МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Наука и образование в жизни современного общества

*Сборник научных трудов
по материалам международной
научно-практической конференции*

30 апреля 2015 г.

Часть 10

ISBN 978-5-9906-8548-2

9 785990 685482

Тамбов
2015

<http://ukonf.com/conf>

Наука и образование в жизни современного общества: сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции 30 апреля 2015 г. Часть 10. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2015. 163 с.

ISBN 978-5-9906-7088-4

ISBN 978-5-9906-8548-2 (Часть 10)

DOI: 10.17117/2015.04.30.10

<https://ukonf.com/doc/conf.2015.04.10.pdf>

Издание предназначено для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности. По материалам международной научно-практической конференции «Наука и образование в жизни современного общества», Россия, г. Тамбов, 30 апреля 2015 г.

Информация об опубликованных статьях предоставляется в систему Российского индекса научного цитирования – **РИНЦ** (договор 856-08/2013К).

Электронная версия сборника опубликована в **Электронной библиотеке** (свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-57716) и находится в свободном доступе на сайте: **ukonf.com/conf**

Редакционная коллегия: д.м.н., проф. Аксенова С.В.; д.п.н., проф. Ахметов М.А.; д.с.-х.н., проф. Баширов В.Д.; д.фил.н., проф. Гасанова У.У.; д.э.н., проф. Гнездова Ю.В.; д.х.н. Гоциридзе Р.С.; д.соц.н., проф. Доника А.Д.; д.п.н., проф. Дыбина О.В.; д.п.н., проф. Егорова Г.И.; д.э.н., проф. Жуков Б.М.; д.фил.н., проф. Зайнуллина Л.М.; д.п.н., проф. Залозная Г.М.; д.б.н., проф. Калинина И.Н.; д.соц.н., проф. Кесаева Р.Э.; д.ф.н., проф. Кильберг-Шахзадова Н.В.; д.фарм.н., проф. Кобелева Т.А.; д.э.н., проф. Кожин В.А.; д.т.н., проф. Коротков В.Г.; д.псих.н., проф. Лобанов А.П.; д.п.н., проф. Марченко М.Н.; д.м.н. Матиевская Н.В.; д.т.н., проф. Мегрелишвили З.Н.; д.э.н., проф. Мейманов Б.К.; д.э.н. Ниценко В.С.; д.м.н., проф. Новиков Ю.О.; д.т.н., проф. Оболенский Н.В.; д.куль., проф. Пирожков Г.П.; д.х.н. Попова А.А.; д.т.н., проф. Прохоров В.Т.; д.и.н. Рябцев А.Л.; д.пол.н., проф. Рябцева Е.Е.; д.в.н., проф. Сазонова В.В.; д.куль., проф. Скрипачева И.А.; д.и.н., проф. Сопов А.В.; д.б.н., проф. Тамбовцева Р.В.; д.э.н., проф. Теренина И.В.; д.э.н., проф. Ферару Г.С.; д.т.н., проф. Хажметов Л.М.; д.т.н., проф. Халиков А.А.; д.фил.н. Храмченко Д.С.; д.п.н. Черкашина Т.Т.; д.т.н., проф. Шекихачев Ю.А.; д.п.н., проф. Шефер О.Р.; д.м.н., проф. Шулаев А.В.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. Материалы публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Научное издание. Формат 60×84/16. Усл. печ. л. 10,19. Тираж 500 экз.

Издательство ООО «Консалтинговая компания Юком»

Адрес редакции: Россия, 392000, г. Тамбов, а/я 44

E-mail: conf@ukonf.com

СОДЕРЖАНИЕ

Абаилдина М.Ш., Архицкая Е.В., Курченкова О.Р., Спасельникова А.В., Шмат Е.В. Методы выявления фальсификации и экспертиза продукции пчеловодства в Омской области.....	8
Абдулаева Н.М., Осипов Р.С. ФГОС: развитие и воспитание учащихся средствами учебного предмета «Музыка»	9
Абрамов А.В. Поэтапное формирование компетенций у студента высшего учебного заведения.....	12
Агафонов А.М., Колесенков А.Н., Сарычев Н.А. Применение метода нечеткой кластеризации элементов аэрокосмических изображений для мониторинга территорий и опасных объектов	16
Александрова Д.С. Гармонизация стандартов в рамках членства России в ВТО	17
Арапова С.В. Особенности формирования и воспитания толерантности у детей старшего дошкольного возраста на современном этапе.....	19
Архипова Е.А., Болдырев В.А., Волков Ю.В., Спалату О.В. (Чеботарева) Стеммаканта серпуховидная (<i>Stemmakantha serratuloides</i> (Georgi) M. Dittrich) в Саратовской области	20
Архицкая Е.В., Абаилдина М.Ш., Курченкова О.Р., Спасельникова А.В., Шмат Е.В. Качество и безопасность молочного сырья – основа здоровья нации	22
Барина К.А., Трофимцова И.А. Влияние раствора сульфата меди (II) на удельную активность каталазы семян щирицы обыкновенной и амаранта сорта Крепыш.....	23
Баюрова С.Г., Хоперская М.Ю. Модернизация по-русски.....	25
Баюрова С.Г., Черкашин М.Д. Проблемы высшего профессионального образования в условиях малого города	26
Бобкова Г.Е. Электронные ресурсы как инструмент подготовке специалистов таможенного дела	28
Болотских А.С., Болотских В.А. Ценности медицинской профессии или зачем учиться на врача	29
Бочкарева М.А. Роль русского языка в становлении и развитии якутского народа	30
Булатова Г.С., Смирнова Н.А. Современные упаковочные материалы для пищевой промышленности	32

Бурнакова Л.Н. Этнопедагогические факторы воспитания подростающего поколения на современном этапе	33
Бучилкина М.М. Программа развития креативных технологий социальной адаптации у детей старшего дошкольного возраста	34
Вильданов Р.Г., Трофимов Е.Д. Применение линейных датчиков температуры в производстве пропилена	35
Воробьева Е.А. К вопросу о возможности принудительного осуществления договорного режима имущества супругов	37
Воронова Е.М. Текст по специальности (естественно-научный профиль) как коммуникативная единица	38
Выхрыстюк М.С., Токарева Е.Ю. Семантическая классификация русских фамилий жителей г. Тобольска	41
Гостева А.В. Страшное в поэзии С.Я. Надсона: к вопросу о влиянии народнической литературной традиции на творчество Ф. Сологуба	42
Гребенкина И.С., Аксёнов В.П. Об особенностях профессионально- прикладной физической подготовки студентов медицинского колледжа	44
Гусаревич Е.С. Ионизация электронов из лёгких релятивистских ионов при столкновениях с атомами: импульсные спектры	46
Гусаревич Е.С. Эффективное торможение быстрых ионов на двухатомных молекулах в приближении эйконала	49
Дёмина А.В., Кибалова Ю.Ю. Современное студенчество как наиболее активная часть молодежи	51
Доан Д.Х., Ву К.М. Особенности работы медицинских информационных систем	52
Дорохова О.В. Уголовная ответственность за уничтожение или повреждение имущества по неосторожности, нарушение требований пожарной без-опасности во Франции	55
Ефимчук Е.Г. Познавательный опыт студентов вуза как феномен педагогической науки	56
Жучкова Л.В. Расширение информационного поля студента вуза как условие развития его информационной потребности	58
Завгородняя А.С., Александрова Д.С., Петрова Е.И. Применение люминесцентного метода анализа в контроле качества пищевой продукции	61
Ишмурзин С.С., Кофтун А.Е., Лысенко В.С., Шмат Е.В., Смирнова Н.А. Инновационные оболочки, используемые в производстве колбасных изделий	62
Кадина Н.В., Кириченко О.В., Чеканова С.Н. Взаимодействие педагогов с семьей в дошкольных организациях	63

Казбаева А.С., Адильбекова А.О., Глухарева Н.А. Взаимодействие ПАВ в адсорбционном слое и влияние бинарных смесей на устойчивость эмульсии	65
Кандурова Э.Ф. Разработка рационального способа синтеза молибдата свинца на основе системы $\text{Na}_2\text{Mo}_4\text{O}_{13} - \text{PbCO}_3$	66
Киселев А.А. Проблемы формирования педагогической культуры у преподавателей отечественных вузов в современных условиях.....	69
Климко М.В., Трофимцова И.А. Влияние раствора сульфата меди (II) на удельную активность эстеразы семян и проростков щирицы запрокинутой и амаранта сорта Крепыш.....	70
Кляус Т.К., Сухостат В.В. К вопросу о вероятностной оценке эффективности мероприятий по снижению потенциальных угроз безопасности персональных данных.....	72
Ковалева Г.И. Развитие информационных технологий	75
Костина А.В., Порошин К.В. Способы и методы обеззараживания сырья для производства домашней колбасы	76
Курченкова О.Р., Абаилдина М.Ш., Архицкая Е.В., Спасельникова А.В., Шмат Е.В. Экспертиза мяса птицы и ее возможные виды фальсификации.....	79
Лебедева Н.А., Полетаева Л.П. Оценка привлекательности и перспективы развития системы высшего образования в современных условиях	80
Литвин Ф.А., Хисматуллин А.С. Модернизация системы электрообеспечения привода насосного блока	82
Локотунина Н.М., Березанская К.А. Прогнозирование прочностных свойств гнутых профилей на стадии их проектирования	83
Лукина Т.С., Балабина Н.А. Мониторинг цен 1 квадратного метра жилья в г. Тара Омской области.....	84
Лябина В.К. Актуализация как этап современного урока в условиях ФГОС	85
Майер К.В., Азаренко Ю.А. Оценка загрязнения почв металлами (Pb, Cd, Cu, Zn) в зоне влияния ТЭЦ-5 г. Омска	87
Марецкая В.Н., Тополева Н.О. Развитие сельских территорий Мурманской области	89
Маркосян Н.С., Юрлова Ю.Ю. Эпидемиологические аспекты детских воздушно-капельных инфекций у взрослых	90
Меньшенина Л.Л. Музыкальный салон как форма досуговой деятельности студенческой молодежи	92
Мистюрина И.В. Осуществление деятельностно-ориентированного подхода на уроках экономических дисциплин.....	94
Мишанова В.Г. Проектная деятельность как средство развития и реализации творческого потенциала учащихся	96

Назаренко Т.А. Формирование профессиональной компетентности специалистов в процессе обучения	98
Накова Д.Х. Разработка рационального способа получения вольфрамата кадмия на основе системы $\text{CdSO}_4\text{-Na}_2\text{CO}_3\text{-WO}_3$	99
Никитенко С.Н., Шапкина С.А. Становление педагогики духовности в контексте гуманитарной педагогической парадигмы	102
Никитин А.Н. Использование виртуальных машин для изучения основ компьютерной безопасности	105
Никитин А.Н. Разработка имитационной модели информационной системы управления предприятием	106
Носкова Л.Ю., Фомина Е.В. Как экономить воду	108
Обоймова Н.Т., Литвинова А.В. Применение маркетинговой модели в процессе оказания жилищно-коммунальных услуг	109
Решетова Н.А. Формирование профессионально значимых качеств студентов по специальности Зоотехния	111
Рыбина Л.В. Совершенствование обучения специальным дисциплинам в среднем профессиональном образовании	113
Рыбина Л.В. Тестовый контроль в современной системе образования	114
Сарбаканова Ш.Т., Омарбек Н.С. ПЦР анализ пищевых продуктов и кормов на наличие ГМИ	115
Сема А.Л. Английский язык сегодня	116
Скаченко Е.А. Педагогический такт мастера производственного обучения при общении с обучающимися в образовательном учреждении среднего профессионального образования	118
Сметанкина Г.И. Информационная пропагандистская деятельность в системе МЧС России, проблемы и перспективы развития	119
Смирнова Н.А., Дмитриева Н.А., Смирнов А.А. Обеспечение продовольственной безопасности Российской Федерации	122
Спасельникова А.В., Абаилдина М.Ш., Архицкая Е.В., Курченкова О.Р., Шмат Е.В. Экспертиза мясопродуктов с добавлением растительных компонентов	123
Степанов Р.И. Тенденции религиозной самоидентификации современных россиян	124
Султанов А.А., Барамова Ш.А., Оспанов Е.К., Дуйсебекова Г.А. Санирующие свойства бактериофагов при экспериментальном бруцеллезе животных	125
Суровицкая Г.В., Чертова М.С. Особенности управления качеством в региональных инновационных системах	127
Суховицкая С.А., Козинцева С.М. Родительская любовь	129

Сучкова М.А. Влияние изобразительной деятельности на развитие связной речи дошкольника	130
Сыроватченко В.Н. Метод проектов на уроках технологии как форма социализации учащихся.....	132
Ткаченко М.Г. Деловая игра как активный метод обучения при изучении зоотехнических дисциплин	134
Ткаченко М.Г. Определение понятия «конкурентоспособность» будущих специалистов	135
Ткаченко М.Н. Развитие мотивационной деятельности учащихся на уроках математики	136
Трофимцов П.А., Иваченко Л.Е. Пероксидаза хвои сосны обыкновенной как маркер загрязнения окружающей среды	137
Тюков В.А. Анализ взаимодействий в электромагнитных процессах	139
Усманов Р.Ш. Процессы категоризации и концептуализации	140
Фролов Р.Н. Развитие взаимодействия с клиентами риэлтерских агентств путем применения Web-ориентированных информационных порталов	142
Хренов К.И. Селективное лазерное спекание (SLS)	143
Черкасова М.А., Хоперская М.Ю. Неформальные молодежные объединения как фактор социализации молодежи	145
Черкасова М.А., Черкашин М.Д. Конфликтологические аспекты современного высшего образования	146
Шагивалеева Г.Р. Формирования ценностно-смыслового отношения к психологии у будущих педагогов	148
Шахов И.Н. Нейронная сеть для устранения инвариантности к деформациям образов	149
Шенкнехт И.А. Выполнение и защита мультимедийных презентаций студентами как форма итогового контроля присвоения рабочей профессии рыбовод.....	150
Шенкнехт И.А. Опыт реализации технологии портфолио в подготовке студентов	152
Шишкина С.Г. Использование здоровьесберегающих технологий как одно из условий овладения дошкольниками нормами речи.....	154
Шуршалова Н.Ф., Миндибекова Д.Е., Заярский Д.А., Нечаева О.В. Изучение антибактериальной активности новых препаратов на основе модифицированного биосовместимого полимера	156
Щукин Е.Р., Шулиманова З.Л. О скорости термофореза умеренно крупной неоднородной цилиндрической аэрозольной частицы	159

**Абаилдина М.Ш., Архицкая Е.В.,
Курченкова О.Р., Спасельникова А.В., Шмат Е.В.
Методы выявления фальсификации и экспертиза
продукции пчеловодства в Омской области**

ФГБОУ ВПО ОмГАУ ИВМиБ, г. Омск

Натуральный мед – сладкое вязкое ароматическое вещество, вырабатываемое пчелами из нектара растений, а также из медвяной росы или пади. Натуральный мед может также иметь вид закристаллизованной массы. Продукты, получаемые при переработке пчелами скормливаемого их сахарного или другого сиропа, к натуральному меду не относятся.

Существует множество методов для определения натуральности продукции пчеловодства. Фальсификация меда или добавление в него примесей, к сожалению, не такое редкое явление на рынке. Что можно обнаружить при исследовании меда: сахарный сироп, свекловичную или крахмальную патоку, сахарин, муку, мел, древесные опилки и даже песок.

Самыми распространенными фальсификатами являются сахарный мед, искусственный сахар и мед с примесью сахарозы. Производство сахарного меда принято считать фальсификацией. Его продажа под видом пчелиного, строго запрещена. Для того чтобы выявить сахарный мед, необходимо учесть следующие показатели: аромат (запах старых сот), консистенция (у свежего меда – жидкая, при хранении – густая, клейкая, вкус (пресный, пустой), пыльцевой состав (отсутствие доминирующей пыльцы одного вида растений), общая кислотность – не более одного градуса; зольность – значительно ниже 0,1%, фальсификат обладает правым вращением.

При добавлении муки или крахмала в мед, создается эффект – кристаллизации. Эти примеси можно обнаружить при внесении йода – реакция положительная, если продукт посинел.

Добавление крахмальной патоки можно обнаружить по внешнему виду, а также по клейкости и отсутствию кристаллизации в охлажденной пробе меда. Обнаружить примесь можно при помощи реакции на хлористый барий, но это только в лабораторных условиях.

Мел выявляется прибавлением к подготовленной с водой пробе нескольких капель какой-либо кислоты или уксуса. Произойдет вскипание вследствие выделения углекислого газа.

Критерии	Север Омской области	Юг Омской области	Контроль
Сахарный сироп	Отсутствие желтовато-белого осадка	Отсутствие желтовато-белого осадка	Отсутствие желтовато-белого осадка
Мука, крахмал	Синий цвет	-	-
Патока	Образовалось помутнение и белый осадок	-	Незначительное помутнение
Мел	Отсутствие выделения углекислого газа	Отсутствие выделения углекислого газа	Отсутствие выделения углекислого газа

Кроме того, в меде могут содержаться механические примеси: древесные опилки, мел и другие сыпучие вещества. Чтобы их обнаружить, мед нужно растворить в воде, тогда эти примеси всплывут или наоборот осядут.

Покупая мед, необходимо придерживаться правил:

1. Никогда не брать мед по случаю у незнакомых людей, тем более по низкой цене.
2. При покупке меда на рынке прочитать справку, оценить качество меда по диастазовому числу.
3. Не покупать жидкий мед зимой для лечебных целей.
4. Все сорта качественного натурального меда имеют превосходный вкус и аромат.

В заключении можно сделать вывод, что при покупке меда нужно быть предельно внимательными и владеть краткой характеристикой покупаемого продукта. Это сэкономит ваш бюджет и приобретенный товар принесет пользу Вашему здоровью.

...

1. Заикина В.И. Экспертиза меда и способы обнаружения его фальсификации: Учебное пособие / В.И. Заикина. 3-е изд., перераб. И доп. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. 168с.

2. Определение качества и фальсификации меда: уч. справ. пособие / М.В. Заболотных, В.М. Пашкевич, Е.М. Курицына, И.В. Якушкин. Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2011. 62с.

Абдулаева Н.М., Осипов Р.С. **ФГОС: развитие и воспитание учащихся** **средствами учебного предмета «Музыка»**

ФГБОУ ВПО ДГПУ г. Махачкалы

Музыка является одним из предметов, обеспечивающих освоение искусства в начальной школе. Опыт эмоционально-образного восприятия музыки, ЗУНы, приобретенные при ее изучении, начальное овладение различными видами музыкально-творческой деятельности в контексте ФГОС обеспечат понимание неразрывной взаимосвязи музыки и жизни, постижение культурного многообразия мира, что окажет благотворное влияние на весь процесс толерантного поведения и поликультурного воспитания.

Согласно ФГОС, изучение музыки в школе «направлено на достижение следующих **целей**:

– *формирование* основ музыкальной культуры через эмоциональное восприятие музыки;

– *воспитание* эмоционально-ценностного отношения к искусству, художественного вкуса, нравственных и эстетических чувств: любви к Родине, гордости за великие достижения отечественного и мирового музыкального искусства, уважения к истории, духовным традициям России, музыкальной культуре разных народов мира;

– *развитие* восприятия музыки, интереса к музыке и музыкальной деятельности, образного и ассоциативного мышления и воображения, музыкальной

памяти и слуха, певческого голоса, творческих способностей в различных видах музыкальной деятельности;

- *обогащение* знаний о музыкальном искусстве;
- *овладение* практическими умениями и навыками в учебно-творческой деятельности (пение, слушание музыки, игра на элементарных музыкальных инструментах, музыкально-пластическое движение и импровизация)» [1; 45].

Задачами курса музыки, ориентированного на требования ФГОС, являются:

- формирование основ музыкальной культуры, расширение представлений детей о мире музыкального искусства и роли музыки в жизни человека;
- развитие интереса младших школьников к музыкальному искусству и музыкальной деятельности;
- формирование умения воспринимать музыку и выражать свое отношение к музыкальным произведениям разных стилей, жанров;
- развитие эмоциональной отзывчивости на музыку, понимание детьми образной природы музыки, формирование умений создавать музыкальный образ в исполнении вокально-хоровых произведений, в импровизации, при создании театрализованных и музыкально-пластических композиций;
- развитие художественного вкуса, музыкально-творческих способностей учащихся;
- воспитание в процессе эмоционального восприятия и исполнения музыки нравственных позиций ребенка, его общекультурной и гражданской идентичности с учетом культурного разнообразия российского общества;
- формирование уровня освоения системы знаний, представлений и способов действий, достаточного для дальнейшего музыкально-эстетического образования и самообразования.

Как видим, основные положения концепции ФГОС направлены на развитие категории музыкальности как комплекса музыкально-творческих способностей. Подчеркивая единство и равнозначность интеллектуального и эмоционального развития, разработчики ФГОС подчеркивают, что именно эмоции способствуют глубине интеллектуальной деятельности. Эта глубина создается материалом, с которым работают ученики, но главное – характером самой деятельности и эмоциональным настроением. Вместе с тем музыка позволяет не только обогатить эмоциональную сторону жизни ребенка, но и достичь целостности всех составляющих личностного развития.

В основу содержания курса «Музыка» положена линейно-концентрическая дидактическая модель, «предполагающая последовательность в изучении тем (линейность) и возврат к основным содержательным единицам с постепенным усложнением материала и его обобщением (концентричность)» [1; 18].

Тематизм дает возможность учителю объединять материал урока на основе различных видов деятельности в единое художественное целое. Кроме того, тематическая организация содержания программы помогает учащимся обобщать свой индивидуальный опыт и активно включаться в беседы о музыке. Все это создает условия для общего культурного развития.

Постепенное и последовательное усложнение музыкального материала и различных видов деятельности (с возвратами к изученному материалу на новом уровне его осмысления) позволяет осваивать комплекс навыков учебной и музыкально-творческой деятельности.

В частности, познавательные УУД формируются на различных этапах изучения программы, например, в процессе освоения детьми нотной грамоты, в ходе работы с музыкальным словариком, с карточками ритма, поиска информации в дополнительных источниках, включая ресурсы Интернета.

Кроме того, целенаправленная организация и планомерное формирование учебной деятельности на уроках музыки способствует личностному развитию учащихся: реализации творческого потенциала, становлению эстетических идеалов, позитивной самооценки.

Таким образом, Программа обеспечивает достижение выпускниками начальной школы личностных, метапредметных и предметных результатов, которые проявляются в нижеследующих характеристиках.

Личностные результаты:

- укрепление культурной, этнической и гражданской идентичности в соответствии с духовными традициями семьи и народа;
- наличие эмоционального отношения к искусству, эстетического взгляда на мир в его целостности, художественном и самобытном разнообразии;
- формирование личностного смысла постижения искусства и расширение ценностной сферы в процессе общения с музыкой;
- развитие мотивов музыкально-учебной деятельности и реализация творческого потенциала в процессе коллективного (индивидуального) музицирования;
- продуктивное сотрудничество (общение, взаимодействие) со сверстниками при решении различных творческих задач, в том числе музыкальных;

Метапредметные результаты:

- наблюдение за различными явлениями жизни и искусства в учебной и внеурочной деятельности, понимание их специфики и эстетического многообразия;
- овладение способностью к реализации собственных творческих замыслов через понимание целей, выбор способов решения проблем поискового характера;
- применение знаково-символических и речевых средств для решения коммуникативных и познавательных задач;
- готовность к логическим действиям: анализ, сравнение, синтез, обобщение, классификация по стилям и жанрам музыкального искусства;
- планирование, контроль и оценка собственных учебных действий, понимание их успешности или причин неуспешности, умение корректировать свои действия;
- участие в совместной деятельности на основе сотрудничества, поиска компромиссов, распределения функций и ролей;

Предметные результаты:

- развитие художественного вкуса, устойчивый интерес к музыкальному искусству и различным видам (или какому-либо виду) музыкально-творческой деятельности;
- представление о художественной картине мира на основе освоения отечественных традиций и постижения историко-культурной, этнической, региональной самобытности музыкального искусства разных народов;
- готовность применять полученные знания и приобретенный опыт творческой деятельности при реализации различных проектов для организации содержательного культурного досуга во внеурочной и внешкольной деятельности;

– участие в создании театрализованных и музыкально-пластических композиций, исполнение вокально-хоровых произведений, импровизаций, театральных спектаклей, ассамблей искусств, музыкальных фестивалей и конкурсов и др.

Как видим, при достижении подобных результатов оказывается реализованной воспитательная составляющая учебно-воспитательного процесса, которая в современной школе, наряду с развитием учащихся, является приоритетной.

...

1. Примерная программа по музыке М., 2010.

2. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования// Ученик в обновляющейся школе. М., 2002.

Абрамов А.В. **Поэтапное формирование компетенций** **у студента высшего учебного заведения**

Нижевартовский государственный университет

Современные подходы к обучению не возникают на пустом месте. Они базируются на богатом теоретическом и практическом опыте новаторской деятельности ученых и педагогов многих поколений. В истории педагогики можно выделить множество инновационных подходов к обучению. Среди них особое место занимает так называемый бихевиористический подход. Он по своему содержанию является наукой о поведении систем, к которым относится и человек. Бихевиоризм зародился в первой половине 20-го века в трудах американских исследователей (Э. Трондайк, Д. Уотсон и др.). Значительный вклад в развитие теории внес Б.Ф. Скиннер (40-50 г. 20-го века). Наивысшей точкой развития бихевиоризма считается создание кибернетики (Н. Винер, 1948г.) и теории об искусственном интеллекте. С середины 20-го столетия идеи бихевиоризма стали проникать в область обучения учащихся. В результате создаются предпосылки для так называемого программированного обучения. Признанными теоретиками программированного обучения в России являются П.Я. Гальперин, Н.Ф. Талызина, В.П. Беспалько, Н.Л. Ланда и другие. Одно из направлений программированного обучения является теория поэтапного обучения учащихся. Основной идеей этой теории является поэтапное освоение знаний, умений и навыков учащихся ([3],[4],[7],[10],[11]).

