество точек, удовлетворяющих условию задачи, 10.

4) Отрезки имеют три точки пересечения. В этом случае имеем 9 точек, удовлетворяющих условию задачи.

Учащиеся, рассмотрев все возможные случаи, должны заметить следующую закономерность: чтобы уменьшить количество точек, принадлежащих всем отрезкам, необходимо или увеличить число точек пересечения отрезков, или увеличить число отрезков, пересекающихся в одной точке. Минимальное число точек, принадлежащих одновременно трем отрезкам - 9, получаем в том случае, когда отрезки имеют три точки пересечения.

Тем учащимся, у которых в результате решения задачи появился вкус к исследовательской работе (для учащихся 5 класса приведенное выше решение — действительно исследовательская работа), учитель может предложить более сложную задачу (еще лучше, если такую задачу предложат сами учащиеся).

№ 3. Какое число точек можно расположить на четырех отрезках, если на каждом отрезке должно быть по 4 точки (отрезки не лежат на одной прямой)?

В результате решения задач 2 и 3 учащиеся устанавливают закономерность: чтобы число точек, удовлетворяющих условию задачи (на каждом отрезке — 4 точки), было наименьшим, необходимо, чтобы число точек пересечения отрезков было наибольшим.

Теперь, после проведения небольшого исследования, учащиеся должны понять не только идею решения, но и как возникла сама задача. В результате такой систематической работы учащиеся сами смогут составить или хотя бы понять, как можно составить ту или иную задачу. Конструирование задач — один из верных способов научиться решать задачи.

Вернемся теперь к решению исходной задачи. Подсчет показывает, что отрезки должны иметь 10 точек пересечения ($4 \cdot 5 - 10 = 10$). Следовательно, задача свелась к следующей: «Расположить 5 отрезков так, чтобы они имели 10 точек пересечения». Небольшой опыт, приобретенный учащимися в решении вспомогательных задач, поможет им легко найти решение.

В курсе геометрии такого вида навыки будут востребованы. Поскольку, формулировки задач на построение не содержат указания на то, что рассматриваемая конфигурация существует, поэтому необходимо исследование.

Важным резервом повышения производительности учебного труда школьников является оптимальное поддержание их познавательной активности. Глобальная познавательная активность при изучении курса требует ежеминутного управления творческой деятельностью школьников, постоянного их интереса к предмету. Без последних не будет самостоятельного приобретения знаний, самостоятельного решения проблем.

Бондарева Л.Н.

Концепции современного преподавания гуманитарных дисциплин в рамках ФГОС ОГБОУ СПО

Ивановский промышленно-экономический колледж (г. Иваново)

Современный специалист, выпускник СПО, должен владеть не только набором профессиональных компетенций по той или иной специальности и быть востребованным на рынке труда, но и представлять собой гармонически развитую личность. Формированию общекультурных компетенций будущего специалиста, умению владеть основами делового общения и культуры речи, безусловно, способствует изучение дисциплин гуманитарной направленности: литературы, русского языка и культуры речи, всего того, что называется русской словесностью.

Переход на новые образовательные стандарты позволяет преподавателю-словеснику использовать время, отведенное на самостоятельную внеаудиторную работу, для развития творческого потенциала студента, вовлечения его в работу научной и исследовательской направленности.

Наиболее эффективным считаю интегрированный подход в преподавании литературы: связь учебных занятий с внеаудиторной деятельностью студентов в творческих объединениях, студиях, кружках.

Одним из творческих объединений студентов нашего колледжа является «Литературная гостиная». Среди целей творческого объединения можно отметить следующие: воспитание любви к малой родине через литературное краеведение, развитие интеллектуальных и творческих способностей студентов.

Проведению открытых заседаний для студентов 1-2 курсов предшествует большая подготовительная работа, во время которой и раскрывается творческий потенциал студентов.

Среди тем заседаний можно назвать как самые яркие «Песня как парус» (об Алексее Лебедеве, человеке и поэте), «Есть в голосе моем звучание металла» (о жизни и творчестве поэта-земляка Н. Майорова). Студенты-первокурсники посетили памятные места г.Иваново, связанные с жизнью поэта А.Лебедева, музей индустриального техникума (ныне ИГАСА), прошли по улице Поэта А.Лебедева, постояли в минуте молчания у мемориальной доски, разыскали немногочисленные сборники стихов, подго-

товили презентацию жизни и творчества поэта, что в конечном итоге вылилось в литературно-музыкальную композицию.

Воспитательный эффект от знакомства с лирикой военной поры был усилен еще и тем, что был основан на литературном краеведении, способствовал привитию любви к малой родине, осознанию бережного отношения к ее истории.