В настоящее время знаниевая парадигма образования постепенно преобразуется в компетентностную парадигму. На смену «знанию» приходит другой феномен под названием «компетентность». Идеи бихевиоризма и программированного обучения естественным образом можно перенести на теорию формирования компетенций учащихся. Очевидно, что понятия компетенция и компетентность относятся, прежде всего, к поведению субъекта в определенных условиях.

Многие вузы России ищут пути реализации компетентностного подхода к обучению в условиях новых государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования. Как показывает анализ последних публикаций (см., например, [1], [5] [6] [8], [9]) основные направления решения проблемы компетентности следующие:

1. Определение содержания, объема и структуры компетенции.
2. Методика формирования компетенции.
3. Определение уровней формирования компетенций.
4. Создание системы оценивания сформированности компетенций, включая фонд оценочных средств.

5. Распределение компетенций и ее уровней по дисциплинам учебного плана основной образовательной программы.

Цель нашего исследования заключается в построении так называемой модели целеустремленного формирования компетенции у будущего специалиста [1]. Под целеустремленной системой понимается система обладающая поведением, которая достигает свою цель независимо от внешних воздействий [2]. Целеустремленность модели обусловлена следующими положениями:

– Цель формирования должна быть конкретной, то есть при ее достижении у студента должны произойти существенные изменения в его качественных характеристиках и поведении.

– Цель формирования должна быть реальной, то есть достижимой в конкретных условиях.

– Цель формирования должна быть диагностичной, что позволяет отслеживать качество ее достижения на каждом этапе.

– Система компетенций соответствует содержанию основной образовательной программы (ООП).

– Компетенция должна иметь свое место в учебном плане.

– Отбор дисциплин, в процессе преподавания которых формирование конкретной компетенции будет происходить наиболее эффективно.

Ранее компетенцию мы рассматривали с позиций теории цели, с позиции теории педагогических задач. В данной работе обосновывается возможность использования некоторых идей бихевиоризма в практике реализации компетентного подхода к образованию.

Определенное значение в формировании компетенций учащихся являются следующие условия:

– Формирование компетенции осуществляется сугубо индивидуально с учетом способности и возможности студента.

– Компетенция проявляется в деятельности по решению определенной проблемы в определенной ситуации.

– Наличие противоречия в представляемой информации.

– Необходимость теоретического изучения компетентности как понятия (умственная подготовка).

– Умственные действия реализации компетенции.

– Наличие образца «поведения» компетентного специалиста или его теоретической модели (аналог ориентировочной основы действий – ООД).

– За умственными действиями и теоретическим изучением должны следовать действия в условиях производственного процесса или его имитации в учебном процессе.

В нашем случае ООД включает следующее: знания о содержании, объеме и структуре компетенции; знания об успешности выполнения действий; сведения о целях выполнения действий и их последовательности, и другие компоненты, специфические для данной компетенции.

В теории обучения предложены различные системы операционной реализации бихевиаристского подхода, которые предусматривают до 20 и более шагов (этапов). Применительно к формированию той или иной компетенции этапы можно обобщенно представить в следующей последовательности:

1. Формирование мотивов формирования компетенции.
2. Определение целей формирования компетенции, которые должны удовлетворять требованиям диагностичности (контролируемости), реальности и конкретности.
3. Представление информации о компетенции: содержание, объем, структура, сфера применения.
4. Анализ представленной информации о производственной или иной другой ситуации.
5. Поиск дополнительной информации о данной ситуации (по необходимости).
6. Выделение основной информации для успешности формирования компетенции; ее реализации на практике.
7. Формулирование проблемы в терминах формируемой компетенции.
8. Демонстрация проявления компетентности в решении проблемы.
9. Анализ решения проблемы и принятие решений о дальнейших действиях.

Число этапов зависит от объема и содержания компетенции, а также от трудоемкости ее формирования. Как правило, по содержанию этапы естественным образом соответствуют уровням компетенции. В результате создается определенная «программа» действий. Каждый этап сводится к выполнению ряда элементарных операций как умственных, так и реальных. Для формирования какой-либо компетенции необходимо создавать специальную методику. Необходимо сформулировать цель этапа в терминах действий. Она должна отражать ту сферу деятельности, на которую направлена компетенция. Сказанное проиллюстрируем на примере формирования одной из профессиональных научно-исследовательских компетенций подготовки магистров по направлению 050100.68 Педагогическое образование – «способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-4). Выделим лишь один из этапов – «4. Анализ представленной информации о производственной ситуации». Цель этапа – определить реальную основу для успешного проведения учебно-исследовательской работы учащегося. В данном случае производственная ситуация представляет собой совокупность учащихся, учебный предмет, класс обучения, перечень учебного оборудования и др. Анализ информации направлен на возможность осуществлять учащимся учебно-исследовательскую деятельность. Объектами анализа могут быть: способность ученика выполнять исследовательские операции; уровень аналитико-синтетического мышления, аналогии, обобщения, абстрагирования и т.д. Средства анализа – собеседование, анкетирование, тестирование, контрольно-измерительные материалы. На этой основе определяется последовательность операций (действий), которые должен осуществить будущий специалист. Выполнение этапа завершается оцениванием результата проведенного анализа. Шкала оценивания выбирается адекватно характеристике компетенции. Все это удобно собрать в определенную схему, которую представим в форме таблицы.

Таблица этапа № x формирования компетенции

№ действия/операции	Действие/операция	Содержание операции	Средства	Оценка выполнения операции
1	Определение уровня аналитико-синтетического мышления учащегося	Содержание тестов	Тесты	
2	...	...	...	...

На основе вышеизложенного, а также на основе экспериментального исследования по проблемам формирования компетенций ряда вузов России, можно сделать выводы:

1. Поэтапное формирование компетенции является эффективным средством становления современного специалиста.
2. Необходимо разрабатывать методику формирования каждой компетенции с учетом ее назначения.
3. Поэтапное формирование компетенции является основой упорядочения усилий и действий преподавательского коллектива учебного учреждения.
4. Поэтапное формирование компетенции наиболее понятно обоим участникам учебного процесса – студенту и преподавателю.

...

1. Абрамов А.В. Модель целеустремленного формирования компетенций // Международный журнал экспериментального образования. №1, 2013. С.11-14.
2. Акофф Р., Эмери Ф. О целеустремленных системах: перевод с англ. М.: 1974.
3. Беспалько В.П. Программированное обучение. Дидактические основы/ В.П. Беспалько. М.: Высшая школа, 1970.
4. Гальперин П.Я., Решетова З.А. Программированное обучение производственным навыкам. М. 1964. Вып. 133.
5. Елина Е.Г., Ковтун Е.Н., Родионова С.Е. Компетенции и результаты обучения: логика представления в образовательных программах// Высшее образование в России. 2015. №1. С. 10-19.
6. Караваева Е.В. Рекомендуемый алгоритм проектирования программ высшего образования// Высшее образование в России. 2014. №8-9.
7. Ланда Л.Н. Алгоритмизация в обучении. М.,1996.
8. Прахова М.Ю., Заиченко Н.В., Краснов А.Н. Оценка сформированности профессиональных компетенций // Высшее образование в России. 2015. №2. С. 21-27.
9. Пути реализации контекстно-компетентного подхода к обучению в гуманитарном университете: Коллективная монография. Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит ун-та, 2009. 243 с.
10. Талызина Н.Ф. Теоретические проблемы программированного обучения / Н.Ф. Талызина. М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1969.
11. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. М., 1975.

Агафонов А.М., Колесенков А.Н., Сарычев Н.А.
Применение метода нечеткой кластеризации
элементов аэрокосмических изображений для
мониторинга территорий и опасных объектов

РГРТУ, г. Рязань

Использование аэрокосмической информации позволяет успешно осуществлять мониторинг как быстро, так и медленно протекающих процессов, охватывающих обширные территории [1, с. 223].

Для оперативного выявления признаков пожара на наблюдаемом объекте или территории в системах мониторинга предлагается использовать метод кластеризации пикселей аэрокосмических изображений по уровням яркости на основе теории нечетких множеств [2, с. 320].

Концепция частичной принадлежности, в которой пиксель изображения может одновременно принадлежать нескольким кластерам, позволяет более точно вычислить состав кластера и успешно использовать это для дальнейшей обработки изображения.

Объединение в кластеры производится путем минимизации целевой функции

$$J = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^c \mu_{ik}^m |E_{ik}|, \quad (1)$$

где n – количество пикселей в изображении; c – количество кластеров; μ – нечеткое значение принадлежности; m – параметр нечеткости; E_{ik} – Евклидово расстояние между i -тым пикселем изображения и центром k -го кластера.

Математическое обеспечение процесса кластеризации пикселей изображения было расширено для применения при обработке цветных изображений.

Процесс кластеризации заключается в следующем: на каждой итерации происходит перераспределение центров кластеров и пересчет значений принадлежности пикселей кластерам в матрице принадлежности, за счет чего изменяется значение целевой функции. После завершения итераций алгоритм выполняет дефузификацию данных.

В процессе кластеризации появляется необходимость фильтрации небольших групп пикселей, принадлежащих тому же кластеру, но не являющихся частью пожара. Для этого был разработан алгоритм фильтрации, удаляющий эти группы пикселей [3, с. 116].

В работе продемонстрирована возможность применения метода нечеткой кластеризации пикселей для выявления пожаров на аэрокосмических изображениях в целях математического и алгоритмического обеспечения систем мониторинга опасных объектов и территорий.

Результаты экспериментальных исследований показали, что нечеткая кластеризация – это удобный подход к обработке изображений, позволяющий по аэрокосмическому снимку обнаруживать и выделять очаги пожаров на ранней стадии возгорания [4, с. 61].

Статья написана при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации (государственная работа «Обеспечение проведения научных исследований») и Совета по грантам Президента Российской Федерации.

- ...
1. Колесенков А.Н., Костров Б.В., Ручкин В.Н. Нейронные сети мониторинга чрезвычайных ситуаций по данным ДЗЗ // Известия ТулГУ. Технические науки. 2014. Вып. 5. С. 220-225.
 2. Пегат А. Нечеткое моделирование и управление. Пер. с англ. М.: Бином, 2013. 800 с.
 3. Таганов А.И., Таганов Р.А. Метод определения оптимальной альтернативы реагирования на этапе мониторинга рисков проекта // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. 2003. № 11. С. 115-118.
 4. Колесенков А.Н., Николаев Н.А. Исследование алгоритма нейросетевого прогнозирования нелинейных временных рядов. // Современное состояние и перспективы развития технических наук: сборник статей Международной научно-практической конференции. 2015. С. 59-62.
-

Александрова Д.С.
Гармонизация стандартов в рамках
членства России в ВТО

ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, Омск

Гармонизация российских документов в области стандартизации – является приоритетным направлением по совершенствованию технического регулирования и развитию национальной системы стандартизации в Российской Федерации. В Концепции гармонизации российских и международных нормативных документов в рамках членства России в ВТО под международными стандартами понимаются международные и региональные стандарты, национальные стандарты других стран и другие международные документы, требующие гармонизации.

Гармонизация стандарта – это приведение его содержания в соответствие с другим стандартом для обеспечения взаимозаменяемости продукции (услуг), взаимного понимания результатов испытаний и информации, содержащейся в стандартах.

В такой же степени гармонизация может быть отнесена и к техническим регламентам.

Гармонизованные (эквивалентные) стандарты могут содержать некоторые различия: по форме, в пояснительных примечаниях, в отдельных специальных указаниях и т.п. В связи с этим Руководство 2 ИСО/МЭК предлагает термины: идентичные стандарты и унифицированные стандарты.

Идентичные стандарты – гармонизованные стандарты, полностью идентичные по содержанию и по форме. Нередко это точный перевод стандарта (международного, регионального), принятого в национальной системе стандартизации. Эти стандарты могут отличаться лишь обозначением (шифром, кодом).

Унифицированные стандарты – это гармонизованные стандарты, которые по содержанию идентичны, но отличаются по форме представления.

В зависимости от нормативного документа, по отношению к которому гармонизируется стандарт, различаются уровни гармонизации.

Стандарты, гармонизованные на международном уровне – гармонизованы с международным стандартом.

Стандарты, гармонизованные на региональном уровне – гармонизованы с региональным стандартом.

Стандарты, гармонизованные на многосторонней основе – гармонизованы тремя или более органами по стандартизации.

Стандарты, гармонизованные на двусторонней основе – гармонизованы двумя органами, занимающимися стандартизацией.

Гармонизация стандартов имеет важнейшее значение для расширения взаимовыгодного обмена товарами (услугами), заключения соглашений по сертификации, развития и углубления промышленного сотрудничества и совместного решения научно-технических проблем, повышения и обеспечения качества продукции, оптимизации затрат материальных и энергетических ресурсов, повышения эффективности мер по безопасности труда и защите окружающей среды.

22 августа Россия стала 156-м по счету членом ВТО и первым по продолжительности процесса вступления в организацию – условия присоединения России к ВТО обсуждались почти 18 лет. Результаты многолетних переговоров зафиксированы в протоколе о присоединении России к ВТО.

Страны, вступающие в ВТО, обязаны провести гармонизацию технических, санитарных и фито -санитарных мер на основе международных норм или собственных стандартов, подлежащих научной оценке, подтверждающей необходимость их применения. В соответствии с этими требованиями необходимо рассмотреть положение дел в России с доступом на внутренние агропродовольственные рынки, уровнем экспортных субсидий и внутренней поддержки АПК, а также положение дел с санитарными и фитосанитарными барьерами.

Одним из направлений переговорного процесса в рамках присоединения России к Всемирной торговой организации являются переговоры по обязательствам в области сельского хозяйства. В ходе переговоров должны быть согласованы следующие основные вопросы:

- максимальный объем государственной поддержки (субсидий), которую страна-кандидат после присоединения сможет предоставлять аграриям;

- максимальный уровень экспортных субсидий, которые после присоединения новый член ВТО сможет выделять для поддержки своего сельскохозяйственного экспорта. Особенности регулирования торговли сельскохозяйственными товарами и механизмы применения мер государственной поддержки производства и торговли в этом секторе определяет Соглашение по сельскому хозяйству.

Возможные последствия вступления России в ВТО для торговли и производства сельскохозяйственной продукции. Членство России в ВТО обеспечит значительные торговые преимущества для развивающихся стран. В случае нарушения обязательств России, система урегулирования споров в рамках ВТО может быть использована для возмещения ущерба (путь, который не был открыт, прежде чем Россия присоединилась к ВТО).

Таким образом, в общем, концептуальном плане, в системе мер государственной поддержки сельского хозяйства можно выделить два взаимосвязанных аспекта: внутренний, связанный с вопросами эффективного развития аграрного сектора экономики внутри страны, и внешний, предусматривающий переход к единым правилам торгово-экономических отношений в рамках требований ВТО. При этом на первом месте должно стоять решение внутренних проблем, связан-

ных с оказанием сельскому хозяйству всесторонней помощи посредством реализации различных мер государственной поддержки, обеспечивающих непрерывное развитие сельского хозяйства и существенное улучшение качества жизни на селе.

...

1. <http://docs.cntd.ru/document/499031379>
2. <http://www.bestreferat.ru/referat-234301.html>
3. <http://potrebnadzor.com/item/11-o-garmonizatsii-trebovanij-v-sootvetstvii-s-mezhdunarodnymi-standartami-v-ramkakh-chlenstva-rossii-v-vto>
4. http://wto.wtcmoscow.ru/about_wto/wto/russia_commitments/
5. <http://www.scienceforum.ru/2014/pdf/4876.pdf>

Арапова С.В.
Особенности формирования и воспитания
толерантности у детей старшего дошкольного
возраста на современном этапе

МБДОУ №38 «Зоренька», г. Сургут

Одной из главных задач развития образования на современном этапе является освоение ребёнком общечеловеческих ценностей – культурных, социальных, моральных, лежащих в основе развитых цивилизаций и не чуждых другим народам. Основу культуры человечества составляют национальные культуры. Приобщая ребёнка к истории, традициям, обычаям своего народа, родители, взрослые и педагоги вводят его в мир богатой народной культуры.

Необходимо осознание того, что пренебрежение, оскорбление, унижение любой культуры приводит к росту агрессивности, к насилию, повышению уровня конфликтности. Важно терпимое отношение к окружающим, проявление толерантности.

Именно в старшем дошкольном возрасте происходит формирование у детей навыков уважительного и доброжелательного поведения во время взаимоотношений с представителями разных культур, умение воспринимать окружающее как результат сотрудничества людей разных национальностей, разного этнического происхождения. Они положительно влияют на человека, преображают его, возвышают, возвращают в более гармоничное состояние.

В формировании толерантности у дошкольников необходимо опираться на игровые методы воспитания, так как игра является основным видом деятельности детей дошкольного возраста.

Для того, чтобы вся работа в детском саду по воспитанию толерантности у дошкольников была плодотворной, можно включить в свою работу большой спектр мероприятий и разных видов деятельности дошкольников:

- 1) проведение праздников, и других массовых форм, с целью знакомства детей с культурой и традициями своего народа и других народов»;
- 2) сюжетно-ролевые игры дошкольников, основной целью которых является освоение и практическое применение детьми способов толерантного взаимодействия;
- 3) подвижные игры народов разных;
- 4) изучение народных праздников;

5) игры-занятия, созданные на материалах различных сказок, с целью решения проблем межличностного взаимодействия в сказочных ситуациях;

6) игры-занятия, созданные на материалах различных сказок, с целью решения проблем межличностного взаимодействия в сказочных ситуациях.

Также необходимо не забывать о важном звене по воспитанию основ толерантности у дошкольников – это взаимодействие педагогов и родителей детей. Значение семьи в формировании толерантного сознания и поведения ребенка трудно переоценить. Родители являются первыми и основными воспитателями детей, и невозможно сформировать толерантность у ребенка, как и любое другое качество, если они не являются союзниками педагогов в решении этой проблемы. Атмосфера отношений в семье, стиль взаимодействия между родителями, между родственниками, детьми существенно влияют на формирование толерантности у ребенка. Дошкольное образовательное учреждение имеет большие возможности для воспитания у детей толерантности. Именно в детском обществе у ребёнка могут сформироваться гуманистические ценности и реальная готовность к толерантному поведению.

Таким образом, формирование толерантности целесообразно начинать со старшего дошкольного возраста, так как, именно этот возраст является сенситивным для воспитания нравственности и толерантности, именно в этом возрасте закладывается фундамент для дальнейшего развития личности ребенка.

**Архипова Е.А., Болдырев В.А.,
Волков Ю.В., Спалату О.В. (Чеботарева)
Стеммаканта серпуховидная (*Stemmakantha
serratuloides* (Georgi) M. Dittrich) в
Саратовской области**

*Саратовский государственный университет
имени Н.Г. Чернышевского, Саратов*

Стеммаканта серпуховидная занесена в Красную Книгу Саратовской области (2006) с категорией и статусом 1 (Е) – вид, находящийся под угрозой исчезновения. Галофит. Произрастает на солонцах и солончаках, солонцеватых лугах. Лимитирующими факторами указываются нарушение целостности местообитаний, чрезмерный выпас скота [1].

Материалами исследований послужили результаты полевых изысканий 2007, 2010, 2012 гг., гербарный материал, хранящийся в Гербарии СГУ, и литературные источники [2, 3]. В Саратовской области вид отмечен в Балашовском, Ершовском, Озинском районах [2], указывается для Хвалынского района [3].

Все выявленные местонахождения стеммаканты серпуховидной отражены в табл.

В Гербарии СГУ (SARAT) хранится сбор из Вольского уезда (пойма р. Терешка, 18.06.1925, Legit Углова, Determ Булычева), но, к сожалению, точное местонахождение неизвестно, однако по наличию подходящих местообитаний мы предполагаем, что это территория современного Хвалынского района. Во время полевых исследований в 2010 году были описаны два местообитания стеммаканты серпуховидной.

**Таблица. Местонахождения стеммаканы серпуховидной
на территории Саратовской области**

Административный район	Место нахождения	Дата	Авторы
Балашовский	Пойменные засоленные луга по р. Хопер близ сел Большой Мелик, Грязнуха, Тростянка	2000	Радыгина В.И., Богданова Е.Ю.
Ершовский	В 3,5 км к северо-западу от с. Чапаевка	24.06.2007, 6.06.2010	Буланый Ю.И., Волков Ю.В.
Озинский	Сырой засоленный луг в окр. с. Меловое	13.07.2006	Еленевский А.Г., Буланый Ю.И., Радыгина В.И.
Озинский	В 9,0 км к юго-востоку от пос. Белоглинный, берег р. Средняя Солянка	17.07.2012	Архипова Е.А., Чеботарева О.В.
Перелюбский	В 8,0 км к югу от п.г.т. Перелюб	6.06.2010	Архипова Е.А., Волков Ю.В., Данилов В.А., Проказов М.Ю.
Самойловский	В 3,4 км к югу от с. Еловатовка, Самойловский район	11.06.2012	Архипова Е.А., Волков Ю.В.
Хвалынский	На север от с. Елшанка, засоленный луг в пойме р. Терешка	5.07.2011	Буланый Ю.И., Чеботарева О.В., Мулдашева Е.М.
Хвалынский?	Вольский уезд, пойма р. Терешка	18.06.1925	Углова, Булычева

Первый обследованный участок расположен на границе Ершовского и Балаковского районов (обнаружен ранее в 2007 г.), второй участок – в Перелюбском районе [4]. В 2012 году были обнаружены еще две популяции стеммаканы серпуховидной в Самойловском и Озинском районах.

...

1. Панин А.В., Шилова И.В. Стеммаканта серпуховидная – *Stemmakantha serratuloides* (Georgi) M. Dittrich // Красная книга Саратовской области. Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов: Изд-во Торгово-промышленной палаты Саратов. обл., 2006. С. 231.

2. Еленевский А.Г., Буланый Ю.И., Радыгина В.И. Конспект флоры Саратовской области. Саратов: Изд-во изд. Центр Наука. 2008. 232 с.

3. Буланый Ю.И., Чеботарева О.В., Мулдашева Е.М. Дополнения к флоре Саратовской области // Известия Саратовского гос. ун-та. Серия Химия. Биология. Экология, вып. 2. Т.12. 2012. с. 63–64.

4. Архипова Е.А., Волков Ю.В. Характеристика ценопопуляции стеммаканы серпуховидной на территории памятника природы «Грязевые источники Чапаевского курорта» / Вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 31 мая 2014г.: в 11 частях. Ч. 5. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2014. С. 12.

**Архицкая Е.В., Абаилдина М.Ш.,
Курченкова О.Р., Спасельникова А.В., Шмат Е.В.
Качество и безопасность молочного
сырья – основа здоровья нации**

ФГБОУ ВПО ОмГАУ ИВМиБ, г. Омск

Молоко – это продукт, знакомый всем с детства. Это один из самых ценных продуктов питания человека. Ни один продукт не сможет заменить молоко по пищевой ценности. В нем одновременно содержатся все необходимые для питания вещества, а это белки, жиры, углеводы, витамины, а также ферменты и минералы. Причем они находятся в таком сбалансированном соотношении, что легко усваиваются организмом человека. Особую ценность представляют белки молока, но не меньшее значение имеет и молочный жир.

Молочный жир – это ценная часть молока как в пищевом, так и в экономическом отношении. Ведь цена молока зависит от его жирности, то есть чем больше жирность, тем дороже молоко. Многие производители при использовании современных технологий для своей выгоды занижают жирность молока, а еще хуже, заменяют растительным жиром животный. Конечно, при этом снижается польза продукта, но увеличивается срок годности, усиливается вкус продукта. А самое главное для производителя, растительный жир, особенно пальмовый, стоит гораздо дешевле, чем молочный.

Растительные жиры раньше использовали для изготовления дешевой косметики и кремов. На сегодняшний день их активно добавляют в пищевые продукты, не задумываясь о негативных влияниях на организм человека. По данным исследований они нарушают жировой обмен, а это приводит к увеличению холестерина и, соответственно, сердечно-сосудистым болезням. Так же, находящиеся в жирах кислоты могут влиять на уровень тестостерона, тромбоза сосудов, снижения иммунитета. Растительные жиры способны тормозить работу головного мозга и негативно влияют на работу нервных клеток. К тому же, температура плавления пальмового жира выше температуры нашего тела, то есть, их очень сложно вывести из организма.

Тем не менее, прямого запрета на использование растительных жиров в составе продуктов питания нет, но стандарты и закон требует от традиционных молочных продуктов, в первую очередь от молока, исключительно молочного происхождения. Производителей обязывают менять название продукта, если в его приготовлении использовался растительный жир. Поэтому необходимо обращать внимание на этикетки молочных продуктов. Например, сыр называют «сырный продукт», молоко – «молочный продукт», творог – «сырный» или «творожный продукт», «творожок». Вместо «сметана» на этикетке будет «продукт сметанный», «сметанка», сливочное масло – «легкое масло».

Так же, производители обязаны указывать в составе продукта наличие растительных жиров. Но они по-разному называют этот вредный продукт и порой сложно понять что скрывается за тем или иным словом в составе. Иногда они называются гидрогенизированные или гидрированные жиры, то есть это тот же растительный жир, только обработанный. Либо может быть надпись «жир специального назначения», «мало насыщенных жиров». В общем, при выборе молока или молочных продуктов нужно быть внимательным, обращать

внимание на этикетку и состав, а так же не жалеть денег на настоящее полезное молоко.

...

1. Доронин А.Ф. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологию / А.Ф. Доронин, Л.Г. Ипатова, А.А. Кочеткова и др. М.: ДеЛи принт, 2009. 288 с.

2. Шмат Е.В. Исследование и разработка технологии плавленого сырного продукта на основе белково-углеводной массы: автореферат дис. ...канд. техн. наук 05.18.04/ Е.В. Шмат. Кемерово, 2012. 20 с.

Барина К.А., Трофимцова И.А.
Влияние раствора сульфата меди (II)
на удельную активность каталазы семян щирицы
обыкновенной и амаранта сорта Крепыш

ФГБОУ ВПО «БГПУ», г. Благовещенск, Амурская область

Металлургические предприятия ежегодно выбрасывают на земную поверхность сотни тысяч тонн меди, цинка, кобальта, десятки тысяч тонн свинца, ртути, никеля.

Тяжелые металлы, поступая из почвы в растения и затем в организмы животных и человека, обладают способностью постепенно накапливаться в них. Наиболее токсичны ртуть, кадмий, свинец, мышьяк, отравление ими вызывает тяжелые последствия. Менее токсичны цинк и медь, однако загрязнение ими почв подавляет микробиологическую деятельность и снижает биологическую продуктивность [1].

Установить влияние солей тяжелых металлов на растения можно с помощью изучения ферментативной активности. Ферменты, являясь регуляторами процессов в организме, становятся прямыми показателями адаптивной способности растения в условиях меняющейся окружающей среды [2].

Цель данной работы – изучение влияния солей тяжелых металлов на активность фермента каталазы в семенах и проростках амаранта.

Объектом исследования выбрали семена щирицы обыкновенной (*Amaranthus retroflexus*) и амаранта сорта Крепыш (*Amaranthus hypochondriacus*), выращенные на агробиостанции БГПУ. Влияние соли на изменение удельной активности фермента изучалось при проращивании семян при температуре 25 °С в растворах сульфата меди концентрацией 0,012 моль/л и 0,024 моль/л (раствор 1 раствор 2 соответственно). Семена проращивали в течение одних, трех, пяти, семи суток. Контролем служили семена амаранта, обработанные дистиллированной водой.

Определение удельной активности фермента проводили газометрическим методом [3].

Предварительно была определена удельная активность каталазы в сухих семенах щирицы и Крепыша; она составила 0,054 ед/мг и 0,185 ед/мг белка соответственно.

При интоксикации семян в течение суток раствором 1 наблюдается увеличение удельной активности семян щирицы (в 3,5 раза выше, чем в контроле).

На третьи сутки удельная активность фермента в исследуемых образцах становится практически равной контролю.

При обработке семян раствором 1 в течение пяти суток наблюдаются существенные различия: активность каталазы в семенах Крепыша возрастает в 2 раза (по сравнению с контролем), а в семенах щирицы остается практически равной контролю.

На седьмые сутки активность фермента падает, причем в семенах Крепыша заметна более сильная дезактивация каталазы (в 1,5 раза меньше контроля) (рис. 1А).

Рис. 1. Динамика суммарной активности каталазы при интоксикации семян и проростков Крепыша и щирицы сульфатом меди (II) (А – раствор 1, Б – раствор 2). По оси абсцисс – экспозиция опыта (сутки); по оси ординат – отклонение активности от контроля (ед/мг белка)

При проращивании семян в растворе 2 наиболее существенные различия в изменении удельной активности каталазы щирицы обыкновенной и Крепыша отмечены на первые и седьмые сутки исследования. Удельная активность каталазы семян Крепыша в первые сутки в 3 раза меньше контроля. На третьи-пятые сутки интоксикации идет активация фермента, на седьмые активность становится равной контролю.

При этом удельная активность каталазы семян щирицы на первые – пятые сутки практически равна контролю и только на седьмые сутки наблюдается падение активности (в 1,5 раза по сравнению с контролем и Крепышом) (рис. 1Б).

По результатам проделанной работы можно сделать следующие выводы:

1. Растворы сульфата меди (II) в указанных концентрациях вызывают изменение удельной активности каталазы семян амаранта сорта Крепыш и щирицы обыкновенной. Наиболее существенные различия отмечены при кратковременной интоксикации семян (в течение одних суток).

2. Каталаза семян щирицы обыкновенной в условиях опыта более устойчива к действию сульфата меди (II).

...

1. http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/himiya/vozdestvie_cheloveka_na_pochvu.html?page=0,3энциклопедия кругосвет. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия. (дата выхода 27.03.2015).

2. Диксон М. Ферменты / М. Диксон, Э. Уэбб. М.: Иностранная литература, 1996. 814 с.

Баюрова С.Г., Хоперская М.Ю. Модернизация по-российски

Филиал РГСУ г. Каменск-Шахтинский

Мировой финансовый кризис уверенно перешел из фазы финансовой в фазу общеэкономическую и поставил вопросы более общего порядка – о путях дальнейшего мирового экономического и социального развития. Истоки кризиса кроются не финансовых инструментах как таковых и даже не в собственных экономических проблемах. Кризис, как явление современного мира, имеет системный характер, который ещё предстоит осмыслить, отказавшись от господствующих стереотипов в социальных, политических и экономических теориях.

Сегодня объективно возникла необходимость в адекватной научной рефлексии всех происходящих событий, затрагивающих социально-экономическую сферу, в том числе рассматривается возможный путь развития России в контексте теории модернизации. Мнения экспертов на этот счёт различаются. Некоторые полагают, что альтернативы модернизации для России вообще не существует. Но так ли это и что конкретно мы имеем в виду, когда говорим о модернизации?

Модернизация представляет собой процесс превращения в развитые индустриальные страны традиционных обществ. Традиционное общество имеет определенные патриархальные характеристики, которые являлись приемлемыми для России в далеком историческом прошлом, лет сто назад, но данные характеристики совершенно не свойственны нынешним россиянам. На социальном уровне модернизация усиливает экономическую, политическую и военную мощь общества в целом и заставляет людей этого общества поверить в свою культуру и успешно утверждаться в культурном плане. Если рассматривать уровень индивидуальный, здесь модернизация играет скорее негативную роль, вызывая кризис идентичности на основе ощущения отчужденности и распада, так как разрываются традиционные связи и социальные отношения.

Теорию модернизации является определенным взглядом на мир, определенной научной парадигмой. Для модерна характерно:

- стремление к упорядочению,
- классификации,
- признанию универсальных закономерностей,
- возможность типологий,
- существование универсальных ценностей и возможность их рационального обоснования и познания.

Случившийся мировой экономический кризис продемонстрировал утрату веры в рациональность рыночных отношений. Рынок сам по себе не является эталоном для измерения экономической целесообразности и справедливости. В рамках модерна оказалось абсолютно невозможным спрогнозировать кризис и тем более обозначить пути выхода из него.

Реальной альтернативой модернизации в условиях кризиса является цивилизационная парадигма. В отечественной и мировой науке данная концепция разрабатывается начиная со второй половины XIX в. Исследования экспертов области социальных и гуманитарных наук в рамках цивилизационного подхода не противоречат, а взаимно дополняют друг друга, что позволяет целостно описывать социальную реальность. Экономические проблемы также эффективно могут решаться в рамках цивилизационной парадигмы.

Модернизация в силу своей ориентации на сугубо рыночные отношения превращает интеллигенцию в предпринимателей интеллектуальной сферы. Аналогично, политологи становятся политтехнологами, философы – идеологами и пропагандистами, социологи – маркетологами, деятели культуры уходят в шоу-бизнес и т.д. Гуманитарная интеллигенция становится услугой финансовых и политических кругов. Те, кто не согласны играть по установленным правилам, воспринимаются в «элитных кругах» маргиналами, не вписавшимися в современную жизнь. Несомненно, это дефектное состояние общества, его нельзя считать нормальным. В этом плане, установить более гармоничные отношения интеллигенции с российским обществом, способна цивилизационная парадигма.

Какие же шаги должна предпринять Россия для модернизации социального развития и экономики? Возможна ли модернизация в условиях кризиса? Каковы масштабы кризиса в России? Модернизация, технологический процесс, освоение существующих технологий, повышение роста конкурентоспособности – вот задачи, которые ещё никто не отменял даже в условиях кризиса. От решения именно этих задач и зависит социальное развитие российского общества.

Касаясь проблемы модернизации социального развития российского общества, можно предположить две группы мер: краткосрочные и долгосрочные. Если краткосрочные меры направлены конкретно на усиление роли государства, то долгосрочные меры потребуют приоритетов в расширении именно международного сотрудничества. Модернизация – это вопрос выживания страны. Однако вопрос в том, как ее проводить.

В 90-е гг. социальное напряжение снималось за счёт малого бизнеса, в нынешнее же время адаптировать население малый бизнес уже не способен. Поэтому единственным ключом к модернизации являются институциональные изменения. Главное из них – не дать свободу бизнесу. Как малому, о котором много говорят, но ничего не делают, так и среднему и крупному.

...

1. Проблемы управления социально-экономическим развитием России / Под ред. Ю.В Кузнецова, Ю.А. Маленкова. СПб., 2003.

Баюрова С.Г., Черкашин М.Д. Проблемы высшего профессионального образования в условиях малого города

Филиал РГСУ г. Каменск-Шахтинский

Проблемы высшего профессионального образования современной России находят свое отражение в деятельности филиалов высших учебных заведений, расположенных в малых и средних городах. Эта проблема сопряжена со слож-

ностью комплектования педагогических штатов и недостатком квалифицированных преподавателей, проживающих в городе, имеющих научно-педагогическую подготовку. Преобладание в структуре преподавательского состава филиалов высших учебных заведений, расположенных в малых и средних городах, привлечённых штатных совместителей из других вузов влечёт за собой снижение ответственности за качество подготовки студентов, проведение необходимой воспитательной работы, а также за организацию методической и научно-исследовательской работы.

Не менее важной проблемой, связанной с обеспечением качества подготовки специалистов в филиалах высших учебных заведений, расположенных в малых и средних городах, является обеспеченность образовательного процесса необходимыми библиотечными и информационными ресурсами.

Далеко не во всех филиалах студентам предоставляется открытый доступ к Интернет-ресурсам и возможность дополнительных занятий в компьютерных классах, что также негативно сказывается на качестве обучения. В нашем филиале эти проблемы отсутствуют.

В тоже время, открытые филиалы государственных и негосударственных вузов в малых и средних городах России, при условии их нормального функционирования, даёт возможность их жителям, не предпринимая экономических и миграционных усилий, быть включёнными в образовательную инфраструктуру. Работающие студенты могут обучаться без отрыва от трудовой деятельности, следовательно, не испытывать опасений потерять работу, не тратить дополнительных средств на проезд и проживание в другом городе на время сессии. С другой стороны, с увеличением количества платных образовательных услуг в вузах РФ и в филиалах, расположенных в малых и средних городах, существенно возросла зависимость доступности высшего профессионального образования от уровня материального обеспечения абитуриентов. Стоимость получения образовательных услуг в филиалах вузов, расположенных в малых и средних городах, как правило, значительно ниже стоимости обучения в вузах крупных городов.

Сегодня большинство промышленных предприятий малых и средних городов находится в тяжёлом экономическом положении, и поэтому не производят перспективного планирования кадров, а это затрудняет процесс планирования вузами потребности экономики региона (района) в специалистах.

Для локального рынка образовательных услуг высшего профессионального образования малых и средних городов характерно: ограниченные возможности производителей образовательных услуг, превалирование экономических и гуманитарных специальностей, узкая сфера влияния локального рынка труда, необъективная или неполная информация об участниках локального рынка образовательных услуг в результате недостаточного использования информационных коммуникаций во многих структурных подразделениях вузов малых и средних городов.

Таким образом, в условиях малого города возникает противоречие между образовательными потребностями и образовательными возможностями населения, обостряется проблема доступа к получению качественного образования, что снижает уровень потребностей населения в качестве образовательных услуг.

...

Бобкова Г.Е.
Электронные ресурсы как инструмент подготовке
специалистов таможенного дела

НИ ТПУ г. Томск

В настоящее время в процессе обучения студентов, ориентируясь на новые образовательные технологии, вузы стараются сокращать прямые контакты между преподавателями и учащимися, так как это помогает повысить уровень самостоятельной подготовки, увеличить эффективность образовательного процесса, снизить затраты на обеспечение материально-технической базы, необходимой для подготовки кадров, которые будут соответствовать требованиям современного общества. Поэтому в процессе обучения студентов роль и значение электронных ресурсов, гораздо выше, чем у обычных бумажных носителей [1, с. 4]. Важно показать студентам, что готовность к грамотному осуществлению информационных процессов – одна из профессиональных компетенций специалиста в любой отрасли [4, с. 67].

Подготовка специалистов таможенного дела не носит массовый характер. В Российской Федерации ее осуществляют около 60 вузов. В свою очередь, востребованность в специалистах данного направления достаточно высокая, так как развиваются и расширяются торговые сети, компании выходят на новые уровни и регионы, впрочем, как и страна в целом. Выпускники могут работать как непосредственно в таможенных органах, так и в торговых фирмах, логистических компаниях и тому подобное [2, с. 194].

Использование электронных ресурсов существенно упрощает процесс подготовки специалистов таможенного дела, так как нормативно-правовые документы, изучаемые студентами, очень объемные, имеют пояснения, подвергаются изменениям и дополнениям. К таким документам в первую очередь можно отнести ТК ТС, ТН ВЭД ТС, ИНКОТЕРМС. Также, учебная программа у студентов очень разнообразная и насыщенная. Они изучают как предметы профессионального направления, так и предметы для общего развития, которые можно полностью перевести на изучение при помощи электронного обучения.

Можно выделить основные особенности использования электронных ресурсов при подготовке специалистов таможенного дела: доступность и удобство в использовании; самостоятельный выбор времени и места для обучения; доступ к нормативно-правовым документам в различных редакциях, в полном объеме в любое время; объективная оценка знаний, независящая от преподавателя; предоставление ряда интерактивных возможностей, не доступных бумажным носителям; экономия денег и времени [3, с. 89-90].

В настоящее время большинство студентов в основном относятся к сетевому поколению, для которых электронный способ получения информации является более приемлемым и удобным. В целом использование высоких технологий в процессе обучения приветствуются студентами, так как эти знания, умения и

навыки пригодятся им в самосовершенствовании и карьерном росте. Информационные коммуникационные технологии уже стали их рабочим инструментом.

...

1. Ившина Г.В. Электронные образовательные ресурсы. Казань, 2008. 53 с.
2. Кириенко А.П. БГУЭП: 80 лет в высшем образовании. О подготовке специалистов на факультете налогов и таможенного дела. Известия ИГЭА, 2010. №6.
3. Сатунина А.Е. Электронное обучение. Плюсы и минусы. // Современные проблемы науки и образования. 2006. № 1 URL: www.science-education.ru/9-103 (дата обращения: 22.04.2015).
4. Штанько М.А. Организация СРС технических специальностей по факультативным гуманитарным курсам (на примере факультативного курса «Политология») / Совершенствование содержания и технологии учебного процесса : сборник трудов научно-методической конференции, г. Томск, 12-13 февраля 2010 г. Томск: Изд-во ТПУ, 2010. С. 67-68.

Болотских А.С., Болотских В.А. Ценности медицинской профессии или зачем учиться на врача

*Воронежская государственная медицинская
академия им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж*

Главная цель профессиональной деятельности врача – сохранение жизни человека и улучшение ее качества путем оказания медицинской помощи независимо от пола, возраста, национальной принадлежности, социального статуса, религиозных и политических убеждений.

Профессия врача – одна из самых древних и почитаемых на земле. Во все времена у всех народов врачевание ценилось очень высоко. Еще Гомер писал: «Многих воителей стоит один врачеватель искусный».

С развитием общества менялось положение врача, возрастал его общественный престиж и авторитет, необходимый для осуществления профессиональной деятельности, изменялись требования к врачу. Для общества совсем не безразлично, кто избирает себе профессию врача и как он выполняет моральные обязанности, налагаемые на него этой профессией.

Профессия врача позволяет человеку пользоваться определённым статусом и уважением в обществе, но и уровень требований, предъявляемых к компетентности врача также необычайно высок. Врач не имеет права на ошибку или халатное отношение к работе, от него ожидают оперативной помощи, полного отсутствия эмоций и высокой эффективности работы, что зачастую становится тяжёлым испытанием для начинающего врача.

Исследуя эту проблему, нам стало интересно, что способствовало выбору данной профессии, как меняется отношение к ней среди студентов первого и шестого курсов нашего вуза. Для большей достоверности, анкетирование проводилось анонимно.

Выяснилось, что поступление в академию было выбором родителей у 10% первокурсников и 27% старшекурсников; 67% студентов первого и шестого кур-

сов выбрали профессию с детства и мечтали помогать людям. Основным источником знаний о профессии является личный опыт посещения лечебных учреждений у 46-50% респондентов; 39-43% узнали о ней от родственников, работающих врачами и 40-42% из средств массовой информации.

Положительной стороной профессии для всех респондентов стало уважение в обществе 58% – 80%; для первокурсников важным также является карьерный рост 34%, помощь людям 22% и другие стороны профессии (моральное удовлетворение, востребованность, благодарность пациентов). Для студентов шестого курса карьерный рост составляет 26% и 44% другие положительные стороны профессии (помощь людям 22%, денежное вознаграждение 6%, возможность проходить без очереди к врачам 1%, творчество 1%), отсутствие положительных сторон отмечают 6% студентов старшего курса.

Стресс является одной из главных отрицательных сторон профессии (64-67%), далее отмечают большую ответственность (34% – 79%), ненормированный рабочий день (25% – 43%), ночные смены (24% – 28%), а также низкую заработную плату (22%), тяжелые условия труда (5%) и отсутствие поддержки со стороны государства (3%).

На вопрос: «Какие чувства вы испытываете по отношению к выбранной профессии?» 10% первокурсников и 12% студентов шестого курса жалеют, что поступили в академию; пока в замешательстве 35% первокурсников и 49% студентов старших курсов; обдуманый выбор сделали 45% студентов первого курса, 39% – шестого, они считают, что медицина их призвание. Если бы можно было вернуть все обратно 62% студентов шестого не задумываясь, выбрали бы ту же профессию.

Наше исследование показало что, большинство студентов выбрали профессию с детства и мечтают помогать людям, выбор был обдуман и, не смотря на трудности, профессия врача является их призванием.

Желание быть Врачом с большой буквы – мощный побудительный мотив для студентов нашего вуза.

Бочкарева М.А.

Роль русского языка в становлении и развитии якутского народа

МАОУ «Саха политехнический лицей», г. Якутск

Через столетие после вхождения Ленского края в состав Российского государства в Якутии стали открываться школы. Они сыграли положительную роль в распространении русского языка среди населения. Также выполняли просветительскую роль. В 1730 г. появилась первая монастырская школа. Начиная с этого времени, в Якутии стали открываться различные школы и училища.

В XVII в. в Якутии началось принятие христианства. Данное историческое событие сыграло известную роль в распространении русского языка. Началось более тесное общение между русским и якутским народами. Это было обусловлено общностью религии. После крещения якутский народ начал осваивать русские обычаи, русский образ жизни.

Для того, чтобы продолжить обучение и получить образование, нужно было хорошо знать русский язык. Приобщение к русской науке и культуре происходило через школы. Отныне можно было обучаться на русском языке. Впоследствии коренные жители Якутии могли стать писарями, учителями и т.д. Знание русского языка расширяло кругозор, так как можно было свободно общаться с носителями языка и читать литературу на русском языке. А знакомство с русскими давало возможность приобщиться к культуре другого народа.

Прогрессивная русская мысль, культура, особенно литература способствовали могучему духовному созреванию первых якутских писателей-просветителей А.Е. Кулаковского, А.И. Софронова, Н.Д. Неустроева, замечательных общественных и государственных деятелей М.К. Аммосова, П.А. Ойунского и др. [4].

Существуют сведения о том, что в период с 1768 по 1803 г.г. были созданы школы для обучения якутских детей 7-12 лет российской грамоте и языку. В 80-е г.г. XVIII в. в Якутии открылась светская начальная школа [3].

Также служители православной церкви организовывали духовные учреждения. В селе Ытык-Кюель Таттинского улуса священник Димитриан Попов открыл частную духовную школу. Здесь местные ребята могли получать основные знания по счету и письму. Помимо этого были занятия по Закону Божьему.

В XIX в. в Якутию были сосланы русские декабристы, которые занимались просветительской деятельностью. В 1882 г. в Якутск был сослан русский писатель В.Г. Короленко. Он открыл начальную школу, которая была помещена в юрте. Владимир Галактионович обучал чтению, письму и счету. Русские декабристы внесли неоценимый вклад в приобщение коренного населения к грамоте. Политические ссыльные – молодой ученый И.А. Худяков в Верхоянске, В.М. Ионов в Якутске, Таттинском улусе создавали учебные пособия, внедряли в образовательный процесс новые прогрессивные методы обучения [1].

Роль русского языка в становлении и развитии якутского народа трудно переоценить. Благодаря знанию русского языка, классиков мировой литературы перед народами российского Севера открылись невероятные горизонты цивилизованного развития в XXI в. [2].

Таким образом, русский язык сыграл огромную роль в становлении и развитии якутского народа. А священники и декабристы своей просветительской деятельностью внесли неоценимый вклад в повышение культуры и грамотности населения Якутии.

...

1. Афанасьев В.Ф. Школа и развитие педагогической мысли в Якутии. Якутск, 1966.

2. Николаев М.Е. Знать и любить великий русский язык. // Якутия. 22 ноября, 2001.

3. Попов С.Ф. К вопросу о развитии школ в Якутии в XIX в. Якутск, 1957.

4. Самсонов Н.Г., Самсонова Л.Н. Русский язык в судьбах народов Якутии. // Историко-географический, культурологический журнал «Илин», №1-2 (44-45), 2007.

Булатова Г.С., Смирнова Н.А.
Современные упаковочные материалы для
пищевой промышленности

ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, г. Омск

С развитием технического прогресса и появлением супермаркетов положение с упаковкой во всем мире и в нашей стране кардинально изменилось. Наряду с традиционными упаковочными материалами, такими, как бумага, металл, стекло, появились полимерные, комбинированные, металлизированные, а затем и материалы с новыми свойствами. Техника, наука и искусство объединились, чтобы создавать функциональную и эстетичную тару для любой продукции.

Защитные материалы существуют уже не одно десятилетие, но структура современных упаковочных материалов стала значительно более сложной, поскольку упаковка должна не только защищать продукт от влияния кислорода воздуха и водных паров, но и выполнять другие функции.

В последние годы начинает развиваться такой сегмент рынка упаковки, как полимерные формуемые пакеты, используемые при изготовлении мясных изделий. В настоящее время внедрена промышленная технология изготовления ветчины и окорока в пленочных пакетах; во многих странах выпускаются консервы в термоформируемой таре из одно- и многослойных соэкструзионных термостойких материалов и сополимера этилена с поливиниловым спиртом.

Очень много современных упаковочных материалов сделано из пластика, который представляет собой полимерные материалы. Они обладают самыми низкими экологическими свойствами, так как утилизируются путем сжигания, выделяя, при этом, вредные соединения в атмосферу. Самая распространенная – мягкая упаковка из пленочных полимерных материалов, получаемых методами экструзии и соэкструзии. Это могут быть пакеты и сумки различной конструкции, емкости и конфигурации. К этому виду упаковки относятся термоусадочная и сокращающаяся пленка, а также растягивающаяся стрейч-пленка.

В настоящее время большим спросом пользуются продукты в специальной упаковке для разогрева в СВЧ-печах. Сегодня их популярность необычайно высока. Согласно статистике, 72% покупателей в возрасте от 35 до 50 лет отдают предпочтение замороженным мясным полуфабрикатам, упакованным в тару, годную для непосредственного разогрева в микроволновой печи. Материалы для изготовления такой упаковки пропускают микроволны, обладают высокой термостойкостью, способны превращать микроволновую энергию в тепловую и при этом обеспечивать равномерное распределение тепла в продукте.

Лидером сегодняшнего рынка упаковочных материалов являются полимерные пленки, выпускаемые прозрачными, жемчужными или металлизированными. Они обеспечивают большие в сравнении с бумагой сроки хранения и снижают себестоимость готовой продукции. Последнее касается главным образом прозрачной пленки из полипропилена, наиболее часто используемой в упаковке для кондитерских изделий невысоких ценовых категорий. Она позволяет хорошо разглядеть товар, но внешний вид его при этом не такой привлекательный, как у более дорогих разноцветных оберток.

Кроме того, прозрачный полипропилен не способен обеспечить высокой степени сохранности продуктов с большим содержанием жиров. Расщепляясь

при продолжительном хранении, жировые компоненты могут привести к прогорклости. Эти реакции усиливаются под действием света и тепла, поэтому для хранения данной группы товаров чаще применяется гибкая упаковка из непрозрачной, а в необходимых случаях металлизированной, пленки, наделенной лучшими свето- и теплозащитными свойствами.

Таким образом, использование современных упаковочных материалов позволяет увеличить срок годности продукции, обеспечить ее герметизацию и термоизоляцию при осуществлении процессов хранения и транспортирования, а также сохранить с наименьшими потерями пищевую ценность и потребительские свойства пищевых продуктов.

Бурнакова Л.Н.

Этнопедагогические факторы воспитания подростающего поколения на современном этапе

МБОУ «Аскизский лицей – интернат» им. М.И. Чебодаева, с. Аскиз

В современных политических и социально-экономических условиях развития общества особую остроту приобретают проблемы воспитания учащихся, адаптированных к реальным условиям в полиэтническом, поликультурном обществе. Но, к сожалению, на протяжении десятилетий существующая в стране система образования недостаточно уделяла внимание сохранению национальных языков, приобщению детей к материальной и духовной культуре своего народа, его обычаям, традициям.

Для формирования ценностных ориентаций учащихся необходима опора в воспитании на этнопедагогические ценности своего народа, понимание и принятие которых открывает им доступ к сокровищнице общечеловеческих культурных ценностей.

Итак, этнопедагогические факторы воспитания.