«Миг творчества, как он неуловим...» - еще одна тема, позволившая проявиться творческому потенциалу и активности студентов. «Литературная гостиная» превратилась в мастер-класс, во время встречи с ивановским художником Королевым Н.Н. Студенты-первокурсники специальности «Реклама» не только познакомились с его творчеством, задали интересующие их вопросы, но и представили выставку своих живописных работ, получили оценку и совет мастера. В завершении встречи студенты, увлекающиеся поэзией, прочитали свои стихи о любви, о смысле жизни.

Непременным условием реализации новых образовательных стандартов является их профессиональная направленность. При планировании занятий по литературе это нашло отражение в подборе произведений современной русской литературы и публицистики последних лет с ярко выраженной профессиональной направленностью, участие в этом процессе и самих студентов при определении перечня произведений для дополнительного чтения.

Профессиональная составляющая по русскому языку, культуре речи реализуется через содержание заданий для практических работ (подбор упражнений и ситуаций), через тематику творческих работ.

Студентам предлагаются задания различной направленности: от эссе и сочинения на тему «Почему я выбрал эту специальность?» до исследования проблемы востребованности специалистов в Ивановской области, истории развития и становления специальности в колледже, сообщений об известных выпускниках колледжа, их профессиональных достижениях. Все это позволяет выработать у студентов 1-2 курсов устойчивый интерес не только к образовательной деятельности, но и к профессиональной заинтересованности.

Бондарчук Н.В.

Из опыта проведения интегрированных уроков

*МБОУ «СОШ №10 с углубленным изучением отдельных предметов»
г. Ангарска Иркутской области*

Не секрет, что часто знания учеников состоят из множества факторов, явлений, формул, правил, не имеющих единой основы. Осуществление межпредметных связей помогает более осмысленно воспринимать учеб-

ный материал, развивает творческое мышление, делает удачным создание проблемных ситуаций.

Особенно тесная интеграция возможна между родственными дисциплинами, например, химией и биологией. Приведу в качестве примера описание урока «Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость реакций».

Среди целей урока можно отметить помощь учащимся в обобщении знаний по теме «Пищеварение», объяснение нового материала по химии, пропаганда здорового образа жизни.

Девиз урока: «Мыслящий ум не чувствует себя счастливым, пока ему не удаётся связать воедино разрозненные факты, им наблюдаемые». (Д. Хевеши).

Урок начинает учитель химии. Используя формулу $V=S/t$, ребята выясняют с помощью учителя, что такое путь в химии и выводят формулу для нахождения скорости химической реакции.

При рассмотрении факторов, влияющих на скорость реакции, в разговор включается учитель биологии. Многие факторы учащиеся, используя свои знания по теме «Пищеварение», выводят сами. Например, вспоминая влияние продуктов на состав слюны, делают вывод о влиянии природы реагирующих веществ на скорость реакции. Или, при рассмотрении процесса пережевывания пищи – влияние величины поверхности реагирующих веществ на скорость реакции. Учитель биологии объясняет ребятам, чем опасна для организма плохо пережеванная пища.

При разговоре о присутствии в сфере реакции посторонних веществ повторяется материал о биологических катализаторах, вводится понятие «ингибирование» реакций, учащиеся проводят опыты с уротропином, а также выясняют отрицательное влияние алкоголя и курения на процессы пищеварения.

На завершающем этапе урока учащимся был предложен тест, в который были включены вопросы как по пройденному ранее, так и по новому материалу. Проверка показала, что все учащиеся класса хорошо справились с этим тестом (из 26 человек – 5 «5», 18 – «4» и только 3 – «3»).

На следующем уроке биологии был проведен небольшой лабораторный практикум по получению ингибиторов из сока растений.

В итоге хочется сказать, что данный урок проводился в общеобразовательном классе. Несомненным успехом урока стало то, что при его анализе отмечен неослабевающий интерес ребят, активность класса в течение всей работы. На последующих уроках химии и биологии учащиеся смогли полностью воспроизвести учебный материал. Такой результат стал возможен потому, что учащиеся не просто систематизировали учебный материал, но и анализировали различные явления с учетом межпредметных связей.

Такие формы проведения урока позволяют реализовать элементы опережающего обучения, обладают воспитательным эффектом, повышают интерес и мотивацию изучения биологии и химии.

Борисенко Р.А.