Природа – это один из важнейших факторов народной педагогики, она не только среда обитания, но и родная сторона, Родина. Ее разрушение равносильно разрушению самого этноса. Бережное отношение к окружающей среде ярко выражено в произведениях устного народного творчества, которые несут огромный нравственно-эстетический потенциал. Например, в различных пословицах, загадках, сказках мы видим: знание природы, любовь и бережное отношение к родной земле; гуманное отношение к животному и растительному миру, объектам неживой природы, ответственное охранительное отношение к природе, приумножение ее богатств, хозяйственное отношение к дарам природы, к хлебу.

Для активизации умственной деятельности детей можно включать народные загадки о явлениях природы, временах года, о животных и растениях.

Природа – великий, мощный фактор народного воспитания, ничем незаменимый, многосторонний, многогранный. Из явлений, прямо и непосредственно связанных с воспитанием, ближе всего к природе стоит игра. **Игра** не пустое занятие, а величайшее чудо из чудес, изобретенных человеком сообразно природе. Это первая школа для ребенка. Национальные игры, проводимые в сопоставлении с аналогичными русскими, повышают интерес у детей, мотивацию позитивного поведения. **Слово** – величайшее из человеческих духовных сокровищ. В по-

вседневном общении с матерью ребенок усваивает язык, который называется материнским. В народной педагогике родное слово стоит на недостижимой высоте. Духовность связана прежде всего со словом, языком, речью. Сила слова невероятна в человеческой жизни. Поэтому и говорят о слове: им можно убить, можно и воскресить. Безгранична сила доброжелательного слова в народной педагогике, но более всего – родного слова, родной речи, родного языка.

Возвращение родного языка в семью является основным условием сохранения языка в создавшейся ситуации. Если дети с молоком матери не усваивают родной язык и не пользуются им дома, то язык можно считать обреченным. Вот почему для каждого должно быть законом – хранить и беречь родной язык.

Труд в народной педагогике занимает особое место. Пустословие и деловитость взаимно исключают друг друга. Детям постоянно внушается мысль о необходимости мало говорить и много делать. В традиционной культуре воспитания присутствует идея самоценности бескорыстного труда. Не все продается, не все покупается. **Общение** – высшее духовное богатство. В специфике общения проявляется национальный характер. Родители становятся первыми любящими наставниками. В семье дети впервые получают положительные впечатления, обогащаются радостью общения, труда и познания. Никакая созидательная модернизация образования немыслима без опоры на свои вековые традиции. Народная педагогика является педагогикой национального спасения.

Бучилкина М.М.
Программа развития креативных технологий
социальной адаптации у детей старшего
дошкольного возраста

МБДОУ г. Астрахани №83

Цель программы: создание необходимых условий для успешной социальной адаптации детей старшего дошкольного возраста. И, как следствие, успешная адаптация позволит решить проблемы неуверенности, коммуникабельности, повысит жизненный тонус и актуализирует возможности дошкольников.

В программу вошли следующие технологии: изотерапия, музыкотерапия и анималотерапия. Разработанные креативные технологии социальной адаптации детей старшего дошкольного возраста включают 14 занятий по 15 минут.

1-3 занятия – изотерапия.

Одним из наиболее распространенных видов арт-терапии является изотерапия (рисунок, лепка) – лечебное воздействие, коррекция посредством изобразительной деятельности.

В программе использованы следующие техники креативного рисования: «Страна Х» (коллективный рисунок) (упражнение дает возможность каждому ребенку участвовать в общей деятельности, помогает увидеть, какое место занимает ребенок в группе), коллаж (помогает понять себя, войти в контакт с настоящим Я, понять свои истинные желания и их отражение в материальном мире, научиться строить свою реальность, раскрыться и принять всё новое в своей жизни), групповое рисование (помогает понять ролевые взаимоотношения в группе и влияние членов группы на индивидуальный опыт).

4- 9 занятия – музыкотерапия.

Музыка является не только средством коррекции, но и средством социальной адаптации. Музыка, пение, танец могут выступать в качестве средства, стимулирующего внутреннее развитие личности и способствующего вхождению в социум.

Техники музыкотерапии, использованные в программе: «Хор зверей» (развивает творческое мышление, помогает раскрыться, почувствовать себя значимым), «Веселый бубен» (развивает умение петь в коллективе, способствует большему раскрепощению, делает выход энергии более ярким), «Кто я?» (развивает такие важные качества в развитии творческого потенциала, как воображение и интуицию), «Танцоры и музыканты» (позволяет создать дружескую и непринужденную атмосферу в группе).

10 – 14 занятия – анималотерапия.

Анималотерапия (от латинского "animal" – животное) – вид терапии, использующий животных и их образы для оказания психотерапевтической помощи.

В программе использованы следующие техники анималотерапии: «Хатха-йога» (позы животных) (развитие спокойного поведения, уравновешенности, уверенности в своих силах, концентрации внимания, усидчивости и силы воли), «Клубочек» (развивает навыки присоединения в общении, воображение), «Собака-поводырь» (развивает позитивное отношение к жизни, снимает психоэмоциональное напряжение), «Как котенок стал смелым» (активизирует жизненные силы, развивает самостоятельность и умение присоединиться к группе).

Благодаря данной программе, дети могут преодолеть страхи, снизить тревожность и агрессивность, справиться с проблемами в общении, развить способность чувствовать и сопереживать другим людям, приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям, преодолевать комплексы и страхи.

...

1. Креативные технологии в социальной работе: материалы семинара-презентации. Смоленск: Универсум, 2003.

2. Гужвинская Е.Р. Использование креативных техник в социальной работе. Астрахань: Изд. дом «Астраханский университет» -2007.

Вильданов Р.Г., Трофимов Е.Д. Применение линейных датчиков температуры в производстве пропилена

Филиал ФГБОУ ВПО УГНТУ в г. Салават

Линейные датчики температуры предназначены для измерения температуры на большом расстоянии, а так же их применяют в химической и нефтехимической промышленности, а именно: стояках налива, резервуарах с жидким продуктом, для измерения температуры трубопровода, колонны по давлением и т.д. Измерение температуры производится как в горизонтальном так и в вертикальном направлениях.

Датчик позволяет проделать анализ о работоспособности агрегата или установки в труднодоступных узлах. Линейный датчик незаменим в областях с высокой взрывоопасностью, так как можно будет устранить неисправность при

малейшем изменении температуры на каком-либо из участков. Так же данное устройство может хорошо сочетаться с линейным тепловым извещателем (термокабелем), это повысит уровень безопасности на объекте, так как термокабель очень четко сигнализирует задымления и возгорания.

При анализе системы динамического сканирования насосов на производстве этилена-пропилена и моделировании автоматизированной системы регулирования расхода с fuzzy-регулятором столкнулись с необходимостью измерения температуры линейным датчиком. Это позволит обеспечить равномерность протекания процесса производства, повысить уровень автоматизации на производстве, увеличить безопасность самого производства [1,2].

Для обработки измерительной информации линейных датчиков в производстве этилена – пропилена можно применить алгоритмы на основе нейронных сетей и статистические методы [3,4].

Линейный датчик температуры содержит термопары, платиновое сопротивление, тепловое сопротивление и полупроводниковые температурные чипы, которые используются в термопарах измерения высоких температур. Датчики с платиновым сопротивлением используются для измерения температур до 800 градусов Цельсия, а тепловые сопротивления и полупроводниковые датчики температуры могут измерять температуру в пределах 100-200 градусов или менее, где использование простых полупроводниковых датчиков температуры обеспечивает хорошую линейность и высокую чувствительность.

Рассмотренный датчик очень актуален на современных производствах, так как снижает риск возгорания, повышает уровень автоматизации, повышает уровень контроля за температурой в трудно доступных узлах. Дальнейшее усовершенствование повысит уровень автоматизации и улучшит контроль.

...

1. Асташенков Я.Г., Волкова П.Ю., Вильданов Р.Г. Внедрение системы динамического сканирования насосов на производстве этилена и пропилена. // Повышение надежности и энергоэффективности электротехнических систем и комплексов: межвузовский сборник научных трудов / редкол.: В.А. Шабанов и др. Уфа: Изд-во УГНТУ, 2014. С. 190-191.

2. Бикметов А.Г., Вильданов Р.Г. Моделирование автоматизированной системы регулирования расхода с fuzzy-регулятором. // Повышение надежности и энергоэффективности электротехнических систем и комплексов: межвузовский сборник научных трудов / редкол.: В.А. Шабанов и др. Уфа: Изд-во УГНТУ, 2014. С. 184-186.

3. Вильданов Р.Г., Исхаков Р.Р. Способ обработки дефектоскопической информации на основе нейронных сетей. // Повышение надежности и энергоэффективности электротехнических систем и комплексов: межвузовский сборник научных трудов / редкол.: В.А. Шабанов и др. Уфа: Изд-во УГНТУ, 2014. С. 187-188.

4. Вильданов Р.Г., Капустин Г.В. Применение статистических методов для регулирования производства пропилена. // Повышение надежности и энергоэффективности электротехнических систем и комплексов: межвузовский сборник научных трудов / редкол.: В.А. Шабанов и др. Уфа: Изд-во УГНТУ, 2014. С. 188-189.

Воробьева Е.А.
К вопросу о возможности принудительного
осуществления договорного режима
имущества супругов

НАНО СПО «Гуманитарный колледж», г. Вятские Поляны

При разделе между супругами совместно нажитого имущества в России применяются два основных режима: законный (раздел осуществляется решением суда в соответствии с нормами Семейного кодекса РФ) и договорной (порядок раздела имущества определен супругами в брачном договоре или соглашении о разделе имущества супругов).

На стадии исполнительного производства к законному режиму раздела между супругами совместно нажитого имущества применяются нормы ФЗ N 229-ФЗ от 02.10.2007г. «Об исполнительном производстве».

Что касается договорного режима, то здесь возникают трудности, связанные с возможностью понуждения к исполнению в судебном порядке условий брачного договора или соглашения о разделе имущества супругов, регулирующего порядок владения и пользования общим имуществом. Данный вопрос сложный и спорный, законодательством не разрешен, а в судебной практике вызывает затруднения, а, следовательно, требует отдельного научного анализа.

Это связано с тем, что в ст. 12 ФЗ «Об исполнительном производстве» в качестве исполнительных документов не названы какие-либо гражданско-правовые или семейно-правовые договоры. А в семейном законодательстве РФ отсутствуют правила исполнения семейно-правовых обязательств. Поэтому правомерно ставить вопрос о применении в данном случае норм гражданского законодательства.

По мнению многих юристов, в частности, Звенигородской Н.Ф., к исполнению договорных семейно-правовых обязательств возможно применение общих правил гражданского законодательства об исполнении обязательства (ст. ст. 309, 310 ГК РФ). Это можно считать общим правилом исполнения семейных обязательств, но из него есть исключения, так как гражданское законодательство применяется постольку, поскольку это не противоречит существу семейных отношений.

Однако в теории права существуют противоположные точки зрения.

Так, по мнению С.А. Бабкина «соответствующие нормы гражданского законодательства о понуждении к исполнению договорных обязательств применяться в этой области не могут».

Н.П. Галаганова, считает, что возможно обращение в суд с иском о понуждении другого супруга к исполнению условий брачного договора, поскольку аналогичные иски предъявляются в суд при отказе исполнять любые гражданско-правовые обязательства.

Семейный кодекс РФ не предусматривает мер ответственности за неисполнение условий соглашения супругов о разделе имущества.

Е.А. Чефранова высказывается в пользу инициативы сторон договора в регулировании вопроса об ответственности в самом соглашении о разделе имущества.

Исходя из современных реалий загруженности судов, представляется нецелесообразным отнесение понуждения к исполнению договорного режима раз-

дела имущества супругов к компетенции судов. Значительный вклад в решение проблемы по снижению нагрузки на суды могло бы дать введение в законодательство требований об обязательном нотариальном удостоверении соглашений о разделе нажитого в браке имущества супругов, а также придание брачному договору и соглашению о разделе нажитого в браке имущества супругов силы исполнительного документа.

С этой целью предлагается внести изменения в Семейный кодекс РФ и ФЗ «Об исполнительном производстве», которые позволят принудительно исполнять брачный договор и соглашение о разделе имущества супругов во внесудебном порядке, что в свою очередь позволит более оперативно обеспечить права и законные интересы бывших супругов.

Воронова Е.М.

Текст по специальности (естественно-научный профиль) как коммуникативная единица

Существует закономерная потребность у студентов-иностранцев при изучении общеобразовательных и специальных дисциплин в полном и глубоком их понимании. Может быть в большей степени эта потребность проявляется у студентов технических специальностей и, как правило, на начальном этапе обучения – это предвузовская подготовка и первый курс. Умение понимать, выделять, обсуждать, проанализировать полученную информацию при обучении в техническом вузе должно быть выдвинуто на первое место. В этой связи важнейшим звеном коммуникации студентов-иностранцев является его речевая деятельность в профессиональной сфере. Обучение языку как средству получения научной информации – одна из главных задач на начальном этапе. Эта цель диктует необходимость выбрать в качестве обучающего материала тексты научного плана.

Категория коммуникативности фиксирует текст как орудие системной организации речевого взаимодействия людей. Через текст, т. е. благодаря определенному набору элементарных высказываний и их организации в заданной структуре, создается определенный характер протекания коммуникативной деятельности. Мы видим, что текст на уроке является основной содержательной опорой и одновременно эталоном употребления профессиональной лексики, грамматики и научного содержания. Текст представляет собой объект изучающего, глубокого чтения. Цели обучения, которые стоят на этом этапе, формулируются таким образом, чтобы научить читать литературу по специальности и сформировать умения устного профессионального общения. Есть особенности текста как единицы общения на уроке по специальности. Он должен соединить две функциональных особенности. С одной стороны, как единица общения, текст по специальности « призван выполнять несколько функций: во-первых, служить стимулом к высказыванию, т.е. играть мотивационную роль, во-вторых, быть образцом высказывания, по аналогии с которым ученик строит свои высказывания, в-третьих, служить содержательной базой т. е. являться совокупностью каких-то мыслей, представляющих интерес для учащихся, в-четвертых, создавать условия, позволяющие совершенствовать речевые навыки».[1. с.170] Кроме того, «научный текст-это особый вид текста с целым рядом принципиальных

лексико – семантических ограничений, с характерной грамматикой, с особыми композиционными, видовыми и прочими признаками. В научном тексте иначе, в ином соотношении, в иных пропорциях, чем в тексте деловом, публицистическом или художественном, используются функциональные типы речи. Здесь иной набор общеязыковых и собственно текстовых средств, здесь активно используются такие специальные формы и приемы мышления, как аналогия и гипотеза, стратегии построения структуры в таком тексте обусловлены логикой научного доказательства...» [2. с. 6] Мы видим, что текст по специальности должен отвечать коммуникативным задачам изучения языка специальности, служить стимулом к высказыванию. Одновременно такой текст является продуктом некоторого системного знания, которое соответствует потребностям в учебно-познавательной деятельности студента. На объединении этих двух аспектов, по мнению автора статьи, можно решать коммуникативную задачу текста. Человек вступает в общение потому, что у него есть для этого мотив. Как раз текст по специальности содержит в себе профессиональную заинтересованность и, как следствие, стимул к высказыванию.

В свою очередь устное высказывание в учебно-профессиональной сфере общения имеет преимущественно два вида: высказывание с заранее заданным содержанием и спонтанное высказывание. Первый тип связан с воспроизведением текстового материала и носит репродуктивный характер. На этом этапе важно сформировать навыки различения и запоминания информации и научить свободно устно излагать содержание печатного текста. Спонтанное высказывание предполагает как свободное владение научным материалом, так и свободное же владение языком специальности. Это более продвинутый уровень монологического высказывания. Кроме того, устное высказывание в профессиональной сфере имеет еще одну особенность. Оно совмещает в себе типичные особенности научного стиля и разговорного языка. Такое высказывание должно иметь лексические и синтаксические конструкции, характерные для научного стиля, в сочетании с личностно-оценочными, эмоциональными языковыми средствами выражения.

Первый тип монологического профессионального высказывания, как мы отметили выше, опирается на текстовый материал. Учебный текст можно представить как совокупность различного рода языковых блоков, относящихся к научному стилю речи, часть из которых студенту знакома, а часть нет. Сначала учебный текст становится источником языковых, смысловых, логических проблем для студента. В процессе глубокого прочтения текста студент преодолевает эти проблемы. Теперь студент может видеть и обсуждать тему текста. Типичные задания для формирования коммуникативных навыков при анализе текста по специальности могут выглядеть следующим образом. Выделение дефиниции при помощи синтаксических конструкций: что есть что, что это что, что называется чем, что представляет собой что. Выделите вводную, основную и заключительную части текста и озаглавьте их. Найдите в каждой части ключевые слова и словосочетания, характеризующие ее главную мысль. Воспроизведите текст в монологической форме при помощи синтаксических конструкций, опорных слов и выражений. Практические цели такого рода заданий связаны с формированием речевых навыков в формулировании дефиниций при помощи знакомых синтаксических конструкций. Тренируется навык выделения в тексте основной и второстепенной информации в рамках абзаца, или микротекста. Складывается уме-

ние связывать логико-синтаксические связи между абзацами и в микротексте. Все эти навыки в конце концов должны привести к результативному умению самостоятельно излагать мысли в устной или письменной форме. Примером такой работы на уроке по языку специальности может служить небольшой текст и упражнения к нему, которые автор статьи предлагает как возможный вариант.

Работа и энергия.

Единая мера различных форм движения называется энергией. Энергия – скалярная величина. Для количественной характеристики качественно различных форм движения, рассматриваемых в физике, вводятся соответствующие им виды энергии: механическая, электромагнитная, химическая, ядерная и др.

Возможны два качественно различных способа передачи движения, и соответственно этому энергии, от одного микроскопического тела к другому – в форме работы и теплоты.

Изменение энергии тела, осуществленное первым способом, называется работой, совершенной над этим телом, следовательно, работа – есть мера изменения энергии.

Соответственно изменение энергии тела, осуществленное вторым способом, определяется количеством теплоты, сообщенной телу. Передача энергии в форме работы происходит в процессе солового взаимодействия тел. Поэтому можно говорить, что работа, совершенная над рассматриваемым телом, есть работа сил, приложенных к этому телу со стороны всех других тел, с которыми оно взаимодействует. Работа, совершенная над телом, может непосредственно пойти на увеличение любого вида энергии этого тела.

1. Ответьте на вопросы по тексту, употребляя данные слова и словосочетания: количественная характеристика, соответствующий, соответственно (чему?), определяться (чем ?), силовое взаимодействие тел, силы, приложенные к телу, взаимодействовать (с чем ?).

2. Найдите в тексте дефиниции, определите синтаксические конструкции дефиниций. Придумайте свои дефиниции, используя данные в тексте конструкции.

3. Охарактеризуйте понятие энергия, а) исходя из данных текста, б) добавляя свои знания об энергии.

4. Опишите зависимость энергии и работы.

5. При каком условии происходит передача энергии в форме работы.

6. Разделите текст на логические части, озаглавьте их и напишите в тетрадь слева, найдите слова, определяющие главную информацию и соответственно напишите справа, прочитайте текст несколько раз, затем закройте учебник и по записанному в тетради плану и лексике восстановите текст.

Следующий этап – спонтанный вид высказывания призван уже «оторвать» студента от текста и перейти в свободное высказывание на заданную тему или охарактеризовать ситуацию. Например, «опишите разделы физики, которые связаны с понятиями работы и энергии». Этот этап устного профессионального высказывания важен еще и потому, что активно использует эвристические возможности живой коммуникативной языковой деятельности.

Цели и задачи, которые складываются в процессе обучения языку специальности в части устного монологического высказывания должны включать и грамматические упражнения. Одна группа упражнений призвана формировать навыки в использовании средств связи, порядка слов в предложении, умение

развертывать текст на основе начального предложения. Другая группа упражнений выполняется при формировании коммуникативно-речевых умений в монологической речи. Например, задания на воспроизведение полное или свернутое информационного содержания, задание по составлению аналогичного текста.

Готовить учащихся к участию в процессе иноязычного общения нужно в процессе иноязычного общения, создавая на уроке модель этого общения. Необходимо добиваться того, чтобы коммуникация становилась принципом построения процесса обучения, чтобы обучение шло в процессе общения. Особенно такой принцип важен в профессиональной сфере. Создать этот процесс значит смоделировать параметры общения на чужом языке.

Актуальная задача на всех этапах развития русского языка нефилологам – исследование характеристик научной речи. Обучение научной речи не является изолированным участком общего процесса обучения русскому языку, которое должно способствовать усвоению и общезыковых закономерностей грамматики, лексики, синтаксиса русского языка в целом.

...

1. Пассов Е.И. Основы коммуникативной методики обучения иноязычному общению. М. «Русский язык». 1989.

2. Буре Н.А., Быстрых М.В., Вишнякова С.А., и др. Основы научной речи. Спб., Филологический факультет СпбГУ, 2003.

Выхрыстюк М.С., Токарева Е.Ю. Семантическая классификация русских фамилий жителей г. Тобольска

Филиал ТюмГУ в г. Тобольске; ТКНС Уральского отделения РАН

Семантическая классификация русских фамилий нашла отражение во многих работах антропонимистов. Впервые в отечественной литературе ее предложил А. Балов, который выделил следующие разряды фамилий: а) фамилии, указывающие на место жительства родоначальника означенной фамилии; б) фамилии, образованные от отчества, имени или прозвища одного из родоначальников известной фамилии; в) фамилии от иностранных слов, по преимуществу у духовенства [2, с.76].

Письменные источники г. Тобольска – «Дозорная книга 1624 г.», «Переписная книга 1625–1626 гг.», «Ведомость (подворный список) 1633 г.», «Сметные списки 1638–1691 гг.», печ., хранящиеся в фондах архива ГБУТО «Государственный архив в г. Тобольске», – представляют пеструю палитру образования русских фамилий крестьян, служилого казачества и посадских людей. Классифицируя славянские фамилии жителей г. Тобольска на основе структурно-семантических критериев, опираясь на критерии, предложенные С. Роспондом [6, с. 117], выделим следующие разряды фамилий:

1. Фамилии, где отражены внешние черты, характер, поведение, занятие и т.д., а значит, подразделяются на группы: 1) отражающие внешние особенности человека: *Кудреватов, Долгих, Глухов, Худяков, Хромов, Косых, Рыжаков* и др.; 2) отражающие особенности поведения и умственных способностей человека: *Буйнов, Смирнов, Дурынин, Тупицын, Недобрышев, Неумов, Плаксин, Незго-*

ворской, Постепенский, Неупокоевский, Гнивалов и др.; 3) указывающие на род занятий предков: Кузнецов, Сторожев, Кожевин, Сапожников, Вережкин; 4) фамилии, отражающие флору и фауну края: Коровин, Козлов, Конев, Быков, Кобылкин, Коровкин, Котов, Кобылин и др.

II. Деапеллятивные фамилии, т. е., образованные от некалендарных личных имен и прозвищ, а) отыменные, т. е., образованные от полных календарных личных имен: Александров, Сашутин, Алексеев, Алешин, Лексюткин, Иванов, Петров и др.; 2) патронимические, т. е. фамилии, возникшие от отчеств: Петровичев, Марковичев, Ильичев, Василевский и др.; 3) делокальные, т. е., образованные от географических и этнических названий: Заболоцкий, Новоселов, Иноземцев, Костромин, Тюменцев, Москвин.

III. Церковные, обозначавшие церковнослужителей по названиям церквей: Богоносцев, Богоявлинский, Вознесенский, Дьячков, Иконников, Покровский, Успенский, Троецкий, Протопопов, Посников, Рождественский.

Среди жителей г. Тобольска в XVII в. можно встретить и двойные фамилии, образовываемые: а) от обычной фамилии + добавочное имя отца: Микитин Володин, Хромов Игнатов, Иванов Петров [1]; б) от обычной фамилии + прозвище: Федоров Попугай, Селезнев Невежин, Иванов Резвой [2]; в) от обычной фамилии + фамилия, связанная с обстоятельством рождения: Усов Третьяков, Иванов Третьяк, Киприянов, Девятков [4]; г) от обычной фамилии + вид деятельности (самая распространенная группа): Кирилов Извозчиков, Иванов Лытчик, Михайлов Жеребятников, Сидоров Кузнецов, Григорий Коваль [3].

Частотны в документах фамилии с двумя основами, т. е. фамилии, образованные на базе двух слов: Водолазов, Селиверстов, Богоносцев, Богоявлинский, Белобород, Белогускин, Водолазов, Голошубин, Долгобрюхов, Кривоносов, Кисловасов, Пивоваров, Разногуб, Постовалов и др. [1].

Таким образом, источники для образования русских фамилий г. Тобольска различны. Источники бывшей столицы Сибири свидетельствуют о том, что система фамилий жителей города к этому времени уже сложилась.

...

1. ГБУТО «Государственный архив в г. Тобольске», ГБУТО «Государственный архив в г. Тобольске» «Дозорная книга 1624 г.» (1), «Переписная книга 1625–1626 гг.» (2), «Ведомость (подворный список) 1633 г.» (3), «Сметные списки 1638–1691 гг.» (4).

2. Балов А.В. Великорусские фамилии и их происхождение. Историко-этнографический анализ // Живая страница. Спб., 1896. № 2. С. 11–22.

3. Роспонд С. Перспективы развития славянской ономастики. // Вопросы языкознания. М., 1965. С. 38–40.

Гостева А.В.

**Страшное в поэзии С.Я. Надсона: к вопросу
о влиянии народнической литературной
традиции на творчество Ф. Сологуба**

ФГБОУ ВПО «ВГУИТ», Воронеж

О связи Сологуба с традициями народнической литературы говорилось неоднократно. Так, С.Н. Бройтман отмечает: «Сологуб в пору своего становле-

ния испытывает сильное влияние «гражданской» поэзии – от Некрасова до Надсона» [1]. Для З.Г. Минц существенным видится то, что Сологуб как писатель воспитывался в духе «поздненароднической поэзии» [4, с. 163]. Ту же точку зрения выражает М.И. Дикман: «Раннее творчество Сологуба развивалось в русле ... посленекрасовской демократической поэзии с характерными для неё мотивами» [3, с. 14]. Учёные сходятся в том, что с авторами этого направления Сологуба роднят ноты гражданского пафоса. При этом М.И. Дикман говорит о настроениях «неприятия действительности и сознания бессилия, разочарованности и растерянности» [3, с. 14], типичных для поэзии 1880-х годов и непосредственно отразившихся в мировидении Сологуба. С.Н. Бройтман как специфическую черту выделяет то, что Сологуба с Надсоном и поздним Некрасовым связывает «единство гражданской и экзистенциальной линий» [1], которое, впрочем, реализуется поэтами в разных направлениях.

В восприятии и воплощении «страшного» у Сологуба и упомянутых авторов есть несомненное сходство. Так, в стихотворениях С.Я. Надсона присутствует аналог того, что в контексте творчества Сологуба можно назвать «тревогой в пути»: «Измученный, для всех чужой, / Я шёл один своей дорогой / И в даль, окутанную мглой, / Смотрел с мучительной тревогой» [5, с. 52] («На разлуку»); «С непокрытым челом, изнурённый, босой, / Полный скорби и жгучей тревоги, / Шёл однажды весною, в полуденный зной, / Мимо рощи тенистой певец молодой, / По горячей, кремнистой дороге» [5, с. 154] («Певец») и т.п. Интересно, что последний пример впоследствии будто бы целиком переиначивает Сологуб: «Я рано вышел на дорогу, / И уж к полудню утомлен, / Разочарован понемногу / И чадом жизни опьянен. / В душе мечта – свернуть с дороги, / Где камни острые лежат, / Так утомившие мне ноги <...> / ...в рубище смиренном / Ташусь я, бледный и босой» [6, с. 92-93]; «Приникни, пыль дорожная, / К моим босым ногам, / Душа моя тревожная, / Послушай птичий гам» [6, с. 88]. В творчестве Сологуба «босоноготь» имеет характер мифологемы, и её понимание совершенно не сводится к тому «социологическому» признаку обездоленности, который актуализирован у Надсона.

Г.А. Бялый указывает на то, что упомянутые выше «сомнения и тревоги» лирического героя Надсона вызваны «ощущением собственного бессилия перед прочностью и неизменностью мирового зла» [2, с. 17]. Исследователь также подчёркивает, что возникновение тревоги не ситуативно – она является непременным атрибутом сознания: «Не вини меня, друг мой, – я сын наших дней, / Сын раздумья, тревог и сомнений» [5, с. 205]. При этом надсоновская «тревога» входит в достаточно устойчивый «комплект» состояний: «раздумья», «печаль», «волнение», «предчувствие», «отчаяние»; это корреспондирует с похожим набором у Сологуба: у него «тревога» непременно соединяется с «предчувствием», «ожиданием», «волнением».

Так же, как и у Сологуба, «бестревожность» Надсона говорит о неподвижности, стагнации. Тревога преодолима у Надсона только в смерти: «Только там – ни тревог, ни волненья» [5, с. 84] («Памяти Н.М. Д.»); после кончины «Душа её там, где любовь и покой, / Где нет ни тревог, ни волнений» [5, с. 72] («Два горя») и т. п. Эта особенность обнаруживается и у Н.А. Некрасова.

В произведениях Сологуба постоянно присутствуют по-разному воплощённые замкнутые пространства. Однако «тюрьма» и «темница» – это явления в

первую очередь метафизического плана: «темницы жизни», «темница сроков тесных». Поэзия Надсона демонстрирует многообразие смыслового наполнения образа тюрьмы / темницы. Это физическое заточение: «Тюрьма... За крепкими гранитными стенами / Бесплодно гаснет жизнь» [5, с. 179] («Я слышу их, я вижу их»). Это неблагоприятная социальная реальность: «Вся жизнь с её страстями и угаром, / С её пустой, блестящей мишурой / Мне кажется мучительным кошмаром / И душной роскошною тюрьмой» [5, с. 60] («Минуло время вдохновений»); «...нас давят угрюмые стены тюрьмы» [5, с. 115] («На мгновенье»). Наконец, тюрьма – это мир в самом широком смысле: «Испытывал ли ты, что значит задыхаться / И видеть над собой не глубину небес, А звонкий свод тюрьмы ... / <...> Я это испытал – но был моей тюрьмой / Весь мир, огромный мир, раскинутый кругом» [5, с. 234]. Как явствует из приведённых примеров, «заточение» настойчиво связывается с духотой. Кроме того, в «темнице» царит крошечная мгла, мрак, тьма, «глухая полночь без рассвета» [5, с. 76]. Последние особенности прочитываются и у Сологуба.

...

1. Бройтман С.Н. О Федоре Сологубе // Электронная библиотека специальной филологической литературы. URL:

<http://philology.ruslibrary.ru/default.asp?trID=32&cfilter=209>.

2. Бялый Г.А. С.Я. Надсон // Надсон С.Я. Полное собрание стихотворений. М.–Л., 1962. С. 5–46.

3. Дикман М.И. Поэтическое творчество Фёдора Сологуба // Сологуб Ф. Стихотворения. СПб., 2000. С. 5–74.

4. Минц З.Г. Поэтика русского символизма. СПб, 2004. 480 с.

5. Надсон С.Я. Полное собрание стихотворений. М.–Л., 1962. 506 с.

6. Сологуб Ф. Стихотворения. СПб., 2000. 680с.

Гребенкина И.С., Аксёнов В.П.
Об особенностях профессионально-прикладной
физической подготовки студентов
медицинского колледжа

¹ *Ефремовский филиал ГБОУ ВПО РязГМУ
Минздрава России, г. Ефремов Тульской области*

² *ТГПУ им. Л.Н. Толстого, г. Тула*

Перестройка современной системы образования, а именно переход на компетентностный подход, ставит перед СПО важнейшую задачу коренного и всестороннего улучшения профессиональной подготовки будущих специалистов.

Однако полноценное использование профессиональных знаний и умений возможно лишь при хорошем состоянии здоровья, высокой работоспособности молодых специалистов, которые могут быть приобретены ими при регулярных и специально организованных занятиях физической культурой и спортом.

Физическое воспитание студентов в средних профессиональных учебных заведениях имеет свои специфические особенности. Физическое воспитание студентов должно осуществляться с учетом условий и характера их предстоя-

щей профессиональной деятельности, а значит содержать в себе элементы профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП), т.е. использовать средства физической культуры и спорта для формирования у студентов профессионально необходимых физических качеств, навыков, знаний, а также для повышения устойчивости организма к воздействию внешней среды. «Занятия ППФП эффективно способствуют адаптации к профессиональной деятельности, условиям труда, сокращают сроки овладения сложными специальностями, обеспечивают формирование профессионально важных качеств и навыков, значительно повышают профессиональную дееспособность, производительность труда, устойчивость к профессиональным и профессионально обусловленным заболеваниям, существенно снижают риск профессионального травматизма, поднимают конкурентоспособность прошедших курс ППФП.» [1]

В 2006 г. на базе медицинского колледжа г.Ефремова Тульской области (В настоящее время Ефремовский филиал ГБОУ ВПО Ряз ГМУ Минздрава России) нами был проведен эксперимент.

Целью нашей работы было: повысить эффективность процесса общей и профессионально-прикладной физической подготовки студентов медицинского колледжа. г. Ефремова Тульской области, обучающихся по специальности «Сестринское дело».

Гипотеза. Предполагалось, что если увеличить долю ППФП до 35-50% от общего количества часов, отведенных на дисциплину «Физическая культура», то уровень профессионально-важных двигательных способностей студентов медицинского колледжа повысится, а степень сформированности остальных двигательных качеств не ухудшится.

Для решения поставленных задач нами были использованы следующие методы научного исследования: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы; тестирование (применялись тесты для исследования физических качеств: прыжки через скакалку за 1'; прыжок в длину с места; сгибание, разгибание рук в упоре лежа; поднимание туловища из положения лежа на спине (руки за головой) за 1'; бег 100 м.; бег 500 м.; кросс 2000 м.; тестирование внимания проводилось с помощью 10-минутной корректурной пробы; исследование статической координации проводилось с помощью пробы Ромберга); анализ документов; педагогическое наблюдение; хронометрирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Анализ литературы и практики показал, что важнейшими профессиональными качествами медицинского работника являются общая выносливость, сила, гибкость. Также важны устойчивость внимания, быстрота зрительного различения, эмоциональная устойчивость.

Этим и объясняется подбор упражнений и структура экспериментальной программы. Так в разделе «Легкая атлетика» нами на 50 % увеличен кроссовый бег, в разделе «Гимнастика» в 2 раза увеличено количество акробатических упражнений. В разделе «Спортивные игры» акцент смещен в сторону баскетбола, из 20 часов баскетбол – 12 часов, волейбол – 8. Введена лыжная подготовка – 16 часов. Также нами разработаны контрольные нормативы для раздела ППФП студентов колледжа, обучающихся по специальности «Сестринское дело».

Для определения эффективности разработанной программы в течение учебного года был проведен педагогический эксперимент.

В качестве испытуемых были отобраны лица женского пола 15-16 лет, относящиеся к основной медицинской группе, обучающиеся по специальности «Сестринское дело». Всего в исследовании приняли участие 29 человек (Э-группа – 15 человек, К-группа – 14).

Экспериментальная группа, состоящая из 15 человек, занималась по разработанной нами программе, а контрольная – по традиционной. Эффективность процесса обучения определялась по результатам тестирования в конце эксперимента.

Достоверность полученных результатов определялась по t -критерию Стьюдента.

Результаты исследований. Выявлены особенности профессионально-прикладной физической подготовки учащихся медицинского колледжа. Разработана и экспериментально обоснована программа профессионально-прикладной физической подготовки студентов медицинского колледжа, обучающихся по специальности «Сестринское дело».

Достоверное преимущество экспериментальной группы над контрольной в конце эксперимента было зафиксировано в 5 тестах из 7, поэтому мы считаем, что достаточно оснований говорить о том, что обучение по экспериментальной программе оказалось эффективнее, чем по традиционной.

Перспективой дальнейших исследований в этом направлении является научно обоснованное усовершенствование методик ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности студентов-медиков и современных требований к образованию в системе СПО.

...

1. Раевский, Р.Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов высших учебных заведений /Р.Т. Раевский, С.М. Канишевский. Одесса: Наука и техника, 2010. 380 с.

Гусаревич Е.С. Ионизация электронов из лёгких релятивистских ионов при столкновениях с атомами: импульсные спектры

САФУ им. М.В. Ломоносова, г. Архангельск

Данная статья посвящена расчёту импульсных спектров электронов, ионизуемых из лёгких релятивистских ионов при столкновениях с атомами и является продолжением исследований, начатых в работе [1]. Изучение импульсных спектров является мощным инструментом для исследования процессов происходящих при ион-атомных столкновениях (см. [2, 3] и ссылки в них). Стоит заметить, что большинство работ в этом направлении посвящено изучению импульсных спектров электронов, возникающих при ионизации атомов ионами. Однако в последнее время стало развиваться и другое направление – изучение спектров электронов, ионизованных из самих ионов.

В данной работе на основе приближения внезапных возмущений и модели Дирака-Хартри-Фока-Слейтера (ДХФС) [4] получены выражения для расчёта распределений ионизованных электронов по продольной $k_{\parallel}$ и поперечной $k_{\perp}$ (по

отношению к направлению скорости иона) компонентам импульса. Везде далее используется атомные единицы $\hbar = e = m_e = 1$.

Рассмотрим ионизацию релятивистского водородоподобного иона с зарядом ядра Z в результате столкновения с атомом с зарядом ядра Z_a . Для описания распределения ионизованных электронов по импульсам воспользуемся той же методикой, какая применялась в работе [1] для расчёта энергетического спектра электронов. Сначала рассчитаем спектры в системе отсчёта, в которой ион покоится, а атом налетает на него со скоростью v вдоль оси z . Согласно приближению внезапных возмущений и модели ДХФС, дифференциальное сечение перехода электрона иона из основного состояния $|0\rangle$ в состояние непрерывного спектра $|\mathbf{k}\rangle$ с импульсом $\mathbf{k}$ имеет вид [1]

$$d\sigma = d^3\mathbf{k} \int |\langle \mathbf{k} | \exp\{i\chi\} | 0 \rangle|^2 d^2\mathbf{b}, \quad (1)$$

где $\chi = \chi(|\mathbf{b} - \mathbf{s}|) = \frac{2Z_a}{v} \sum_{i=1}^3 A_i K_0(\alpha_i |\mathbf{b} - \mathbf{s}|)$, K_0 – функция Макдональда, $\mathbf{s}$ –

проекция координаты $\mathbf{r}$ электрона иона на плоскость параметра удара $\mathbf{b}$, A_i и α_i – параметры, зависящие от Z_a [4]. Полагая $d^3\mathbf{k} = k_\perp dk_\perp dk_\parallel d\varphi$ и интегрируя в (1) по $\mathbf{b}$, φ и $k_\perp$ ($k_\parallel$), получим распределение ионизованных электронов по продольной (поперечной) компоненте импульса в системе покоя иона

$$\frac{d\sigma}{dk_j} = 2\pi \int_0^\infty F_j(k_j, q) |a(q)|^2 q dq, \quad (2)$$

где $a(q) = \int_0^\infty J_0(qs) e^{i\chi(s)} ds$, $j = \{\parallel, \perp\}$, $F(k_\parallel, k_\perp, q) = \int_0^{2\pi} |\langle \mathbf{k} | \exp\{i\mathbf{q}\mathbf{s}\} | 0 \rangle|^2 d\varphi$ [5], а

$$F_\parallel(k_\parallel, q) = \int_0^\infty F(k_\parallel, k_\perp, q) k_\perp dk_\perp, \quad F_\perp(k_\perp, q) = k_\perp \int_{-\infty}^\infty F(k_\parallel, k_\perp, q) dk_\parallel. \quad (3)$$

Для нахождения распределений $d\sigma/dk_\parallel$ и $d\sigma/dk_\perp$ в системе покоя атома, воспользуемся преобразованиями Лоренца (теперь, в отличие от (1)-(3) $\mathbf{k}$ – импульс электрона в системе покоя атома, а $\mathbf{k}'$ – в системе покоя иона):

$$\varepsilon' = \gamma(\varepsilon - vk_\parallel), \quad k'_\parallel = \gamma\left(k_\parallel - \frac{v}{c^2}\varepsilon\right), \quad \mathbf{k}'_\perp = \mathbf{k}_\perp, \quad \frac{d\sigma}{d^3\mathbf{k}} = \frac{\varepsilon'}{\varepsilon} \frac{d\sigma'}{d^3\mathbf{k}'}, \quad (4)$$

где ε и ε' – энергии ионизованного электрона в системе покоя атома и иона, соответственно, γ – лоренц-фактор, а c – скорость света. Учитывая (4), окончательно получим, что в системе покоя атома $d\sigma/dk_\parallel$ и $d\sigma/dk_\perp$ выражаются теми же формулами (2)-(3), с той лишь разницей, что теперь

$$F_\parallel(k_\parallel, q) = \gamma \int_0^\infty F\left(\gamma(k_\parallel - v\varepsilon c^{-2}), k_\perp, q\right) (1 - vk_\parallel \varepsilon^{-1}) k_\perp dk_\perp. \quad (5)$$

Используя формулы (2)-(3) и (5), в качестве примера, мы рассчитали импульсные спектры электронов, ионизуемых из иона S^{15+} при столкновении с атомом Pb на энергии 100 ГэВ/нуклон. Результаты расчётов распределений $d\sigma/dk_\parallel$ и $d\sigma/dk_\perp$ представлены на рис. 1 и 2, соответственно.

Из рис. 1 видно, что распределение ионизованных электронов по продольной компоненте импульса оказывается симметричным относительно значения $k_{\parallel} \approx 14846 \text{ a.e.} \approx 55,4 \text{ МэВ/с}$, соответствующего максимуму сечения $d\sigma/dk_{\parallel}$. Это значение точно соответствует импульсу электрона, движущегося со скоростью, равной скорости иона.

Рис. 1.

Рис. 2.

Кроме того, из рис. 1 можно оценить эффективную ширину распределения $d\sigma/dk_{\parallel}$, которая составляет $\delta k_{\parallel} \approx 1500 \text{ a.e.}$ Это величина существенно превышает разброс значений $k_{\parallel}$ (в системе покоя иона) для электрона в основном состоянии иона S^{15+} $\delta k'_{\parallel} \approx Z = 16 \text{ a.e.}$ Такое различие между $\delta k_{\parallel}$ и $\delta k'_{\parallel}$ обусловлено преобразованиями Лоренца (лоренцевым сокращением), согласно которым $\delta k_{\parallel} \approx \gamma \delta k'_{\parallel} \approx \gamma Z$, что при энергии иона 100 ГэВ/нуклон ($\gamma \approx 108$) даёт значение, близкое к $\delta k_{\parallel} \approx 1500 \text{ a.e.}$

В свою очередь из рис. 2 видно, что распределение $d\sigma/dk_{\perp}$ также обладает максимумом при $k_{\perp} \approx 7 \text{ a.e.}$, что практически совпадает с наиболее вероятным

значением компоненты $k_{\perp}$ в основном состоянии иона S^{15+} $k_{\perp}^{exp} = Z/\sqrt{6} \approx 6,5 \text{ а.е.}$. Как видно из рис. 2 эффективная ширина этого распределения составляет $\delta k_{\perp} \approx 20 \text{ а.е.}$, что также хорошо согласуется со значением $\delta k'_{\perp} \approx Z = 16 \text{ а.е.}$, справедливым для основного состояния иона S^{15+} , т.к. преобразование Лоренца не влияет на распределение по поперечной компоненте импульса электрона.

Полное же сечение ионизации иона S^{15+} при столкновении с атомом Pb на энергии 100 ГэВ/нуклон может быть рассчитано по формуле [6]:

$$\sigma_i = 2\pi \int_0^{\infty} |a(q)|^2 P_i(q) q dq, \text{ где } P_i(q) = \int |\langle \mathbf{k} | \exp\{i\mathbf{q}\mathbf{s}\} | 0 \rangle|^2 d^3\mathbf{k} \text{ и равно } \sigma_i \approx 483 \text{ кб}, \text{ что}$$

численно совпадает с площадью под графиками на рис. 1 и 2.

...

1. Гусаревич Е.С. Современное общество, образование и наука. Материалы международной научно-практической конференции. Тамбов, 31 марта 2015 г.

2. Ulrich J., Moshhammer R., Dorn A. et al., Rep. Prog. Phys. **66**, 1463 (2003).

3. Voitkiv A., Ullrich J. Relativistic Collisions of Structured Atomic Particles. 2008.

4. Salvat F., Martinez J.D., Mayol R, Parellada J., Phys. Rev. A **36**, 467 (1987).

5. Гусаревич Е.С., Матвеев В.И., Физический вестник Поморского университета. 2003, № 2, с. 3-16.

6. Matveev V.I., Gusarevich E.S., Matrasulov D.U., Rakhimov Kh.Yu., Stöhlker Th., Baur G., J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. **39**, 4799 (2006).

Гусаревич Е.С.

Эффективное торможение быстрых ионов на двухатомных молекулах в приближении эйконала

САФУ им. М.В. Ломоносова, г. Архангельск

В данной работе в рамках приближения эйконала и модели Дирака-Хартри-Фока-Слейтера (ДХФС) рассмотрено эффективное торможение быстрых одноэлектронных ионов при столкновениях с двухатомными молекулами. Исследование подобных процессов проводилось ранее, например, в работах [1, 2], где эффективное торможение рассчитывалось с использованием метода сшивки. В данной же работе получена простая формула, позволяющая рассчитать эффективное торможение напрямую, т.е. без применения метода сшивки. Везде далее используется атомная система единиц.

При столкновении иона с молекулой эффективное торможение κ , обусловленное возбуждением электронных оболочек иона, можно рассчитать (в системе покоя молекулы) по формуле

$$\kappa = \sum_n (\varepsilon_n - \varepsilon_0) \sigma_n = \sum_n (\varepsilon_n - \varepsilon_0) \int |f_{n0}|^2 \frac{d^2\mathbf{q}}{k^2}, \quad (1)$$

где ε_0 и ε_n – энергии основного $|0\rangle$ и возбужденного $|n\rangle$ состояния иона, σ_n и f_{n0} – сечение и амплитуда неупругого рассеяния иона на молекуле, $\mathbf{q} = \mathbf{k}_2 - \mathbf{k}_1$, $\mathbf{k}_1$ и $\mathbf{k}_2$ – импульсы иона до и после рассеяния ($|\mathbf{k}_1| \approx |\mathbf{k}_2| \approx k$), а ин-

тегрирование по q в (1) ведётся от $q_{\min} = (\varepsilon_n - \varepsilon_0)/v$ до $q_{\max} = 2v$, где v – скорость иона. Причём, согласно приближению эйконала и модели ДХФС [3], $f_{n0} = ik \langle n | I | 0 \rangle$, где [2]

$$I = \frac{1}{2\pi} \int e^{-i\mathbf{q}\mathbf{b}} (1 - e^{i\chi_1(b) + i\chi_2(|\mathbf{b}-\mathbf{L}|)}) d^2\mathbf{b}, \quad (2)$$

$$\chi_a(b) = \frac{2Z_a}{v} \sum_i A_i K_0(\alpha_i b). \quad (3)$$

Здесь Z_a – заряд ядра a -го атома молекулы ($a=1,2$), A_i и α_i – коэффициенты модели ДХФС для a -го атома молекулы [3], K_0 – функция Макдональда, $\mathbf{L}$ – проекция вектора, задающего относительное положение атомов молекулы, на плоскость параметра удара $\mathbf{b}$. С учётом (2) выражение (1) для эффективного торможения иона на двухатомной молекуле может быть преобразовано к виду

$$\kappa = \frac{1}{2} \int_{q_{ef}}^{q_{\max}} \int_0^{2\pi} |I|^2 q^3 dq d\varphi, \quad (4)$$

где φ – угол между $\mathbf{q}$ и $\mathbf{L}$, а q_{ef} находится численно из результатов расчёта эффективного торможения на отдельном атоме. Представляя далее $|I|^2 = |I_1|^2 + |I_2|^2 + \delta I$, где

$$I_a = \frac{1}{2\pi} \int e^{-i\mathbf{q}\mathbf{b}} (1 - e^{i\chi_a(b)}) d^2\mathbf{b} = \int_0^\infty J_0(qb) (1 - e^{i\chi_a(b)}) b db, \quad (5)$$

и ограничиваясь в δI главным слагаемым $\delta I \approx 2\text{Re}(I_1 I_2^* e^{i\mathbf{q}\mathbf{L}})$, вместо (4) получим $\kappa = \kappa_1 + \kappa_2 + \Delta\kappa$, где

$$\kappa_a = \pi \int_{q_{ef}}^{q_{\max}} |I_a|^2 q^3 dq, \quad \Delta\kappa = 2\pi \int_{q_{ef}}^{q_{\max}} \text{Re}(I_1 I_2^*) J_0(qL) q^3 dq, \quad (6)$$

причём κ_a имеет смысл эффективного торможения иона на отдельном a -м атоме молекулы, а $\Delta\kappa$ – поправка, учитывающая интерференционный вклад кратных последовательных столкновений иона с атомами молекулы. В случае молекулы, состоящей из одинаковых атомов, имеем: $Z_1 = Z_2$, $I_1 = I_2 \equiv I_0$. Тогда

$$\kappa = 2\pi \int_{q_{ef}}^{q_{\max}} |I_0|^2 (1 + J_0(qL)) q^3 dq, \quad \Delta\kappa = 2\pi \int_{q_{ef}}^{q_{\max}} |I_0|^2 J_0(qL) q^3 dq, \quad (7)$$

где $L = R \sin \theta$, R – среднее межатомное расстояние в молекуле, θ – угол между осью молекулы и направлением скорости иона (угол выстроенности). Из формул (7) видно, что величины κ и $\Delta\kappa$ будут зависеть от угла θ . Для исследования этих зависимостей удобно ввести относительное торможение

$$\xi = \kappa / (\kappa_1 + \kappa_2) = 1 + \Delta\kappa / (\kappa_1 + \kappa_2), \quad (8)$$

характеризующее относительный вклад интерференционного слагаемого $\Delta\kappa$ в общее торможение κ иона на молекуле.

Используя формулу (8), в качестве примера, мы рассчитали зависимость величины $\xi = \xi(\theta)$ от угла выстроенности оси молекулы для случая столкновения иона бора B^{4+} ($Z=5$) с молекулой азота N_2 ($Z_1 = Z_2 = 7$) при энергии 100 МэВ/нуклон. Результаты расчётов представлены на рис. 1.

Рис. 1.

Из рис. 1 видно, что учёт поправки $\Delta\kappa$, описывающей влияние кратных столкновений иона с атомами молекулы, приводит к заметному росту эффективного торможения иона по сравнению с суммарным торможением на отдельных атомах молекулы в том случае, когда ось молекулы ориентирована вдоль направления движения иона. С увеличением же угла θ влияние кратности столкновений уменьшается и при $\theta \geq 10^\circ$ им можно пренебречь.

...

1. Матвеев В.И., Гусаревич Е.С., Рябченко С.В., Макаров Д.Н., Письма в ЖЭТФ, т. 88, № 4, с. 268-275 (2008).

2. Матвеев В.И., Гусаревич Е.С., Макаров Д.Н., ЖЭТФ, т. 136, № 5, с. 843-852 (2009).