**Современное использование информационных технологий
в управлении предприятием**

СПбГУСЭ (г. Санкт-Петербург)

В настоящее время для руководителей предприятий любого уровня одной из важнейших проблем является использование информационных технологий в разработке управленческих решений и поддержке информационных процессов предприятия на современном уровне. Развитие компьютерных технологий позволяет ускорить процесс сбора, обработки и передачи информации, повышение ее ценности, достоверности и своевременности выдачи конечному пользователю, повышая качество информационного обслуживания на любом уровне.

В острой конкурентной борьбе выживают и добиваются успеха те предприятия, в которых руководители используют современные информационные технологии не только для повышения качества обслуживания, но и для принятия решений.

Увеличение информационных потоков в контуре управления, потребность в ускорении алгоритмов обработки данных приводит к необходимости автоматизации и визуализации многих процессов. Применение компьютерных технологий, обеспечивающих облегченный доступ к данным и базам знаний, высокоскоростные каналы связи, использование интеллектуальных систем дают специалисту реальные возможности для аналитическо-синтетической переработки информации, прогнозирования, подготовки управленческих решений.

В технологии управления предприятием происходят коренные изменения под влиянием новых компьютерных решений, а именно, автоматизируются процессы обоснования и принятия решений, организация их выполнения, повышается квалификация и профессионализм специалистов, занятых управленческой деятельностью.

Развитие компьютерных технологий, а также инструментария прикладных программных средств, дает возможность совершенствования различных процессов.

Необходимо отметить, что основная цель компьютерной информационной технологии – получать посредством переработки первичных данных информацию нового качества, на основе которой вырабатываются оптимальные управленческие решения. Это достигается за счет интеграции информации, обеспечения ее актуальности и непротиворечивости, использования современных технических средств для внедрения и функциониро-

вания качественно новых форм информационной поддержки деятельности аппарата управления. Компьютерная информационная технология справляется с существенным увеличением объемов перерабатываемой информации и ведет к сокращению сроков ее переработки.

Возможны различные схемы классификации компьютерных информационных технологий. Каждая из них строится на определенных классификационных признаках.

Основными классификационными признаками компьютерных информационных технологий являются:

- степень централизации технологического процесса;
- тип предметной области;
- степень охвата задач управления;
- класс реализуемых технологических операций;
- тип пользовательского интерфейса;
- способ построения сети.

Применение информационных технологий руководителями предприятий улучшает управляемость, при этом, ускоряются циклы управления, обеспечивается рост интеллектуальных возможностей всей системы управления, улучшается качество управления за счет системы использования банков данных, экспертных систем и прогноза принимаемых решений.

Борисова Е.Н.

**Информатика в вузе на основе современных
информационных технологий**

*Филиал ФГБОУ ВПО «ЮУрГУ»(НИУ) (г. Кыштым
Челябинская обл.)*

Современная образовательная среда ВУЗа представляет собой насыщенное информационными технологиями пространство, основная задача которого подготовить компетентного специалиста, который будет не только носителем знаний полученных в университете, но и способным постоянно учиться. Основу такого образования составляет подготовка образовательных материалов, отвечающих современным стандартам образовательного процесса. Создание учебно–методического комплекса по информатике для студентов ВУЗа является в этом случае задачей творческой, выполняемой в рамках стандарта и призванной научить студента учиться. Лекционный материал представляет основу образовательного комплекса по информатике. Формы проведения лекций различны и с учетом новых информационных технологий могут быть представлены следующим образом:

1. традиционная лекция;
2. лекция–презентация;
3. лекция с использованием стереоизображений;
4. лекция с использованием 3D –технологий.

У всех перечисленных форм можно выделить несколько структурных элементов – это наличие текстовой, формульной и графической части. Причем графическая часть является иллюстрацией к текстовой и формульной, создавая визуальный образ рассматриваемого материала. При использовании электронных изображений у лектора отсутствуют проблемы, связанные с его художественными способностями при нанесении рисунка мелом или маркером на доске во время лекционных занятий.

Широкое распространение мультимедийного оборудования позволило использовать фото–, видео–материалы, графические изображения во время лекционных занятий. Однако наиболее эффективным следует считать для обучения все-таки использование стереоизображений и 3D технологий, несмотря на сложность изготовления (использование 3D технологий требует от преподавателя определенной подготовки в области программирования). Лекция с использованием 3D–технологий может использоваться не только при преподавании информатики, но и других дисциплин в ВУЗе. Современное программное обеспечение позволяет на основе имеющейся информации об исследуемом процессе построить трехмерную модель и провести виртуальный эксперимент, в том числе и на уровне аварийных ситуаций, что невозможно при использовании традиционных форм представления материала. Таким образом, одновременно с усвоением нового материала студент получает психическую устойчивость, которая при восприятии того же материала на слух теряется. Преимущества использования информационных технологий: наглядность, эмоциональная привлекательность, экономия учебного времени, контакт с учащимися. Таким образом, применение информационных технологий необходимо в образовательном процессе для повышения его эффективности и привлекательности.