3. Salvat F., Martinez J.D., Mayol R, Parellada J., Phys. Rev. A 36, 467 (1987).

Дёмина А.В., Кибалова Ю.Ю. Современное студенчество как наиболее активная часть молодежи

Филиал РГСУ в г. Каменске-Шахтинском

Становление гражданского общества в нашей стране объективно требует от ВУЗа воспитания молодого специалиста с высоким уровнем социальной активности. Именно в этом качестве воплощается единство предметного и духовного измерения деятельности, оно выражается в стремлении молодых людей творчески реализовать себя, проектировать и создать новую реальность, раскрывать свои возможности. При этом одновременно теряют свою актуальность стереотипы и устаревшие социально-психологические виды поведения.

Проблему дезадаптации молодых людей можно решить путём целенаправленной организации процесса социализации, то есть путём соединения факторов социальной среды с личностными факторами единый механизм. Основу этого единого механизма должно составлять взаимодействие социальной среды и социальной практики студентов.

Помимо проблем молодёжного (студенческого) самоуправления в современном обществе есть, на мой взгляд, более важная проблема девиантного (от-

клоняющегося) и делинквентного (преступного) поведения, одним из видов которого является наркомания, – это проблема общества в целом, и её решение способствует успешному духовному и нравственному развитию общества и государства.[1, с. 121]

Сегодняшний молодой человек – это представитель своего поколения и творец поколения, которое придёт на смену. Именно поэтому актуально пропагандировать и реализовывать на практике такую важную, по-настоящему универсальную философскую категорию, как здоровый стиль жизни, вобравшую в себя такие понятия, как: ответственность за себя и своих близких, милосердие, свобода, позитивность в выборе жизненного пути.

Необходимо не только прививать студентам смысл феномена здорового стиля жизни, моду на позитивное и ответственное отношение к своему социальному статусу, но и формировать ценностные ориентации, направленные на развитие психического и нравственного здоровья общества.

Общеизвестно, что главная движущая сила, определяющая поведение и жизнедеятельность человека – это его стремление к собственной значимости. А для творческого человека это стремление характерно в большей степени, чем для большинства людей. Кто же такой творческий человек? Это то, кто стремится реализовать себя, преобразовать стихийную энергию в позитивный продукт, кто старается переустроить действительность по законам красоты и гармонии. [2, с. 91]

Здесь существует несколько вариантов: один из них – сильная личность, стремится сама создавать соответствующие условия для реализации своего творческого потенциала; другой – менее позитивный – слабая личность, столкнувшись с непониманием окружающих, начинает комплексовать, зачастую, перегорая, она принимает для себя как образ жизни серость общей массы, или чего доброго, обращает свой взор на алкоголь или наркотики.

Педагоги специалисты, работающие в ВУЗе должны быть очень внимательны и чутки к творческим способностям и проявлениям творческого начала в своих студентах, создавать среду для реализации их творческого потенциала.

...

1. Андреев В.И. Педагогика: учеб. курс для творческого саморазвития Центр инновацион. технологий, 2014. 213 с.

2. Андреев В.И. Диалектика воспитания и самовоспитания: (инновацион. курс), Изд-во Казан, ун-та, 2013. 167 с.

Доан Д.Х., Ву К.М. **Особенности работы медицинских** **информационных систем**

РГРТУ, г. Рязань

Современные медицинские организации накапливают огромные объемы данных. Эффективность работы медицинских учреждений зависят от качества обработки и управления такими данными, что делает применение ИТ в здравоохранении в настоящее время актуальными. ИТ способствует повышению качества, эффективности работы и удовлетворению потребностей человеческой дея-

тельности во всех областях в целом, так и в медицине. Все указанные факторы приводят к созданию информационных систем (ИС) для сбора, хранения, обработки, поиска, распространения и передачи информации в медицинских учреждениях [1]. Частным случаем ИС в здравоохранении являются медицинские информационные системы (МИС).

МИС – это совокупность программно-технических средств, баз данных и знаний, предназначенных для автоматизации различных процессов, протекающих в учреждении здравоохранения [1]. МИС обеспечивает потребность медицинского и управляющего персонала в систематической информации по различным аспектам деятельности для принятия решений, способствующих достижению целевой функции – повышению качества оказания медицинской помощи. Основными задачами, решаемыми с помощью МИС, являются информационная поддержка оказания медицинской помощи населению и информационная поддержка управления отраслью здравоохранения [2].

Существуют некоторые известные классификации медицинских информационных систем, предложенные С.А. Гаспаряном (1978-2005г.), Г.А. Хайем (2001г.) и др. [3, 5]. В рамках этой статьи рассмотрим классификацию МИС, опирающуюся на иерархический принцип и соответствует многоуровневой структуре здравоохранения.

Учитывая многоуровневую структуру здравоохранения и решаемые задачи МИС можно классифицировать следующим образом (таблица 1).

Таблица 1. Классификация МИС

№	Уровень МИС	Описание
1	МИС базового уровня	Информационная поддержка работы врачей разных специальностей. Позволяют повысить качество профилактической и лабораторно-диагностической работы, особенно в условиях массового обслуживания при дефиците времени квалифицированных специалистов
2	МИС уровня учреждений	Это ИС, основанные на объединении всех информационных потоков в единую систему и обеспечивающие автоматизацию различных видов деятельности учреждения. Одним из сложнейших уровней автоматизации МИС такого уровня является автоматизация лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) и здравоохранения в целом
3	МИС территориального уровня	Это программные комплексы, обеспечивающие управление специализированными и профильными медицинскими службами, поликлинической, стационарной и скорой медицинской помощью населению на уровне территории
4	МИС федерального уровня	Предназначены для информационной поддержки государственной системы здравоохранения

Главной целью создания МИС является повышение как качества оказания медицинской помощи населению, так и эффективности управления на всех уровнях здравоохранения. Кроме этого, имеются другие важные цели, среди которых можно отметить следующие:

- создание единого информационного пространства;
- мониторинг и управление качеством медицинской помощи;
- повышение прозрачности деятельности медицинского учреждения и эффективности управленческих решений;

- анализ экономических аспектов медицинских услуг;
- сокращение сроков обследования пациентов и повышение эффективности проведения лечения.

Особенностью МИС является переход от локальной работы с медицинской информацией к интегрированной системе, где все данные, проходящие через учреждение, доступны из единой информационной среды. Рассмотрим основные особенности работы МИС, выражаемые через функциональные возможности, показанные таким образом [1]:

- сбор, регистрация, структуризация и документирование данных;
- обеспечение обмена информацией и создание информационного пространства;
- хранение, поиск информации и статистический анализ данных;
- контроль эффективности и качества оказания медицинской помощи;
- поддержка принятия решений;
- анализ и контроль работы и управление ресурсами учреждения;
- поддержка экономической составляющей лечебного процесса;
- обучение персонала.

Из проанализированных результатов выше можно сделать вывод о том, что МИС обеспечивает информационную поддержку всех служб медицинского учреждения от документооборота и финансового учета до ведения о пациенте, интеграции с медицинским оборудованием и поддержки принятия решений. Кроме этого, МИС позволяет автоматизировать определенную область деятельности медицинского учреждения. А также необходимо отметить, что при автоматизации в настоящее время недостаточно полно охвачен контроль и анализ лечебный процесса, большинство систем ориентированы на автоматизирование области административно-хозяйственной деятельности лечебного учреждения [4, 5].

...

1. Медицинские информационные системы: Теория и практика / Гулиев Я.И, Ермаков Д.Е, Назаренко Г.И. Под редакцией Г.И. Назаренко, Г.С. Осипова. М.: Физматлит, 2005. с. 27-36.

2. Медицинская информатика: учеб. для студ. высш. учеб. заведений. Учебно-методическое пособие для студентов / Б.А. Кобринский, Т.В. Зарубина. М.: «Академия», 2009. с. 56-72.

3. Медицинские информационные системы. Использование информационных медицинских систем в управлении лечебно-профилактическим учреждением / А.А. Гильманов, В.Г. Шерпутовский, А.Н. Хисамутдинов. Казань, КГМУ, 2011. с. 6-17.

4. Крошили А.В., Крошили С.В., Пылькин А.Н. Автоматизированная информационная система медицинского учреждения на основе нечеткой логики «Эксперт». Математические и компьютерные методы в медицине, биологии и экологии: монография / под науч. ред. В.И.Левина. Вып.3. Пенза; Москва: ПДЗ; МИЭМП, 2014. с. 31-39.

5. Доан Х.Д., Крошили А.В., Крошили С.В. Обзор подходов к организации работы медицинских информационных систем. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем: Межвуз. сб. науч. тр. / Под ред. А.Н. Пылькина – Рязань (РГРТУ), декабрь 2014. с. 32-35.

Дорохова О.В.
**Уголовная ответственность за уничтожение или
повреждение имущества по неосторожности,
нарушение требований пожарной без-опасности
во Франции**

Воронежский институт ГПС МЧС России, г. Воронеж

Уголовный кодекс Франции, вступивший в силу 1 марта 1994 года, был принят в 1992 году и сменил «классический» кодекс Наполеона 1810 г. УК Франции не содержит понятия преступного деяния, а лишь подтверждает сложившуюся во французском праве классификацию деяний, вводя новый критерий их дифференциации – тяжесть правонарушения. Понятия вины и ее форм французское уголовное законодательство не раскрывает, за исключением предумысла [1].

Статья 322-1 УК Франции (Отдел I «Об уничтожении, повреждении и порче, не представляющих опасности для людей» Книги Третьей) предусматривает ответственность за уничтожение, повреждение или порчу какого-либо имущества, принадлежащего другому лицу, если отсутствует причинение незначительного вреда и не представляет опасность для людей. II Отдел Книги Третьей УК Франции содержит ст. 322-5, которая оговаривает способ совершения уничтожения, повреждения или порчи имущества, принадлежащего другому лицу, а именно: взрыв или пожар. Также в диспозиции исследуемой статьи законодатель различает две формы вины – неумышленное уничтожение, повреждение или порча и умышленное нарушение обязанности по обеспечению безопасности или по соблюдению предосторожности. Лицо, подлежащее уголовной ответственности за данное деяние, обязано соблюдать обязанности по обеспечению безопасности или соблюдению предосторожности, возложенной законом или регламентами, т.е. специальный субъект. По сути ст. 322-5 УК Франции предусматривает ответственность за нарушение требований пожарной безопасности. В случае неумышленного уничтожения, повреждения или порчи имущества предусмотрен один год тюремного заключения и штраф, в случае умышленного нарушения обязанности по обеспечению безопасности или по соблюдению предосторожности, возложенной законом или регламентом, предусмотрено наказание до двух лет тюремного заключения и штраф. Законодатель в анализируемой норме не называет последствия в виде тяжести вреда здоровью и причинении ущерба в результате нарушения указанных мер безопасности или по соблюдению предосторожности. Однако, что касается ст. 322-6, по которой предусмотрена ответственность за уничтожение, повреждение или порчу имущества, принадлежащего другому лицу, путем взрыва, поджога или любого другого средства, способного создать опасность для людей, последствия данного деяния законодатель перечисляет в последующих статьях УК Франции: 322-7, 322-8, 322-9, 322-10 УК Франции (например, если в результате поджога имущества, принадлежащего другому лицу, наступила смерть другого лица, предусмотрено пожизненное уголовное заключение и штраф).

Таким образом, уголовная ответственность за уничтожение или повреждение имущества по неосторожности, нарушение правил и требований пожарной безопасности во Франции существенно отличается от отечественного законода-

тельства. Сравнительный анализ отдельных статей УК Франции позволяет сделать вывод о том, что на законодательном уровне правила и требования пожарной безопасности не разграничены. В УК Франции четко сказано, что лицо, подлежащее уголовной ответственности за данное деяние, обязано соблюдать обязанности по обеспечению безопасности или соблюдению предосторожности, возложенной законом или регламентами, что относится именно к соблюдению требований пожарной безопасности. Следовательно, не разграничена уголовная ответственность за нарушение требований пожарной безопасности и уничтожение или повреждение имущества по неосторожности. Форма вины также не всегда раскрывается в данных статьях, последствия нарушенных указанных правил не классифицированы в полной мере.

...

1. Уголовный кодекс Франции. Санкт-Петербург, Юридический центр Пресс, 2002 г. [Электронный ресурс]. С. 49.

Ефимчук Е.Г.
Познавательный опыт студентов вуза
как феномен педагогической науки

Омский государственный педагогический университет, г. Омск

Социальные и экономические преобразования в современном мире существенным образом повлияли на требования работодателей к выпускникам вузов. В условиях высокой конкуренции, необходимости использования в производстве наукоемких технологий становятся востребованными специалисты, способные к опыту инициативной познавательной деятельности, а также его самостоятельному анализу, переосмыслению и преобразованию. Этот особый опыт – не что иное, как познавательный опыт студента и обрести его можно путём обогащения, приращения, увеличения.

В педагогической науке имеют место исследования, посвященные поиску подходов к формированию и развитию познавательного опыта обучаемых. Данный опыт часто рассматривается как учебно-познавательный опыт (И.А. Кибальченко), как ценный продукт учебно-познавательной деятельности обучающегося, интегрирующий субъектный и умственный опыт посредством нового значимого знания, а также как результат познавательной самостоятельности. При этом предполагается, что развитие учебно-познавательного опыта – это результат переработки содержания образования и содержания своего предыдущего опыта на интроспективном и рефлексивном уровне в процессе интеллектуального развития обучающихся [1]. В работах Н.Ф. Талызиной, познавательный опыт – это опыт, присвоенный обучающимися, желаемый для себя, то есть согласованный с субъективным опытом, учебным и бытийным познавательным опытом [2].

В рамках нашего исследования, продуктивным является мнение о том, что при разработке педагогических средств формирования и развития познавательного опыта обучаемых, необходимо особое внимание уделять закономерностям его организации и принципам, на которых он строится в образовательном процессе вуза (Е.А. Янковская). При этом сам познавательный опыт понимается как опыт, в котором осуществляется производство объективного знания [3].

В соответствии с вышеизложенным мы можем сделать вывод о том, что **познавательный опыт студентов** вуза необходимо рассматривать как знания, умения и личностные качества, уже имеющиеся на жизненном познавательном уровне студента, а также как знания, приобретенные путем учебной и самостоятельной познавательной деятельности.

Для полного понимания, какими педагогическими средствами необходимо вооружить современного преподавателя, позволяющими ему формировать и развивать познавательный опыт, мы предлагаем свою структуру данного опыта, состоящей из 4 взаимосвязанных компонентов: мотивационно-ценностного, рефлексивного, эмоционально-регулятивного, интеллектуально-когнитивного, операционально-деятельностного.

Мотивационно-ценностный компонент познавательного опыта студента выражается в двух аспектах. **Во-первых**, данный компонент выражается в наличии **познавательной потребности**, потребности в саморазвитии профессиональных и личностных качеств, в самообразовании, самоутверждении, самореализации. Также в содержание компонента включается **познавательная направленность**, представленная совокупностью устойчивых и относительно независимых от ситуаций **мотивов и познавательных интересов**, ориентирующих действия, поступки студента.

Во-вторых, мотивационно-ценностный компонент выражается в **ценностных ориентациях** (ценностное отношение к познанию, профессионализм, развитие интеллекта, образованность) и **личностных смыслах** (обретение личностного смысла познавательной деятельности по отношению к своему личностному и профессиональному росту).

Рефлексивный компонент отражает наличие развитых **рефлексивных способностей и умений**. В процессе накопления познавательного опыта происходит осмысление своей жизненной программы, собственной деятельности, конгруэнтности целей, мотивов, установок, ценностей, стремлений, требований. Рефлексивная функция личности студента проявляется в способности к самоизучению, анализу причинно-следственных связей, к сомнениям, реализации ценностных ориентиров, работе над собой, а также в применении этой способности к сложным условиям жизни, поиске смысла и личностной оценке собственного опыта.

Эмоционально-регулятивный компонент включает в себя **наличие волевых качеств** (сила воли, терпеливость, настойчивость, упорство, целеустремленность), **познавательной самостоятельности, регуляторных умений собственной деятельности**. Личностную, высшую форму саморегуляции определяют как процесс созидания себя [4]. Анализ умений саморегуляции позволяет установить уровень их сформированности, обеспечивающий способность преодоления неопределенности на основе содержания познавательного опыта, а также возможности дальнейшего его совершенствования. Регуляторные умения являются конкретными формами проявлений познавательного опыта и связующими этот опыт элементами.

Интеллектуально-когнитивный компонент познавательного опыта обусловлен **учебно-познавательной деятельностью**, которая включает в себя целенаправленное, управляемое извне или самостоятельно организованное взаимодействие студента с окружающей действительностью, направленное на реше-

ние учебных задач, формирующее познавательное и эмоционально-ценностное отношение к этой действительности, учебному предмету и будущей профессиональной деятельности [5]. Данный компонент включает в себя **наличие знаний, развитие познавательных процессов** (восприятие, внимание, память, воображение, мышление), необходимых для развития познавательного опыта студента.

Операционально–деятельностный компонент представляет убедиться в развитии **общеучебных и организационных умений** студентов. Молодые специалисты должны уметь находить нужный источник информации, фиксировать и систематизировать информацию, использовать практический опыт, структурировать учебный материал, составлять план, конспектировать, добывать знания непосредственно из реальности, анализировать и отбирать информацию. Организационные умения студентов включают в себя рациональное распределение и планирование рабочего времени учебно-познавательной деятельности, умение расходовать физические и духовные силы, диагностирование, целеполагание, моделирование, прогнозирование, планирование, алгоритмизация, проектирование, коррекция, самоконтроль.

В заключении считаем важным отметить, что выделение спектра структурных компонентов познавательного опыта составят основу в построении модели развития познавательного опыта у студентов вуза в процессе организации самостоятельной работы.

...

1. Кибальченко И.А. Теория и практика развития учебно-познавательного опыта обучающихся: Монография / Под ред. А.В. Непомнящего – М.: Изд-во КРЕДО, 2010 -414 с.

2. Талызина, Н.Ф. Формирование познавательной деятельности учащихся / Н.Ф. Талызина. М.: Знание, 1983. 96 с.

3. Янковская, Е.А. Гетерарахический принцип устройства познавательного опыта (Текст): Автореферат дисс. ... канд. Филос. Наук. Архангельск. 2009.

4. Анцыферова Л.И. Личность в динамике: некоторые итоги исследования // Психологический журнал. 1992. № 5. С. 12-25.

5. Дороднева Н.В. Учебно-познавательная деятельность студента как творческий процесс (на материалах изучения английского языка на языковом факультете): дис.... канд. пед. наук: 13.00.01. Тобольск, 2005.

Жучкова Л.В.

Расширение информационного поля студента вуза как условие развития его информационной потребности

ФГБОУ ВПО «МГТУ», г. Магнитогорск

В условиях современного общества проблема развития информационной потребности студента вуза представляется нам одной из самых актуальных. Развивать информационную потребность мы предлагаем через расширение информационного поля студента в процессе его учебно-информационной деятельности.

Чтобы понять, что представляет собой информационное поле, и каким образом мы намерены его расширять, необходимо рассмотреть таких понятий как “информационное пространство” и “информационная среда”.

В рамках нашего исследования нас интересует подход Е.А. Ракитиной и В.Ю. Лысковой [1] в решении данного вопроса. Согласно их мнению, информационное пространство – это одновременно объективная и субъективная реальность. Объективный характер информационного пространства проявляется в том, что его существование не зависит от человека, а его формирование является результатом жизнедеятельности всего человечества. Субъективность информационного пространства заключается в том, как, каким образом человек его воспринимает и осознает. Информационная среда в нашем случае рассматривается как совокупность условий, при которых осуществляется учебно-информационная деятельность студента, направленная на развитие его информационной потребности. Кроме того, информационная среда выступает и средством расширения информационного поля студента

По определению Е.А. Ракитиной и В.Ю. Лысковой, информационное поле индивида представляет собой “субъективное отражение информационного пространства и информационной среды в сознании индивида и в его деятельности” [1, с. 21]. Формирование информационного поля человека не прекращается в течение всей его жизни и происходит в процессе осмысления фактов, событий окружающей действительности, обучения, самообучения, общения и т.д. В это понятие включаются не только осознанные факты, события окружающей действительности, знания индивида, но и мысли, планы, чувства, желания, представления, интуитивные догадки, озарения человека.

Как мы видим, информационное поле является сложным многомерным образованием. Поднимая вопрос о его расширении, мы непременно должны опираться на его неразрывно связанные составляющие: опыт, индивидуально-психологические особенности и потребности.

Мы считаем, что достичь расширения информационного поля студента через его опыт, умения и навыки можно будет, если учебно-информационная деятельность организована таким образом, что способствует обогащению личного опыта, совершенствованию учебно-информационных умений и навыков студента.

Расширение информационного поля студента с опорой на его индивидуально-психологические особенности связано с включением студента в такую учебно-информационную деятельность, которая соответствует его индивидуально-психологическим особенностям и учитывает их, т.е. учебно-информационная деятельность выстраивается, исходя от личности студента, а не от учебной дисциплины.

Организация учебно-информационной деятельности, ориентированной на студента, оказывает положительное влияние и на сферу его интересов и мотивов, определяющих потребностей данной личности. Это находит отражение в актуализации ряда потребностей, связанных и с информационной потребностью студента. К таким потребностям нужно отнести прежде всего: потребность личности в саморазвитии и как возникающих на ее основе потребностей в самутверждении, самовыражении, самоопределении, самореализации.

Определим более четко пути расширения информационного поля студента как одного из способов развития информационной потребности. Итак, мы полагаем, что расширять информационное поле студента позволяет целенаправленно организованная учебно-информационная деятельность. Важными особенностями

ми этой деятельности являются признание студента субъектом процесса обучения, ставка на его самостоятельность и активность, реализация принципа вариативности учебного процесса, создание ситуаций выбора, предоставляющих возможность проявить свои творческие способности и самостоятельно определять способы и виды деятельности для достижения поставленной цели, а также совершенствование учебно-информационных умений и признание основной ролью и функцией преподавателя фасилитаторскую позицию.

Итак, в современных условиях расширять информационное поле студентов способны такие методы и педагогические технологии, которые ставят студента в позицию субъекта собственной деятельности, включают в деятельность, позволяющую выбирать, проявлять себя творчески; стимулирующую студента к самостоятельному поиску источников необходимой учебной информации, а также способствующую совершенствованию умений работы с информацией у студентов, принятию решений в рамках выдвигаемых, пока еще учебных, задач и т.д.

Вышеперечисленным требованиям соответствует, по нашему мнению, проектный метод, вбирающий в себя элементы исследовательского, проблемного, поискового методов. Наиболее полно методика реализации данного метода рассмотрена в диссертационном исследовании, посвященном развитию информационной потребности у студента вуза [2].

Основу метода проектов составляет творческое задание, именуемое проектом и характеризующееся прагматической направленностью на результат, который можно получить при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы. Этот результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности.

Что же такое учебный проект в рамках исследования проблемы развития информационной потребности?

Учебный проект – это творческое задание для студентов, нацеленное на достижение наглядно представляемого результата, получаемого путем их самостоятельно-групповой учебно-информационной деятельности.

Учебный проект рассматривается нами в качестве дидактического средства активизации учебно-информационной деятельности студента, в ходе которой развивается его информационная потребность. Метод проектов ориентирован на овладение и совершенствование студентами навыков самостоятельной работы как в группе, так и в одиночку, в ходе которой они сами добывают нужную информацию, систематизируют ее и извлекают из нее необходимые для себя знания, что дает все основания говорить о совершенствовании именно учебно-информационных умений в ходе проектной деятельности.

Таким образом, использование метода проектов в процессе учебно-информационной деятельности позволяет студенту стать истинным субъектом своей деятельности, предоставляет возможность выбора различных видов деятельности, в соответствии с личными пристрастиями и индивидуально-психологическими особенностями и расширяет, на наш взгляд, информационное поле студента, и тем самым развивает его информационную потребность.

...

1. Ракитина, Е.А., Лыскова, В.Ю. Информационные поля в учебной деятельности. [Текст] / Е.А. Ракитина, В.Ю. Лыскова // Информатика и образование. 1999. № 1. С. 19-25.

Завгородняя А.С., Александрова Д.С., Петрова Е.И.
Применение люминесцентного метода анализа в
контроле качества пищевой продукции

ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, г. Омск

Качество и безопасность пищевых продуктов является актуальным вопросом для обсуждения в последние годы. Стремительный рост производства и расширение ассортимента продукции привели к тому, что потребителю необходима гарантия безопасности и высокого качества на всех этапах производства пищевых продуктов и их реализации [2]. Одним из значительных факторов, позволяющих достичь требуемого уровня качества и безопасности, является использование современных методов контроля качества, а также проведение работ их совершенствованию.

Одним из простых и широко распространенных методов контроля качества пищевых продуктов является люминесцентный метод, основанный на явлении свечения вещества под действием возбуждающих факторов. При люминесцентном анализе наблюдают или собственное свечение исследуемых тел, или свечение люминофоров, которые вводят в эти тела. Такой анализ позволяет исследовать вещество без его разрушения и при чрезвычайно малых количествах люминесцирующих примесей. Для люминесцентного анализа используют источники УФ излучения, не содержащие видимого света [3].

Различают количественный и качественный люминесцентный анализ.

Качественный анализ заключается в определении наличия (или отсутствия) каких-либо веществ (молекул) по форме спектра люминесценции. При этом можно изучать структуру молекул вещества; межмолекулярное взаимодействие; химические превращения.

Количественный анализ заключается в определении количества вещества по интенсивности спектра люминесценции (можно обнаружить массу вещества $m = 10^{-10}$ г).

Преимущества контроля качества продуктов питания люминесцентным методом следующие:

1. Люминесцентный анализ обладает исключительной чувствительностью. Он дает возможность оперировать с крайне малыми концентрациями до 10^{-10} г люминофора на 1 г вещества и с еще меньшими (до 10^{-12}) количествами исследуемого соединения.

2. Люминесцентный анализ позволяет обнаруживать порчу продуктов питания (например, рыбы, картофеля) на ранних стадиях, когда она еще не уловима органолептическими методами.

3. Люминесцентный анализ позволяет отличить чистое вещество от загрязненного при малом количестве примесей (1-2%).

4. Люминесцентный анализ дает возможность оценивать качество яиц без вскрытия скорлупы.

5. Применимость люминесцентного анализа очень широка. Он может быть использован для определения практически любого элемента, многих органических, биологически активных и других веществ [3].

В отличие от других спектральных методов метод люминесцентного анализа можно использовать, не прибегая к разложению спектра на его составляющие и к количественной характеристике отдельных полос. Благодаря высокой чувствительности, скорости и простоте выполнения люминесцентный анализ нашел широкое применение в различных областях науки и отраслях промышленности [1].

...

1. Валова (Копылова) Л.Т. Физико-химические методы анализа [Электронный ресурс]: практикум / Валова (Копылова), Л.Т. Абесадзе. М. : Дашков и К°, 2010. 224 с. Режим доступа: <http://znaniyum.com>.

2. Куприянов А.В. Система обеспечения качества и безопасности пищевой продукции. Вестник ОГУ. №3, 2014, с.164-167;

3. Лебухов В.И. Физико-химические методы исследования: учебник / В.И. Лебухов, А.И. Окара, Л.П. Павлюченкова. СПб.: Лань, 2012. 480 с.

**Ишмурзин С.С., Кофтун А.Е.,
Лысенко В.С., Шмат Е.В., Смирнова Н.А.
Инновационные оболочки, используемые
в производстве колбасных изделий**

ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, г. Омск

Колбасные оболочки играют важную роль при производстве всех видов колбасных изделий, и от них зависит качество, внешний вид, срок хранения конечного продукта.

На современном рынке колбасных оболочек в настоящее время наиболее широко представлена группа искусственных оболочек, наиболее известными из которых являются: фибросмок, амифлекс тип Т, капролин, наносмок, фибросмок, фиброуз и др. В целом искусственная оболочка, пришедшая на смену натуральной, оказалась технологичнее и способна отвечать более высоким требованиям [1].

В связи с этим, сформулированы общие требования к оболочкам, которые должны обладать: равномерностью калибра, определенным уровнем паро- и газонепроницаемости, термостойкостью и влагостойкостью, устойчивостью к воздействию микроорганизмов, высокой механической прочностью и эластичностью, возможностью подготовки к использованию без больших трудозатрат и соответствовать повышенным гигиеническим нормам [2].

Зарубежные производители, без сомнения, задали тренд в упаковке мясных продуктов во «вторую кожу» высочайшего качества, и их опыт подхватили отечественные изготовители производства колбасных оболочек.

На 19 международной выставке Агропродмаш-2014 компания «Атлантис-Пак» представила экспертной комиссии две новинки собственного производства – оболочку с динамической проницаемостью «ДИПЛЕКС» и пакеты для запекания.

ния «АМИВАК МВС». Обе новинки были удостоены золотых медалей за высокое качество.

Оболочка «ДИПЛЕКС» – многослойная оболочка с динамической проницаемостью, заключающейся в значительном увеличении паро- и газопроницаемости (до уровня проницаемых оболочек) при температурах свыше 60°C и резком снижении паро- и газопроницаемости (до уровня барьерных оболочек) при температурах (0 – 6) °C. Ее преимущества:

- высокая проницаемость для газов и водяного пара при температуре (65 – 75) °C позволяет достичь традиционные органолептические показатели;

- низкая проницаемость для кислорода и водяного пара при температурах хранения (0–6) °C обеспечивает отсутствие потерь и микробиологическую стабильность продуктов в процессе хранения; торможение окислительных процессов, приводящих к прогорканию жиров и изменению естественного цвета;

- высокая термостойкость полимеров, используемых при производстве оболочек, существенно расширяет температурный диапазон использования оболочки;

- физиологическая безопасность: не подвергается микробиологической порче, так как материалы, из которых изготовлена оболочка, инертны к воздействию бактерий и плесневых грибов.

Таким образом, использование современных технологий производства колбасных оболочек позволило производителям добиться повышения показателей качества и безопасности колбасных изделий, улучшения их внешнего вида и сроков хранения.

...

1. Смирнова Н.А. Формирование качества и безопасности колбасок для жарки в процессе их производства / Н.А. Смирнова // Наука и образование в XXI веке: сб. науч. тр. по материалам Международной научно-практической конференции. Тамбов, 2014. С. 138 -139.

2. Бадулина Е.Ю. Оценка качества и безопасности ливерных колбас, реализуемых в торговой сети г. Омска / Е.Ю. Бадулина, Ю.В. Латушкина, Е.В. Шмат // Наука и образование в жизни современного общества: сб. науч. тр. по материалам Международной научно-практической конференции. Тамбов, 2015. С. 17 – 18.

Кадина Н.В., Кириченко О.В., Чеканова С.Н. Взаимодействие педагогов с семьей в дошкольных организациях

МБДОУ детский сад №52 г. Старый Оскол

Процесс взаимодействия родителей и педагогов обеспечивает наиболее благоприятные условия для полноценного развития детей. В Федеральном образовательном стандарте дошкольного образования обозначены требования к условиям, в том числе психолого-педагогическим. Среди которых – сотрудничество с семьей. Семья – первая ступень в жизни человека. От того, каковы здесь традиции, какое место занимает в семье ребенок, какова по отношению к нему воспитательная линия членов семьи, зависит многое. В семье ребенок приобре-

тает свой первый жизненный опыт, элементарные знания об окружающей действительности, умения и навыки жизни в обществе.

Сила влияния семьи в том, что оно осуществляется постоянно, длительное время и в самых различных ситуациях и условиях. На развитие ребенка влияет сама атмосфера интеллектуальной жизни семьи, а также целенаправленная деятельность взрослых членов семьи по удовлетворению познавательных интересов детей, формированию новых, расширению их кругозора. Развитие ребенка зависит и от того, как удовлетворяются в семье его духовные потребности, как организуется его деятельность, какая речевая среда в семье. Все начинается с семьи. В повседневном общении с детьми сеются семена характера, которые потом дадут добрые или злые всходы. Именно об этом напоминает всем известная народная мудрость, о которой мы часто забываем в суете обыденности: “Посеешь поступок – пожнешь привычку, посеешь привычку – пожнешь характер, посеешь характер – пожнешь судьбу”. А пренебрежение ею дорого стоит.

Стандарт дошкольного образования утверждает личностно-развивающий и гуманистический характер взаимодействия взрослых (родителей (законных представителей), педагогических и иных работников (Организации) и детей. Для согласованности требований дошкольного учреждения и семьи используются различные формы взаимодействия: посещение педагогом семьи, а родителями – детского сада, беседы с родителями, консультации специалистов, заседания круглого стола, родительские собрания, проведение совместных открытых мероприятий.

В результате взаимодействия педагогов с членами семьи воспитанников были выявлено проблемное поле. Со стороны педагогов иногда проявляется низкий культурный уровень (общий и педагогический). Не всегда педагоги способны контролировать потоки отрицательной информации, которые насыщают пространство семьи. Во многих семьях доминируют материальные ценности над духовными. У родителей отсутствует заинтересованность в личностном развитии ребенка, нежелание решать его проблемы. Часто родители переносят ответственность в воспитании ребенка на плечи детского сада. На современном этапе дошкольного образования перед педагогами стоят следующие задачи:

- обучить родителей приемам эффективного взаимодействия с ребенком с целью сохранения здорового нравственно-психологического климата;
- оказать конкретную практическую помощь семье в создании условий для сохранения и укрепления здоровья ребенка;
- учесть пожелания родителей при составлении программ индивидуальной работы;
- привлечь родителей к осуществлению воспитательного процесса, созданию здоровой среды;
- расширить спектр средств и способов работы с родителями;

...

1. Майер А.А. Практические материалы по освоению содержания ФГОС в дошкольной организации (в схемах и таблицах). Учебно-практическое пособие. М.: педагогическое общество России, 2015.

Казбаева А.С., Адильбекова А.О., Глухарева Н.А.
Взаимодействие ПАВ в адсорбционном
слое и влияние бинарных смесей
на устойчивость эмульсии

*Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы;
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, г. Белгород*

Исследование физико-химических свойств растворов смесей поверхностно-активных веществ имеет важное теоретическое и практическое значение, так как использование смешанных систем ПАВ является повсеместной практикой при создании моющих средств, эмульгирующих составов, косметических композиций и т.д. Свойства растворов смесей ПАВ, такие как мицеллообразование, адсорбция на границе раствор ПАВ/воздух и ПАВ/неполярная фаза, определяются характером межмолекулярных взаимодействий ПАВ разной природы. Для оценки этих взаимодействий в бинарных смесях ПАВ используются различные теории и модели. В растворах смесей ПАВ разной природы может проявляться как эффект синергизма – способность ПАВ усиливать действие друг друга, так и антагонизма. Синергизм в смесях ПАВ проявляется в улучшении свойств смеси (в сравнении с каждым из ПАВ в отдельности). Например, в получении эмульсий смесь двух ПАВ, используемых в качестве эмульгаторов, может давать более стабильную эмульсию, чем эмульсии, полученные с каждым из ПАВ в отдельности.

Целью работы было изучение взаимодействия анионного ПАВ додецилсульфата натрия ($\text{NaDDC} - \text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{OSO}_3\text{Na}$) и неионного ПАВ Неонол АФ 9-6 ($\text{C}_9\text{H}_{19}\text{C}_6\text{H}_4(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_6\text{OH}$) в смешанных адсорбционных слоях на поверхности водного раствора, а также получение устойчивых эмульсий в системе гексан–вода с использованием комбинации этих ПАВ.

На основании экспериментальных изотерм поверхностного натяжения водных растворов указанных ПАВ и их смесей при различном мольном соотношении с использованием подхода Розена рассчитаны составы смешанных адсорбционных слоев и проведена оценка параметра взаимодействия ПАВ в них. Показано, что поверхностный слой обогащен неионогенным ПАВ, параметр взаимодействия составляет от $-5,0$ до $-9,0$, что свидетельствует о взаимном притяжении разнотипных ПАВ.

Эмульгирующую способность смесей ПАВ оценивали по времени расслоения эмульсий, полученных из гексана и водных растворов ПАВ. Тип образовавшейся эмульсии определяли, наблюдая ее под микроскопом после добавления водо- и маслорастворимых красителей – метилоранжа и Судана IV.

Согласно известному правилу Банкрофта, применяемому в эмульсионной технологии, водорастворимые эмульгаторы обычно стабилизируют прямые эмульсии – “масло в воде”, в то время как маслорастворимые эмульгаторы – обратные эмульсии “вода в масле”. Эмпирически было установлено, что для получения устойчивой эмульсии комбинация ПАВ, одного более гидрофильного, а другого более гидрофобного, оказывается более эффективной, чем использование одного ПАВ с промежуточным числом ГЛБ, что объясняют особенностями упаковки смеси на межфазной поверхности, кинетикой адсорбции из водной и

неполярной фаз. Независимо от механизма использование комбинации ПАВ с низкими и высокими числами ГЛБ для получения эмульсий оказывается очень эффективным и часто применяется на практике.

Для получения устойчивой эмульсии осуществляли оптимизацию по объемному соотношению водной и органической фазы, концентрации ПАВ (от 0,005% до 0,05%) и соотношению NaДДС : Неонол (1:1, 3:1, 1:3). Использовали различные методы эмульгирования – встряхивание вручную и механическое перемешивание, варьировали порядок смешивания водной и органической, а также время эмульгирования. По результатам исследований установлено, что наибольшую эффективность проявляет смесь Неонол АФ9-6 :NaДДС при соотношении 1:3 по массе. При суммарной концентрации ПАВ 0,01% и объемном соотношении вода–гексан 1:4 удалось получить высококонцентрированную устойчивую прямую эмульсию.

Кандурова Э.Ф. Разработка рационального способа синтеза молибдата свинца на основе системы $\text{Na}_2\text{Mo}_4\text{O}_{13} - \text{PbCO}_3$

КБГУ, г. Нальчик

PbMoO_4 в настоящее время находит широкое применение в различных отраслях науки и технике: весовая форма в аналитической химии при определении молибдена, компонент красного пигмента свинцово-молибденового крона [1], модулятор света и др. [2,3]. Однако, существующие методы его получения в расплавах, растворах и твердой фазе страдают рядом недостатков. Поэтому проблема поиска путей оптимизации методов синтеза PbMoO_4 задача актуальная.

В соответствии с этим **цель настоящей работы** – разработка рационального способа получения молибдата свинца, лишенного недостатков известных методов, отличающегося высокими производительностью процесса, выходом основного вещества и содержанием последнего в полученном препарате не ниже марки «х.ч.».

Для ее достижения на основе реакций

в работе использовались принципы химической термодинамики, кинетический метод, РФА, методы химического и седиментационного (на приборе Fritsch Analysette 22 Nanotec Plus) анализов.

**Таблица 1. Термодинамические параметры реагентов
и продуктов реакций в системе $\text{Na}_2\text{Mo}_4\text{O}_{13} - \text{PbCO}_3$**

Реагенты	$\Delta_f H^\circ_{298}$, кДж/моль	$\Delta_f G^\circ_{298}$, кДж/моль	$r S^\circ_{298}$, Дж/(моль•К)	Cr°_{298} , Дж/(моль•К)
$\text{Na}_2\text{Mo}_4\text{O}_{13}$	-3704,18	-3359,45	392,63	366,77
PbCO_3	-699,6	-1625,9	131,0	87,4
PbMoO_4	-1049,05	-995,50	166,59	119,70
Na_2MoO_4	-1468,58	-1355,15	159,41	141,71
CO_2	-393,51	-394,37	213,66	37,11

В таблицах 1 и 2 приводятся термодинамические параметры реагентов и продуктов их взаимодействия, а также рассчитанные по ним значения изобарного потенциала $\Delta_r G^\circ_T$ и константы равновесия реакции в рабочей системе $\text{Na}_2\text{Mo}_4\text{O}_{13}$ - PbCO_3 , рассчитанные методом Темкина-Шварцмана и по уравнению изотермы Вант-Гоффа [4].

Таблица 2. Изобарный потенциал $\Delta_r G^\circ_T$ и константа равновесия K_a реакций в системе $\text{Na}_2\text{Mo}_4\text{O}_{13}$ - PbCO_3

Реакция	Уравнение $\Delta_r G^\circ_T = \phi(T)$	$\Delta_r G^\circ_T$, кДж/моль и K_a при температуре, К
		923
$\text{Na}_2\text{Mo}_4\text{O}_{13} + 3\text{PbCO}_3 =$ $= \text{Na}_2\text{MoO}_4 + 3\text{PbMoO}_4 + 3\text{CO}_2$	$\Delta_r G^\circ_T = 6,72 - 0,51453T + M_0 \Delta_r C_p^\circ T$	-468,19119
		$1,57 \cdot 10^{-6}$

Как видно, процесс отличается глубокой термодинамической направленностью. Кинетический анализ результатов измерений проводился по уравнению Ерофеева-Колмогорова:

$$\alpha = 1 - e^{-kT^n},$$

где α -степень превращения вещества, T -время, k - постоянная, связанная с константой скорости реакции уравнением Саковича [5]:

$$K = nk^{1/n},$$

где n - постоянная, зависящая от ряда факторов.

Как показывает сравнительный анализ данных кинетических измерений они удовлетворительно коррелируют с результатами термодинамических расчетов. Из этого сделан вывод, что система $\text{Na}_2\text{Mo}_4\text{O}_{13}$ - PbCO_3 может быть положена в основу разработки рационального метода синтеза молибдата свинца.

По результатам химического анализа молибдата свинца, синтезированного на основе системы $\text{Na}_2\text{Mo}_4\text{O}_{13}$ - PbCO_3 при 650°C , содержание основного вещества в синтезированном препарате составляет 99,95%, а выход продукта реакции – 99,96%, что находит подтверждение в данных РФА (рис.1,2).

Рис. 1. Рентгенограмма образца PbMoO_4 , синтезированного в расплаве на основе системы $\text{Na}_2\text{Mo}_4\text{O}_{13}$ - PbCO_3

Рис. 2. Штрихрентгенограмма образца молибдата свинца, синтезированного на основе системы $\text{Na}_2\text{Mo}_4\text{O}_{13}\text{-PbCO}_3$

Результаты седиментационного анализа синтезированного нами PbMoO_4 , представлены на рис.3, из которого следует, что размеры частиц порошков молибдата свинца находится в интервале 0,01-0,08 микрон.

Рис. 3. Гистограммы (А,В) и интегральная кривая (С) распределения частиц по размерам PbMoO_4 , синтезированного в расплавах системы $\text{Na}_2\text{Mo}_4\text{O}_{13}\text{-PbCO}_3$

Выводы

1. Изучена термодинамика и кинетика реакции в системе $\text{Na}_2\text{Mo}_4\text{O}_{13}\text{-PbCO}_3$.
2. На основе полученных при этом данных разработан рациональный способ синтеза молибдата свинца марки «х.ч.», в высокодисперсном состоянии.

...

1. Химический энциклопедический словарь.
М.:Сов.Энциклопедия,1983.792 с.

2. Шурдумов Г.К., Шурдумов Б.К., Хоконова Т.Н. Сб.: Физика и химия перспективных материалов. Нальчик: Каб. Балк.ун-т,1998.45-53 с.

3. Кононгов Н.Ф., Вашук В.В., Пацей В.Ф.// Неорган. материалы,1975.Т.11.№2. 2238-2241 с.

4. Карякин Н.В. Основы химической термодинамики. М.:Академия,2003.464 с.

5. Болдырев В.В. Методы изучения термодинамического разложения твердых веществ. Томск: Изд-во Томского ун-та,1958.320 с.

Киселев А.А.
Проблемы формирования педагогической
культуры у преподавателей отечественных
вузов в современных условиях

*ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный
технический университет», г. Ярославль*

В настоящее время как никогда нужно много внимания уделять как обучению, так и воспитанию молодых россиян. Эту задачу в основном решают отечественные вузы. Однако мы ушли от советской практики работы педагогического состава вузов, но не сформировали новой, отвечающей необходимости воспитания современных молодых людей как людей с высокой гражданской позицией. При этом сегодня в обществе уже есть осознание того, что количество отечественных вузов планируется значительно сократить. И чаще всего здесь присутствует ведомственный финансовый аспект – недостаточность денежных средств. Уже сегодня ряд отечественных вузов прошли сокращения и объединения. Все это порождает ряд серьезных проблем, требующих своего решения. Во-первых, сегодня многие педагоги вузов теряют тесную воспитательную «связь» с обучаемыми, так как учебная нагрузка педагогического состава отечественных вузов возрастает. Некоторые из педагогов занимаются «зарабатыванием денег» и мечутся в проведении занятий по нескольким вузам. Естественно в таких условиях им не хватает времени не только работать со студентами во внеучебные часы, но и развиваться профессионально самим, готовить новые материалы для занятий, писать научные и учебные работы и др. Да и на кафедрах некоторые преподаватели появляются только в период проведения занятий согласно расписания, поэтому передавать свой опыт работы или перенимать новый передовой опыт они не могут. Во-вторых, учебные занятия в соответствии с постоянно изменяющимися ФГОС педагогический состав проводит по своему усмотрению, не увязывая его с другими дисциплинами даже на кафедре. А в разных вузах одна и та же учебная дисциплина имеет, как правило, различное наполнение, так как в настоящее время нет единого понимания в содержании достаточно новых дисциплин бакалавриата, указанных в ФГОС. В-третьих, потеряна практика методической работы с молодыми педагогами. Учитывая достаточно низкую заработную плату, которую получает молодой преподаватель, на кафедрах отечественных вузов остается очень мало молодых педагогов. Да и те, кто приходит, часто, получив определенный опыт работы, найдя более «доходное» место, покидают отечественные вузы. При этом методическим становлением молодых преподавателей в вузах занимаются очень мало. Утеряна практика наставничества, открытых и показательных занятий и многое другое. В-четвертых, все это вместе взятое, а также «расплывчатость» профессиональных компетенций, которые даются в ФГОС и формируются у студентов, невостребованность молодых выпускников отечественных вузов отечественными организациями для работы по специальности, порождает безответственность среди преподавателей за конечные результаты своего труда. Конечно, кто-то может возразить, что это не так. Однако то, что сегодня в обществе почти исчезло уважение к педагогическому труду, его роль в воспитании молодых людей может привести к тому, что как при Петре I придется отправлять для обучения инженерному делу российскую молодежь за грани-

цу. А условия, когда ряд стран во главе с США объявляют России экономические санкции, еще раз подтверждают, что наша страна не может полагаться «на дядю», что она не сможет выжить в современных условиях без отечественных молодых профессионалов, способных решать самые сложные задачи в развитии экономики страны. Следовательно, сегодня нужно не закрывать, вузы, а развивать их, так как в противном случае большое количество молодых людей после школы может оказаться «в подворотнях» и воспитываться там. В современных условиях нужно на государственном уровне развивать государственные вузы, делать все, чтобы они обеспечивали отечественную экономику необходимым количеством профессионалов. Но без профессионального педагогического состава эту задачу не сделать. Таким образом, сегодня пришло время, когда необходимо стабилизировать ситуацию с реформированием вузов и самое серьезное внимание уделить формированию в них педагогической культуры педагогического состава на основе повышения их ответственности за результаты своего труда.

Климко М.В., Трофимцова И.А.
Влияние раствора сульфата меди (II) на удельную
активность эстеразы семян и проростков щирицы
запрокинутой и амаранта сорта Крепыш

ФГБОУ ВПО «БГПУ», г. Благовещенск, Амурская область

Загрязнение почвы солями тяжелых металлов (Hg, Zn, Cu, Co и др.) приводит к накоплению их растениями и, как следствие, вызывает стресс, выраженный в морфологических эффектах (задержка роста, уменьшение биомассы) и изменениях распределения видов в пределах определенных территорий [1-2].

Отдельные виды растений, произрастающие на загрязненных территориях, могут накапливать в своих тканях определенное количество тяжелых металлов без видимых признаков угнетения. К таким растениям относится и амарант [3].

В адаптации растений к изменяющимся природным условиям важная роль принадлежит ферментным системам. Эстеразы расщепляют эфирные связи. Это большой подкласс ферментов, катализирующих гидролиз сложных эфиров спиртов с органическими и неорганическими кислотами.

Цель настоящей работы – исследовать влияние раствора сульфата меди (II) на удельную активность эстеразы семян и проростков амаранта.

Объектом исследования являлись семена амаранта сорта Крепыш (*Amaranthus hypochondriacus*), выведенного во Всероссийском научно-исследовательском институте селекции и семеноводства овощных культур (ВНИИССОК). Семена были получены в агроклиматических условиях Амурской области на агробиостанции Благовещенского государственного педагогического университета в 2014 году. В Амурской области произрастает дикорастущий амарант – щирица обыкновенная (*Amaranthus retroflexus*) (запрокинутая), семена которой были взяты для сравнения.

Исследование удельной активности эстеразы в семенах и проростках амаранта проводилось при интоксикации их раствором сульфата меди (II) в концентрациях 0,012 моль/л и 0,024 моль/л (раствор 1 и раствор 2 соответственно) в те-

чение одних -, трёх-, пяти-, семи суток при температуре 25⁰С. Контролем служили семена Крепыша и щирицы, обработанные дистиллированной водой.

Определение удельной активности фермента проводили фотоэлектроколориметрическим методом [4].

Предварительно нами была определена удельная активность фермента в сухих семенах Крепыша и щирицы: она составила 0,008 ед/мг и 0,014 ед/мг соответственно.

Интоксикации семян раствором 1 вызывает увеличение удельной активности эстеразы щирицы. На графике видно, что она равна контролю или превышает его (рис 1). При этом удельная активность эстеразы Крепыша оказалась меньше контроля или равна ему. Зависимость фазной кривой имеет сходный характер.

При проращивании семян амаранта в растворе 2 в течение одних суток удельная активность эстеразы щирицы увеличивается по сравнению с контролем, при дальнейшей интоксикации происходит ее уменьшение по сравнению с контролем и она не изменяется. На эстеразу Крепыша данный стрессор оказывает более угнетающее воздействие: удельная активность фермента становится меньше контроля и только при интоксикации в течение пяти суток она немного превысила контроль.

Рис. 1. Динамика изменения суммарной удельной активности эстеразы при интоксикации семян и проростков амаранта раствором сульфата меди (II)

По оси абсцисс – экспозиция опыта, сутки; по оси ординат – отклонение активности от контроля, ед/мг белка.

В целом следует заметить, что именно на пятые сутки отмечается либо наибольшая удельная активность фермента, либо ее стабилизация.

Проведённые исследования показали, что удельная активность эстеразы исследуемых объектов меньше или равна контролю на протяжении всего эксперимента. Повышение удельной активности отмечается только для семян щирицы, обработанных раствором 1 в течение пяти суток. Эстераза щирицы оказалась менее восприимчива к действию исследуемых растворов. Характер изменения удельной активности эстеразы подчиняется закону Селье: действие стрессора вызывает ответную реакцию организма, включающую три стадии: тревоги, адаптации, истощения.

...

1. Артамонов В.И. Растения и чистота природной среды // М.: Наука, 1986.

2. Бузников А.А., Леус В.И., Леус Н.Б. Полевой фотоэлектрический спектрометр // Известия ГЭТУ, 1995. Вып. 481. С. 3–7.

3. Кононков П. Ф. Амарант – перспективная культура XXI века / П.Ф. Кононков, В.К. Гинс, М.С Гинс ; под общ. ред. П.Ф. Кононкова. М.: Изд-во РУДН, 1999. 298 с.

4. Методы изучения полиморфизма ферментов сои: учебное пособие / Л. Е. Иваченко, В.А. Кашина, Е.С. Маскальцова, В.И. Разанцевей, Е.М. Стасюк, И.А. Трофимцова; под редакцией Л.Е. Иваченко. Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2008. 142 с.

Кляус Т.К., Сухостат В.В.