1. Панюкова С. В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : учеб. пособие для вузов / С. В. Панюкова. – М. : Академия, 2010. – 221с.

2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования/Под ред. Е.С. Полат и др. – М.: Академия, 2000.- 272 с.

Боровлев И.П.

Момент заключения договора розничной купли-продажи при реализации товаров дистанционным способом

ФГБОУ ВПО «Хабаровская государственная академия экономики и права»

Розничная продажа товаров при помощи информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее по тексту – «Интернет») является одним из основных средств реализации товаров потребителям с помощью дистанционного способа.

К основной особенности дистанционного способа продажи товаров относится отсутствие непосредственного контакта продавца и потребителя, а также отсутствие возможности у потребителя непосредственного ознакомления с товаром и его основными потребительскими свойствами. В соответствии с п. 2 ст. 432 ГК РФ договор заключается посредством направления оферты одной из сторон и ее акцепта другой стороной. Причем в соответствии со ст. 437 ГК РФ содержащее все существенные условия договора предложение, из которого усматривается воля лица, делающего предложение, заключить договор на указанных в предложении условиях с любым, кто отзовется, признается публичной офертой. Таким образом, информация о товаре, размещенная на сайте продавца, содержащая все существенные условия договора розничной купли-продажи, признается публичной офертой. Следовательно, продавец обязан заключить договор с любым лицом, выразившим намерение приобрести товар, предложенный в его описании.

Но существует множество проблемных аспектов в определении момента принятия ответа на предложение продавца о продаже товара, то есть соответствующий акцепт.

Так, например, пункт 20 Постановления Правительства РФ от 27.09.2007 № 612 «Об утверждении Правил продажи товаров дистанционным способом» (далее по тексту – «Правила») устанавливает, что договор считается заключенным с момента выдачи продавцом покупателю кассового или товарного чека либо иного документа, подтверждающего оплату товара, или с момента получения продавцом сообщения о намерении покупателя приобрести товар. Однако способ и сам момент получения сообщения продавцом от покупателя о намерении приобрести товар отсутствует.

В науке Гражданского права существует различные мнения ученых, которые определяют сам момент заключения договора розничной купли-продажи и его способ, при приобретении товаров дистанционным способом. Некоторые из ученых считают, что большинство договоров в сети Интернет заключается посредством заполнения готовых форм заказа. Такие формы генерируются автоматически на основании каталожного ассортимента сайта: потребитель выбирает товары и их количество и отправляет их в «корзину», после чего указывает свое имя, контактные данные и сведения для доставки, а при необходимости - оплачивает товар¹. То есть, по мнению Зака А.Ю., сама отправка сообщения о намерении заключить договор и является моментом заключения договора розничной купли-продажи.

¹ Зак, А.Ю. Нарушения прав потребителей при ненадлежащем исполнении договора дистанционной продажи в Интернете и способы их преодоления / А.Ю. Зак // Современное право. 2010. № 8. С.43-47.

Марчук же считает, что «совершение потребителем акцепта в виде конклюдентных действий не только обозначит момент заключения договора, но и поможет устранить возможность для продавца настаивать на невыполнении покупателем формального требования направить сообщение о намерении приобрести товар в обоснование того, чтобы считать договор незаключенным, когда покупатель фактически приступил к выполнению условий договора»¹.

Пунктом 18 Правил предусматривается обязанность продавца совершить действия по передаче товара и осуществить иные обязательства, связанные с передачей товара, с момента получения продавцом соответствующего сообщения покупателя о намерении заключить договор.

Правила предусматривают возможность потребителя на расторжение договора розничной купли-продажи. Однако, как указывает п. 4 статьи 497 ГК РФ, в этом случае потребитель, если иное не предусмотрено законом, до передачи товара покупатель вправе отказаться от исполнения договора розничной купли-продажи при условии возмещения продавцу необходимых расходов, понесенных в связи с совершением действий по исполнению договора. Ст. 26.1. Закона РФ «О ЗПП» к таковым расходам относит исключительно расходы продавца на доставку от потребителя возвращенного товара.

При буквальном толковании вышеуказанных норм и доводов автора, можно сделать вывод о том, что у потребителя отсутствует реальная законодательная возможность отследить сам процесс реализации договора розничной купли-продажи, заключаемый дистанционным способом, в том числе и процесс доставки товара. Так как уведомление потребителя о начале действий, направленных на реализацию уже заключенного договора розничной купли-продажи не относится к обязанностям продавца. Хотя это не противоречит нормам закона и понятию публичной оферты, но ставит потребителя в весьма затрудненную ситуацию.

И поэтому для успешной защиты прав потребителей необходимо внести соответствующие изменения в Правила продажи товаров дистанционным способом, чтобы исключить возникшую двусмысленность и правовую неопределенность. Абзац 1 п.20 Правил следует изложить в следующей редакции: «Договор считается заключенным с момента выдачи продавцом покупателю кассового или товарного чека либо иного документа, подтверждающего оплату товара, или с момента получения покупателем сообщения от продавца о принятии заказа на приобретение товара».

Данная редакция Правил продажи товаров дистанционным способом не будет противоречить нормам нормативно-правовых и иных актов, но

¹ Марчук, М.А. Момент заключения договора продажи товара дистанционным способом / М.А. Марчук // Юрист. 2009. № 3. С. 32-36.

возложит на продавца соответствующую корреспондирующую обязанность – уведомление потребителя о начале производства действий, направленных на реализацию договора розничной купли-продажи, заключаемого дистанционным способом.

Бородинова Е.В.

**Анализ потребительских свойств товара и определение
их предпочтительности**

НОУ ВПО «ИЗУ ВПА» (г. Тула)

Мобильные телефоны можно отнести к потребительским товарам предварительного выбора длительного пользования, к характеристикам которых предъявляются повышенные требования. Было проведено исследование изучения свойств товаров и определения их предпочтительности, которое проходило в несколько этапов:

1. Изучение и анализ товара. Для анализа были выбраны 28 групп мобильных телефонов. Основное внимание было уделено наиболее известным маркам: Motorola, Nokia, Sumsung и Sony Eric. В ходе проведения эксперимента основными техническими характеристиками мобильных телефонов были приняты: марка, рыночная цена телефона, эксплуатационно-технические характеристики. В результате все модели по характеристикам были условно разделены на три группы: 1 кластер – товары с минимальным набором функций и по доступной цене; 2 кластер – товары с максимальным набором функций и по средней цене; 3 кластер – товары с высокими ценами. В результате исследования было установлено, что процесс принятия решения о покупке мобильных телефонов в меньшей степени определен их характеристиками, чем их субъективным восприятием характеристик потребителями. Это субъективное восприятие обусловлено факторами, влияющими на потребителя.

2. Изучение потребителей. Для анализа были выбраны молодые люди в возрасте 17-23 лет. По полученным результатам кластерного анализа было получено 3 кластера, обладающих различным набором свойств. Первый кластер составляют женщины и мужчины (62% и 38% соответственно) 17-21 года, студенты университета технологической специальности, удовлетворительной и хорошей успеваемостью по всем блокам дисциплин, живущие одни, высоким уровнем нервозности и возбуждения, близкими к среднему уровнями уравновешенности и подвижности, низким уровнем торможения. Второй кластер объединяет женщин и мужчин (54% и 46% соответственно), в возрасте 17-22 лет, обучающихся в университете по экономической специальности, хорошей успеваемости, живущие одни или в студенческом общежитии (85% и 15%), с низким уровнем нервозности, со средним уровнем нервозности, уравновешенности, торможения и по-

движности. Третий кластер составляют преимущественно мужчины (75%) и женщины (25%) до 20 лет, являющихся студентами университета различных специальностей, имеющих хорошую успеваемость по гуманитарным, специальным и естественно-научным блокам дисциплин, живущие в студенческом общежитии, со средним уровнем возбуждения, уравновешенности, торможения и подвижности.

3. Количественная оценка влияния индивидуальных факторов потребителя на выбор товара определенных характеристик с помощью многофакторного регрессионного анализа. В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что на потребителей, выбирающих мобильные телефоны с минимальным набором функций и по доступной цене, влияют такие факторы как возраст, образование и подвижность, причем влияние возрастного фактора более значительно. На выбор мобильных телефонов с максимальным набором функций и по средней цене оказывают влияние такие факторы, как возраст, образование, успеваемость по гуманитарным дисциплинам, условия проживания и подвижность. Следует учесть, что влияние этих факторов неоднородно 20%, 12%, 25%, 21%, 23% соответственно. На выбор мобильных телефонов с высокими ценами влияют такие характеристики потребителя, как возбуждение, торможение и подвижность. Процентное соотношение влияния данных факторов – 35%, 33%, 31% соответственно.

Таким образом, учитывая полученные результаты исследования (при неизменности прочих условий), предприятия могут наиболее эффективно распределять ресурсы, что в результате при сокращении расходов приведет к увеличению доходов и созданию бренда, занимающего доминирующее положение в своей рыночной нише.

Брылева Е.Е.

Внедрение информационно-коммуникативных технологий в современный образовательный процесс по экономическим дисциплинам

*Г(О)БОУ СПО Елецкий промышленно-экономический техникум
(Липецкая обл)*

Учебно-методическая деятельность педагогического и студенческого коллектива Елецкого промышленно-экономического техникума ведется согласно разработанному положению учебного заведения и имеет практическую направленность.

Опытно-экспериментальная работа направлена на совершенствование теоретической базы обучения, воспитание и развитие студентов, достижение положительных результатов практической деятельности на основе современных подходов к управлению образованием, обновление его содержания, внедрение эффективных технологий, повышение профессионализма и продуктивности деятельности педагогических кадров.

Применение информационно-коммуникативных технологий по экономическим дисциплинам главным образом преобладает в практической и самостоятельной деятельности преподавателей и студентов.

Такую работу преподаватели ведут в соответствии с индивидуальными планами, утвержденными Цикловой методической комиссией, периодически отчитываются о проделанной работе и ее итогах (защита реферата, курсовых, творческих, исследовательских работ, выступления с докладами на конференциях).

Преподавателями экономического цикла систематически ведется работа со студентами по следующим направлениям: исследовательская работа, охватывающая различные дисциплины; творческая работа по дисциплине «Бизнес-планирование»; индивидуальная самостоятельная работа студентов; выполнение студентами докладов, рефератов, сообщений, где студенты индивидуально по заданному направлению подбирают материал для представления в конференциях.

По окончании работы по всем направлениям на отделении проводится защита студентами своих проектов, работ с использованием информационных технологий (в частности, с применением презентационного пакета Power Point).

Внедрение информационно-коммуникативных технологий в учебно-исследовательскую работу преподавателей и студентов является важным средством эффективной организации современного образовательного процесса в техникуме.

Осуществление такой работы помогает овладеть знаниями, выходящими за пределы учебной программы; почувствовать вкус к поисково-исследовательской деятельности; научиться методам и приемам учебного исследования; научиться работать с литературой; эффективно использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности.

Исследовательская творческая работа студентов с применением информационных технологий используется не только в учебном процессе, но и во внеклассной работе преподавателей и студентов.

Также преподаватели экономического цикла стараются разнообразить методику объяснения материала, в связи с этим, занимаются творческой работой, в частности, это создание блочно-модульной методики обучения с применением информационных технологий по дисциплинам цикла; создание презентаций по отдельным темам, разделам своей дисциплины; разработка тестовых и контрольных вопросов с применением информационных технологий; составление раздаточного материала, что облегчает работу преподавателей и осуществляет сосредоточенность студентов на своем задании. Преподавателями осуществляется программированный

контроль знаний студентов в тестовой форме с применением информационных технологий.

Таким образом, применение информационно-коммуникативных технологий в современном образовательном процессе по экономическим дисциплинам, а также в техникуме позволяет обеспечить подготовку социально мобильной творческой личности, стремящейся к дальнейшему получению знаний и самосовершенствованию.

Безугляк О.С.

Значение проведения тренинговых занятий в процессе организационных изменений

Алтайский государственный университет (г. Барнаул)

В настоящее время тренинг как форма обучения становится все более популярной. Но панацеей не является ни один метод. Тренинг – это возможность приобрести опыт, знания и умения целенаправленно и быстро.

В интересах выживания и гибкого реагирования на динамично меняющиеся внешние условия, преодоления отставания в развитии техники и технологии, в обеспечении высокого качества выпускаемой продукции и предоставляемых услуг, организации должны целенаправленно проводить изменения.

Проведение организационных изменений требуют более высокого уровня профессиональной подготовки персонала и хорошо спланированной, четко организованной работы по обучению персонала. При этом обучение не должно ограничиваться лишь передачей работникам тех или иных знаний и развитием у них необходимых навыков. В идеале обучение призвано передавать работникам также информацию о текущем состоянии дел в компании и способствовать развитию у них понимания перспектив развития организации и основных направлений ее стратегии, повышать уровень трудовой мотивации, приверженности работников своей организации и включенности в ее дела. По нашему мнению, одной из возможностей для обеспечения выживания организации является проведение плановых тренинговых занятий.

Потребность в тренинговом сопровождении организационных изменений очевидна и особенно выражена при реализации следующих изменений:

- изменение организационной структуры;
- изменение существенных элементов технологии управления;
- перераспределение полномочий и ответственности в рамках существующей организационной структуры;
- изменение организационной культуры (повышение восприимчивости к новому, культуры использования знаний, совершенствование навыков обучения, развитие способности адаптации к изменениям, улучшение внутренних взаимоотношений);
- изменение качества управления знаниями;

- изменение информационно-коммуникационной системы предприятия (информационная логистика, изменение характеристик информационной системы предприятия);
- изменение системы отбора, ротации, оценки персонала предприятия;
- изменение систем мотивации.

Тренинг может служить инструментом организационных изменений. Обучение выполняет инновационную, преобразующую роль в деятельности организации. Руководство принимает решение о проведении тренинга, исходя из потребностей в управлении изменениями. По нашему мнению, одна из функций тренинга – быть инструментом организационного развития, т.е. проводником организационных изменений в компании.

Тренинги, направленные на поддержку организационных изменений, стимулируют изменения в деятельности компании, носят инновационный характер при переходе на новый уровень развития.

Перед проведением тренинговых занятий руководителям предприятия и менеджерам необходимо четко сформулировать цели и задачи, которых они хотят достичь.

Цели и задачи проведения тренингов в процессе организационных изменений:

Понять причины комплексных изменений и узнать, что необходимо для их эффективного осуществления;

Предотвратить негативное отношение к планируемым изменениям;

Проанализировать деловую ситуацию в организации и прийти к выводу о необходимости комплексных изменений, или о том, что они не нужны;

Обнаружить «узкие места» - участки, которые снижают общую эффективность работы организации;

Построить проект желаемого состояния организации и обеспечить успешный переход из текущего состояния в желаемое;

Снизить организационные и кадровые риски;

Четко разграничить сферы регулярного и проектного менеджмента;

Сформировать команду реформ, обладающую необходимыми качествами и инструментарием для достижения целей,

Обеспечить продуктивную и быструю сыгровку команду разработчиков;

Обучить команду внедрения перед началом внедрения необходимым коммуникативным навыкам и эффективным приемам обучения взрослых (при решении задач массового обучения);

Построить систему оповещения сотрудников и обратной связи;

Осуществить мониторинг сопротивления и предложить оперативные ходы по его снижению (перенаправлению в конструктивное русло).

Организация, это открытая система, подверженная постоянным изменениям. На сегодня, лидерам недостаточно системы стратегического управления организацией и, соответственно, разработки корпоративной стратегии. На следующий, более высокий план выходит система управления организационными изменениями. Система управления организационными изменениями, дает возможность лидерам организации выстраивать все решения, планы и прогнозы в условиях изменений - проявлять гибкость, работать в проактивном режиме, чтобы достичь своей главной цели.

Таким образом, управление организационными изменениями - это работа на опережение, предвосхищение событий и готовность к ним, что обеспечивает организации повышение ее управляемости, эффективности и прибыльности, а также конкурентоспособности и жизнеспособности.

Любые изменения в компании часто сопровождаются болезненными процессами адаптации к ним персонала. Во многих случаях этой адаптацией можно успешно управлять, снижая степень сопротивления изменениям, ускоряя эти процессы и получая большую отдачу от их внедрения, используя современные глобальные технологии. По окончании тренинга участники осваивают алгоритм осуществления изменений в организации, сформируют новое видение ситуации и путей достижения результата, научатся оценивать участников процесса изменений и понимать способы управления ими, проанализируют проблемы своего участия в изменениях, осваивают инструменты анализа планируемых изменений и алгоритмы реализации инноваций.

Литература:

1. Баранчеев В.П. Управление инновациями: учебник/ В.П. Баранчеев, Н.П. Масленникова, В.М. Мишин. —М.: Издательство Юрайт, ИД Юрайт, 2011. – 711 с.
2. Инструменты развития бизнеса: тренинг и консалтинг. Составители Л. Кроль, Е. Пуртова, <http://www.gennadij.pavlenko.name>
3. Кларин М.В. Корпоративный тренинг - инструмент развития менеджмента.- «Менеджмент в России и за рубежом», 2000г., №3
4. Кукушкин Марк Евгеньевич. Тренинг как инструмент организационного развития, <http://msk.treko.ru>
5. Стюарт Джим. Тренинг организационных изменений. – СПб: Питер, 2001. – 256с.

Булдакова Н.С., Корнев В.И.

Полиядерные гетеролигандные комплексоны никеля(II) в водных растворах 2,2'-дипиридила и 1.2-диаминоэтана

ФБГОУ ВПО «УдГУ» (г. Ижевск)

Методом абсорбционной спектроскопии изучено образование комплексов, содержащих ионы никеля(II), этилендиаминтетрауксусную кислоту (ЭДТА, Edta^{4-}) и 2,2'-дипиридил (Dipy) или 1.2-диаминоэтан (En).

С помощью математического моделирования показано, что для описания экспериментальных зависимостей абсорбций от кислотности среды и концентрации компонентов раствора наиболее вероятные математические модели включают в качестве параметров константы диссоциации лигандов (K_i) и константы устойчивости (β) гомолигандных, гетеролигандных и полиядерных комплексов общего состава $[\text{Ni}_m\text{L}_n\text{Edta}_r]^{2m-4r}$ ($\text{L} - \text{Dipy}$ или En , $m = 1 - 4$, $n = 0 - 8$, $r = 0 - 1$). Рассчитаны константы равновесия реакций и константы устойчивости образующихся комплексов. Сделано предположение о структуре этих комплексов.

Значительный интерес для координационной химии представляет проблема исследования закономерностей образования гетеролигандных полиядерных комплексов. И особенно это важно в тех случаях, когда в координационной сфере находятся несколько ионов металлов и несколько объемных органических металлов. В этом случае на первый план выходят вопросы взаимного влияния металлов и лигандов и их совместимости в координационной сфере. В таких случаях наряду с моноядерными гетеролигандными комплексами наибольший интерес представляют двухядерные и полиядерные комплексы. Формирование этих комплексов обусловлено тем, что полидентатный лиганд в ряде случаев не полностью реализует свою дентатность в координационной сфере одного центрального иона-комплексообразователя. Поэтому моноядерный комплекс может выступать в качестве своеобразного металлохелатного лиганда, способного координировать второй ион металла той же или иной природы.

За основу исследования комплексообразования в тройных системах было принято изменение формы спектров поглощения и величины оптической плотности раствора сульфата никеля(II) в присутствии комплексона и 2,2'-дипиридил или 1,2-диаминоэтана.

Характер протолитических равновесий, а также состав комплексов, образующихся в тройных системах $\text{Ni(II)}-\text{ЭДТА}-\text{L}$ зависят не только от кислотности среды, но и от концентрационных соотношений компонентов. Установлено существование частиц различного мольного состава: $[\text{NiLEdta}]^{2-}$, $[(\text{NiL})_2\text{Edta}]$, $[(\text{NiL}_2)_2\text{Edta}]$, $[(\text{NiL}_2)_3\text{Edta}]^{2+}$ и $[(\text{NiL}_2)_4\text{Edta}]^{4+}$.

В целом следует отметить, что константы устойчивости комплексона-тов никеля с 2,2'-дипиридилом на несколько порядков меньше соответствующих констант комплексов никеля с 1,2-диаминоэтаном, хотя общая закономерность в устойчивости аналогичных комплексов сохраняются. Понижение устойчивости комплексов, образующихся в системе $\text{Ni(II)}-\text{Dipy}-\text{Edta}$ по сравнению с системой $\text{Ni(II)}-\text{En}-\text{Edta}$ объясняется прежде всего жестким закреплением атомов азота в молекуле 2,2'-дипиридила и ее компланарностью колец.

Особенностью образования полиядерных комплексов в системе $\text{Ni(II)}-\text{Dipy}-\text{Edta}$ является то, что в данной системе в кислой среде формируются в основном дипиридилные комплексы никеля(II) состава $[\text{NiDipy}]^{2+}$, в отличие от системы $\text{Ni(II)}-\text{En}-\text{Edta}$ в которой роль первично-

го комплекса выполняет $[\text{NiEdta}]^{2-}$. Однако при образовании гетеролигандных комплексов в обеих системах структурообразующей частицей является комплексон или комплексонат со свободными донорными атомами. Состав полиядерного гетеролигандного комплекса зависит не только от кислотности среды, стереохимии и дентатности лигандов, но и от заданных концентрационных соотношений в тройной системе.

Научное издание

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ОБЩЕСТВО:
ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

по материалам
Международной научно-практической конференции
31 января 2013
Часть I

ISBN 978-5-906353-01-6



ISBN 978-5-906353-02-3



Подписано в печать 25.02.2013. Формат 60x84 1/16.

Гарнитура Times. Печ. л.10,4.

Тираж 500 экз. Заказ № 721.

Отпечатано в цифровой типографии «Буки Веди»

тел.: (495) 926-63-96, www.bukivedi.com, info@bukivedi.com