К вопросу о вероятностной оценке эффективности мероприятий по снижению потенциальных угроз безопасности персональных данных

Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

Аннотация. В статье предложена методика вероятностной оценки эффективности мероприятий по снижению потенциальных угроз безопасности персональных данных. Вводится понятие обобщенного (интегрального) критерия реализуемости потенциальных угроз. Предлагается методика расчета показателя. На примере информационной системы персональных данных (ИС-ПДн) машиностроительного предприятия представлены результаты применения разработанной методики.

Ключевые слова: обобщенный критерий реализуемости потенциальных угроз; персональные данные, угроза безопасности персональных данных.

При оценке эффективности систем защиты информации возникают трудности, связанные с необходимостью обработки данных, полученных на основе экспертных оценок. При этом математические модели определения потенциальных угроз безопасности персональных данных (ПДн) основаны на методах теории вероятностей и математической статистики [1-4].

Не является исключением настоящая статья, предметом исследования которой является разработка методики вероятностной оценки эффективности мероприятий по снижению потенциальных угроз безопасности ПДн, направленных на снижение рисков функционирования информационных систем. Результаты работы позволяют экспертам оценить уровень защиты ПДн и объем мероприятий, необходимых для доведения системы защиты ПДн до соответствия требованиям Федерального закона №152-ФЗ от 27.07.2006 «О персональных данных» (в ред. от 21.07.2014) [5] и других нормативно-правовых актов, регламентирующих защиту персональных данных.

Для оценки эффективности мероприятий по снижению уровня угроз безопасности ПДн в соответствии с п. 2.4 ст. 19 Федерального закона №152-ФЗ от 27.07.2006 в настоящей статье предложено использовать *обобщенный (интегральный) критерий реализуемости потенциально опасных угроз Y^* :*

$$Y^* = \sum_{i=1}^n (r_i \cdot Y_i) ; \quad (1)$$

где r_i – весовой коэффициент;

Y_i – коэффициент реализуемости потенциально опасных угроз;

- n – количество потенциально опасных угроз, принятых к оценке;
 i – индекс потенциально опасных угроз.

Для реализации предлагаемого метода необходимая информация представляется в форме морфологической матрицы, использующей значения коэффициента реализуемости угроз (Y_i). Весовой коэффициент ri назначен следующим образом:

$$ri = \frac{Ri}{\sum_{i=1}^n (Ri)} ; \quad (2)$$

где Ri – экспертная оценка актуальности угроз безопасности, определяемая следующим образом:

$$Ri = \begin{cases} 1 - \text{для неактуальных угроз безопасности;} \\ 5 - \text{для актуальных угроз безопасности.} \end{cases}$$

Как следует из формулы (2), $\sum_{i=1}^n (ri) = 1,0$, а также $0,0 \leq Y^* \leq 1,0$.

Оценка эффективности мероприятий по снижению угроз безопасности ПДн предполагает следующий алгоритм:

1. Выполняется расчет величины *обобщенного критерия* Y^* до проведения мероприятий.
2. Предлагается комплекс мер по повышению уровня безопасности ИСПДн приводящий к снижению высокой вероятности актуальных угроз безопасности ($Y_i = 0,75$) до низкой ($Y_i = 0,35$), и низкой вероятности ($Y_i = 0,35$) до маловероятной ($Y_i = 0,25$).
3. Выполняется расчет *обобщенного критерия* после реализации мероприятий в соответствии с пунктом 2.

Поскольку *обобщенный критерий* Y^* соответствует интервалу (0,0; 1,0), его величина характеризует вероятность угроз безопасности системы в целом. Эффективность мероприятий оценивается по уменьшению его величины.

Рассмотрим применение разработанной методики на примере ИСПДн машиностроительного предприятия.

Таблица 1. Актуальные угрозы безопасности

№ п/п	Наименование актуальных угроз безопасности
1.3	Выход из строя аппаратно-программных средств
4.1.2	Кража машинных носителей ПДн
4.1.5	Вывод из строя узлов ПЭВМ, каналов связи
4.1.7	Несанкционированный доступ к информации при техническом обслуживании средств вычислительной техники
4.2.1.2	Изменение настроек базовой системы ввода/вывода (BIOS), перехват управления загрузкой, перехват паролей и идентификаторов, с помощью специальных программ
4.2.2.3	Угрозы НСД к ПДн с помощью стандартных функций операционной системы и/или использованием прикладной программы
4.2.3	Внедрение вредоносных программ (вирусов) при использовании съемных носителей
4.2.4	Недекларированные возможности системного и прикладного программного обеспечения, используемого для обработки персональных данных
4.4.2	Разглашение информации, модификация, уничтожение работниками, допущенными к ее обработке
4.5.2	Угроза выявления паролей
4.5.4	Угрозы внедрения по сети вредоносных программ

По итогам оценки уровня исходной защищенности (Y_{li}) и вероятности реализации угрозы (Y_{2i}), рассчитывается коэффициент реализуемости угрозы (Y_i) и определяется возможность реализации каждой угрозы.

Далее определяется актуальность угроз безопасности. Для принятого к исследованию машиностроительного предприятия перечень актуальных угроз безопасности представлен в таблице 1.

Результаты расчетной оценки потенциальных угроз безопасности с использованием *обобщенного критерия* Y^* приводится в таблице 2.

Таблица 2. Сводная таблица ранжирования потенциальных угроз безопасности

№ п/п	Наименование потенциально опасных угроз по разделам	Приведенное значение экспертной оценки весового коэффициента R_i	Обобщенный критерий Y^*	
			До проведения мероприятий	После проведения мероприятий
1	Угрозы, вызванные воздействием на объекты, в которых обрабатываются ПДн, стихийных природных явлений непреодолимой силы, не зависящих от человека или физических процессов	2,333333	0,030000	0,023333
2	Угрозы со стороны внешних нарушителей в отношении ИСПДн и обеспечивающих систем	1,000000	0,006667	0,006667
3	Угрозы утечки информации по техническим каналам	1,000000	0,010000	0,010000
4	Угрозы несанкционированного доступа к информации, в том числе:			
4.1	Угрозы уничтожения, хищения аппаратных средств ИСПДн носителей информации путем физического доступа к элементам ИСПДн	2,714286	0,083333	0,063333
4.2	Угрозы хищения, несанкционированной модификации или блокирования информации за счет несанкционированного доступа (НСД) с применением программно-аппаратных и программных средств (в том числе программно-математических действий)	3,285714	0,130000	0,090000
4.3	Угрозы непреднамеренных действий пользователей и нарушений безопасности функционирования ИСПДн и системы защиты ПДн в ее составе из-за сбоев в программном обеспечении	1,000000	0,011333	0,011333
4.4	Угрозы преднамеренных действий внутренних нарушителей	3,000000	0,026667	0,020000
4.5	Угрозы несанкционированного доступа по каналам связи (локальной сети)	3,000000	0,082667	0,049333
	Обобщенный критерий реализуемости потенциально опасных угроз	$Y^* =$	0,380667	0,274000

В соответствии с вербальной интерпретацией реализуемости угроз, возможность реализации угроз ПДн в результате проведения мероприятий переводится из *средней* ($0,3 < Y^* \leq 0,6$) в *низкую* ($0,0 < Y^* \leq 0,3$).

Как видно из приведенного примера, разработанная методика вероятностной оценки эффективности мероприятий по снижению потенциальных угроз безопасности ПДн может иметь практическое значение для работы экспертной комиссии.

...

1. Гвоздик Я.М. Модель и методика оценки систем защиты информации автоматизированных систем//дисс. на соиск. ученой степени канд. техн. наук. СПб: Санкт-Петербургский институт информатики и информатизации РАН, 2011.

2. Голиков Ю.А., Сульгина Л.Ю. Экономическая эффективность системы защиты информации. Новосибирск: ФГБОУ ВПО Сибирская государственная геодезическая академия, 2012.

3. Иванов В.П. Математическая оценка защищенности информации от не-санкционированного доступа. Специальная техника, 2004, №1.

4. Чемин А.А. Разработка методов оценки эффективности систем защиты информации в распределенных информационных системах специального назначения//дисс. на соиск. ученой степени канд. техн. наук. М: ФГОУ Московский государственный институт электроники и математики, 2009.

5. Федеральный закон №152-ФЗ от 27.07.2006 «О персональных данных» (в ред. от 21.07.2014).

Ковалева Г.И.

Развитие информационных технологий

*«Тарский индустриально-педагогический
колледж», г. Тара Омской области*

Информационные технологии с каждым годом оказывают все большее влияние как на экономику, так и на повседневную жизнь людей. Этапы качественного развития большинства отраслей (энергетики, медицины, образования, торговли, финансового сектора, страхования и др.) и государственного управления, в том числе в военной сфере, связаны с внедрением информационных технологий.

Неотъемлемой частью повседневной жизни уже стали коммуникации и поиск информации с использованием сети "Интернет", а также общение в социальных сетях. С каждым годом информационные технологии открывают все более широкие перспективы для повышения эффективности бизнеса и качества жизни граждан. Мировой опыт показывает, что конкурентоспособность национальной экономики в целом связана с развитием информационных технологий [2, с.9].

По данным Всемирного экономического форума, индекс конкурентоспособности экономики государств имеет высокий уровень корреляции с индексом развития в странах информационно-коммуникационных технологий. Отрасль информационных технологий является одной из наиболее динамично развива-

ющихся отраслей как в мире, так и в России. Объем мирового рынка информационных технологий оценивается в 1,7 трлн. долларов США. По прогнозам, до 2016 года рынок продолжит расти в среднем не менее чем на 5 процентов в год. Таким образом, рынок информационных технологий входит в 25 процентов наиболее быстро растущих крупных рынков в мировой экономике. Средний темп роста российского рынка за последние 10 лет превосходит среднемировой, при этом российская отрасль информационных технологий в ближайшие 5 – 7 лет имеет потенциал значительно более быстрого роста – на 10 процентов и более в год [1, с.436].

Высокие темпы развития науки и технологий, а главное масштабы и темпы их внедрения в производство и общественную жизнь, превратили научно-техническую революцию в естественный процесс. Благодаря развитию коммуникаций и росту уровня образования, "ноу-хау" сейчас практически сразу после изобретения становятся общечеловеческим достоянием.

Таким образом, информационные технологии прошли значительный путь развития. Современное материальное производство и другие сферы деятельности все больше нуждаются в информационном обслуживании, переработке огромного количества информации. Универсальным техническим средством обработки любой информации является компьютер, который играет роль усилителя интеллектуальных возможностей человека и общества в целом, а коммуникационные средства, использующие компьютеры, служат для связи и передачи информации [3, с.235].

...

1. Информационные технологии: учеб. пособие/Г.Н. Исаев. М.: Издательство «Омега-Л», 2012. 464с.

2. Информационные системы в экономике: Учебник/К.В. Балдин, В.Б. Уткин. 7-е изд. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015 – 395с.

3. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. М.: Академия, 2012 – 431с.

Костина А.В., Порошин К.В.

Способы и методы обеззараживания сырья для производства домашней колбасы

ФГБОУ ВПО «ОмГАУ им. П.А. Столыпина» «ИВМиБ», г. Омск

Колбасные изделия являются одним из основных видов мясной продукции. Сегодня немаловажным остается вопрос о безопасности мясной продукции.

Целью моей работы является:

1) изучить методы обеззараживания сырья для производства домашней колбасы;

2) исследовать сырье для изготовления варенной колбасы;

3) написать технологию изготовления домашней варенной колбасы.

В связи с целью были поставлены задачи:

1) провести микробиологические и физико-химические исследования мясного сырья

2) изготовить домашнюю варенную колбасу.

Ассортимент домашних колбас очень велик. Колбасные изделия подразделяют на следующие группы:

1) Изделия из мяса – это изделия, состоящие из говядины, свинины, баранины, конины, мяса птицы: вареные колбасы; фаршированные сосиски; сардельки; варено-копченые, полукопченые; сырокопченые (коптят и сушат в сыром виде до небольшой влажности).

2) Ливерные изделия вырабатывают из паренхиматозных органов с добавлением вареного мяса, продуктов убоя, богатых коллагеном, в виде колбас или паштетов.

3) Желатинизирующие изделия изготавливают из сырья, богатого коллагеном, с добавлением мяса и субпродуктов. Вырабатывают их в виде студня и зельцев.

Сырье, которое используют для изготовления домашней вареной колбасы, делится на основное и вспомогательное. Основное: свинина жирная, говядина, яйца. Вспомогательные: соль, перец черный молотый, кориандр молотый, чеснок свежий.

Технологический процесс изготовления домашней вареной колбасы складывается из следующих групп операций: подготовка сырья; посол мяса; приготовление фарша; формовка изделий; термическая обработка (обжарка и варка); реализация.

Подготовка сырья для колбасных изделий состоит из следующих операций: разделка полутуш на отрубы; обвалка отрубов; жиловка и сортировка мяса; предварительное измельчение и посол мяса.

При подготовке вспомогательных материалов осуществляется просеивание сыпучих продуктов; составление необходимых композиций специй; замачивание, промывка колбасных оболочек.

Существуют различные способы обеззараживания мяса. Для этого применяют высокую температуру (проварка, изготовление вареных, варено-копченых колбас, обжарка), низкую температуру (замораживание), посол, а так же есть и современные методы обеззараживания мяса – СВЧ нагревание, диэлектрический-нагрев с инфрокрасным-нагревом.

В качестве материала для исследования были взяты образец №1 это охлажденная свинина. Образец №2 охлажденная говядина.

Образцы от охлажденных блоков мяса отбирали целыми кусками массой не менее 200 г. Из точечных проб формировали объединенную пробу.

Мы проводили физико-химические и микробиологические исследования свинины и говядины. Результаты исследований показаны в таблице.

В результате проведенных органолептических исследований нами были получены следующие результаты: образцы мяса №1 и №2 свежие и отвечают всем нормам органолептического исследования.

Таблица 1. Результаты микробиологического исследования

Показатели	Образец №1	Образец №2
кМАФАнМ	$7,2 \cdot 10^1$ КОЕ/г	$8,2 \cdot 10^1$ КОЕ/г
БГКП	отрицательно	отрицательно
Протей	не обнаружено	не обнаружено
Трихинеллез	не обнаружено	-

Таблица 2. Результаты органолептического исследования мяса

Показатели	НОРМА	Образец №1	Образец №2
Внешний вид и цвет	Имеет корочку подсыхания бледно-розового или бледно-красного цвета; жир мягкий, частично окрашен в ярко-красный цвет	Мясо бледно – розовое, имеет слабо выраженную корочку подсыхания	Красное, имеет слабо выраженную корочку подсыхания
Мышцы на разрезе	От светло-розового до красного	Розовые, упругие, не липкие, мясной сок прозрачный	Темно-красные, упругие, не липкие, мясной сок прозрачный
Консистенция	На разрезе мясо плотное, упругое; образующаяся при надавливании пальцем ямка быстро выравнивается	Упругая, ямка после надавливания восстанавливается не быстро, увлажнение умеренное, следов на фильтровальной бумаге нет.	Плотная, ямка после надавливания выравнивается быстро, но мясо слегка увлажненное, оставляет легкий след на фильтровальной бумаге.
Запах	Специфический, свойственный каждому виду свежего мяса	Специфический	Специфический
Состояние жира	Имеет белый или бледно-розовый цвет; мягкий, эластичный	Белый, мазеобразный, эластичный	Белый, эластичный.
Состояние сухожилий	Сухожилия упругие, плотные, поверхность суставов гладкая, блестящая. У размороженного мяса сухожилия мягкие, рыхлые, окрашенные в ярко-красный цвет	Упругие, плотные, блестящие	Упругие, плотные, блестящие
Прозрачность и аромат бульона	Прозрачный, ароматный	Бульон прозрачный, запах приятный.	Бульон прозрачный, запах приятный.

Таблица 3. Результаты физико-химических исследований мяса

Показатели	Норма	Образец №1	Образец №2
Бактериоскопия мазков – отпечатков по Граму	В мазках отпечатках в поле зрения кокки и палочковидные грамотрицательные бактерии, их количество не превышает 10 микробных клеток	В мазках отпечатках в поле зрения кокки и палочковидные грамотрицательные бактерии, их количество не превышает 10 микробных клеток	В мазках отпечатках в поле зрения кокки и палочковидные грамотрицательные бактерии, их количество не превышает 10 микробных клеток
Определение pH мяса	5,7- 6,2	5,9 – 6,0	6,2
Реакция на пероксидазу	Положительная	Положительная	Положительная
Реакция с формалином (формольная реакция)	Отрицательная	Отрицательная	Отрицательная
Реакция с сернокислой медью	Отрицательная	Отрицательная	Отрицательная
Формольная реакция	Отрицательная	-	Отрицательная
Определение аминокислотного азота	1,26	1,26	1,26
Определение аммиака по Неслеру	Бледно-желтый цвет	Бледно-желтый цвет	Бледно-желтый цвет
Определение коэффициента кислотности-окисляемость	0,4-0,6	0,4	0,5

По результатам физико-химических исследований, мясо свежее.

На основании полученных результатов можно сделать вывод:

1) изучили методы обеззараживания сырья для производства домашней колбасы;

2) по результатам органолептических, микробиологических, физико-химических исследований, мясо можно допустить для изготовления вареной колбасы;

3) изготовили домашнюю варенную колбасу высокого качества.

...

1. М.Ф. Боровков, В.П. Фролов, С.А. Серко Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства, 2007.

2. "Ветеринарно-санитарный осмотр продуктов убоя животных. Ветеринарные методические указания (ВМУ)" (утв. Минсельхозпродом РФ 16.05.2000 N 13-7-2/2012).

3. Рогов, И.А. Технология мяса и мясопродуктов / И.А. Рогова, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин. М.: Колос, 2009.

4. Зонин В.Г. Современное производство колбасных и солено-копченых изделий СПб.: Профессия, 2006. 224 с.

5. Серегин И.Г., Уша Б.В. Лабораторные методы в ветеринарно-санитарной экспертизе пищевого сырья и готовой продукции. СПб.: Издательство «РАПП», 2008. 408с.

6. ГОСТ Р 51447-99 «Мясо и мясные продукты. Методы отбора проб».

7. ГОСТ 7269-79 «Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести».

8. ГОСТ 23392-78 «Мясо. Методы химического и микроскопического анализа свежести».

9. ГОСТ 19496-93 «Мясо. Метод гистологического исследования».

10. ГОСТ Р 51478-99 «Мясо и мясные продукты. Контрольный метод определения концентрации водородных ионов (pH)».

11. ГОСТ 21237–75 «Мясо. Методы бактериологического анализа».

**Курченкова О.Р., Абаилдина М.Ш.,
Архицкая Е.В., Спасельникова А.В., Шмат Е.В.
Экспертиза мяса птицы и ее возможные
виды фальсификации**

ФГБОУ ВПО ОмГАУ ИВМиБ, г. Омск

Мясо птицы считается одним из самых популярных и широко распространенных продуктов питания. Оно, как и многие другие группы товаров, относится к изделиям, подверженным массовой фальсификации. Наиболее распространенные виды фальсификации:

Ассортиментная фальсификация – подмена ценного мяса менее ценным, например, возможна подмена «белого» мяса «серым».

Качественная фальсификация может осуществляться следующими способами: замена свежего мяса несвежим; замена части мяса водой, кровью; увеличение объема мяса воздухом; подкрашивание морковью и другими красителями.

Несвежее мясо можно выявить по определенным органолептическим признакам, в том числе при кислом брожении мясо издает кислый винный, дрожжевой запах, лакмусовая бумажка окрашивается в красный цвет. В последнее время широкое распространение получает фальсификация мяса птицы надуванием воздухом. Отличить такую фальсификацию не сложно: при пальпации она выглядит не как плотная масса, а как расплывшийся сгусток.

Фальсификация водой широко распространена. Существует несколько способов этой фальсификации:

– Мясо погружают в воду на несколько часов, и его масса может увеличиться до 25%.

– В замороженное мясо вводят шприцем кровь или воду в пустоты, образовавшиеся при замораживании. При этом, замерзая, вода окрашенная кровью превращается в единое целое, обнаружение такой фальсификации возможно только при дефростации.

– Намораживание воды на тушку. Для этого тушки поливают сверху водой, которая, замерзая, превращается в лед, и затем эти тушки продают по цене обычного мяса.

Количественная фальсификация (обвес) – это обман потребителя за счет значительных отклонений параметров товара (массы), превышающих предельно допустимые нормы отклонения.

Информационная фальсификация – это обман потребителя за счет неполной или искаженной информации о товаре. Этот вид фальсификации осуществляется путем искажения данных на самом товаре и в сопроводительных документах. При этом указываются неверно или искажаются наименование товара, его количество и входящие в состав пищевые добавки.

Фальсификация мяса птицы на сегодняшний день встречается не так уж и редко, описанные нами способы дают краткую информацию о способах фальсификации. При покупке мяса птицы нужно быть внимательным, обращать внимание на этикетку, упаковку и внешний вид тушки.

...

1. Николаева М.А., Положишникова М.А. Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. М.: Форум. 2009. 464 с.

2. Позняковский В.М., Рязанова О.А., Мотовилов К.Я. Экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность. Новосибирск: Сибирское унив. изд-во, 2005. 216с.

Лебедева Н.А., Полетаева Л.П.
Оценка привлекательности и перспективы
развития системы высшего образования
в современных условиях

МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)

Формирование привлекательности образовательной отрасли, в особенности в системе высшего образования, является неременным условием развития инновационной экономики России. В настоящее время именно высшая школа является основным поставщиком кадров для инновационной экономики. Однако

данный процесс осложняется кризисным состоянием экономики страны, изменением приоритетов потребителей образовательных услуг и высокой конкуренцией на международной арене.[1]

На рисунке 1 представлена структура сектора высшего образования образовательной отрасли в России.

Рис. 1. Модель «5 сил Портера» для образовательной отрасли в секторе «высшее образование»

Влияние со стороны трех конкурентных сил (конкуренция в отрасли, власть поставщиков и власть потребителей), высокие входные барьеры, затрудняющие проникновение новых участников в систему высшего образования, делают образовательную отрасль низкоприбыльной и непривлекательной. [2]

Изменения в отраслевой структуре возможны в случае **смены вектора государственной образовательной политики и повышения расходной части бюджета** на развитие сектора «высшее образование». Увеличение количества бюджетных мест и повышение заработной платы профессорско-преподавательского состава на уровне государства позволят снизить власть поставщиков и потребителей, а так же повысить качество образовательного процесса. **При размытии национальных границ образовательной отрасли** (реструктуризация системы высшего образования нацелена на это) **усилится влияние со стороны зарубежных вузов**, предоставляющих свои программы и условия для получения высшего образования. Кроме того, это приведет к усилению конкуренции на рынке образовательных услуг.

Угроза вторжения новых конкурентов может стать существенной при **изменении законодательства** в области аккредитации и лицензирования вузов, а

так же предоставления им права выдачи собственных дипломов (отличных от дипломов установленного образца).

...

1. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ, режим доступа – минобрнауки.рф (дата обращения 24.04.2015).

2. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016 – 2020 годы (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 2765-р).

Литвин Ф.А., Хисматуллин А.С. **Модернизация системы электроснабжения** **привода насосного блока**

Филиал ФГБОУ ВПО УГНТУ, Салават

Современное производство трудно представить без электродвигателей. Процесс запуска и остановки двигателей происходит постоянно. При запуске электродвигателя в его обмотках происходит переходный процесс, сопровождаемый скачком тока, который с течением времени снижается до номинального значения. Значение пускового тока в несколько раз превышает номинальное значение тока электродвигателя. Это приводит к тому, что при запуске электродвигателя будет происходить падение напряжение в сети, вызванное резким повышением тока. В результате будет оказываться отрицательное влияние на питающую сеть, что может привести к выходу из строя или ненормальной работе другого оборудования, особенно это касается насосов и аппаратуры связи.

Значительные броски тока при прямом пуске электродвигателя оказывают негативное воздействие на сами обмотки двигателя. Обмотки испытывают динамический удар, с каждым пуском происходит нарушение изоляции обмоток, что приводит к межвитковым замыканиям. Также частые тяжелые пуски вызывают перегрев обмоток электродвигателя, что приводит к их повреждению.

Для исключения или снижения негативных составляющих, возникающих при запуске электродвигателей, применяют устройства плавного пуска. Данное устройство позволяет значительно снизить пусковые токи в обмотках электродвигателей, уменьшить посадки напряжения, при запуске оборудования. Применение устройств плавного пуска позволяет снизить потребление активной электроэнергии и уменьшить реактивную составляющую нагрузки. Также значительно увеличивается срок службы электродвигателей и сопряженных с ними устройств и механизмов. Особенно это актуально для такого дорогостоящего оборудования как насосы. Большинство современных насосов уже оснащено устройствами, обеспечивающими плавный пуск насоса, защиту от сухого хода, перегрузок и т.п. Если же в состав насоса такое устройство не входит, то возможно приобретение отдельного контроллера,

Плавный запуск электродвигателя осуществляется при помощи частотного метода и фазового метода.

Благодаря применению устройств плавного пуска происходит снижение пусковых токов до 1-3 кратного значения номинального тока, значительно сокращается опасность разрушения механических деталей двигателя и привода.

Отсутствует посадка напряжения в сети при запуске электродвигателя. Снижение пусковых токов благоприятно сказывается на состоянии изоляции обмоток двигателя, снижается вероятность перегрева электродвигателя. Использование устройства плавного пуска позволяет снизить расход электроэнергии на производство, и их внедрение позволит значительно повысить энергоэффективность производства, а также продлить срок эксплуатации оборудования [1-3].

...

1. Баширов М.Г., Минлибаев М.Р., Хисматуллин А.С. Повышение эффективности охлаждения силовых масляных трансформаторов // Электронный научный журнал Нефтегазовое дело. 2014. № 2. С. 347-357.

2. Баширов М.Г., Хисматуллин А.С., Хуснутдинова И.Г. Применение барботажа в системе охлаждения силовых трансформаторов // Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья. 2014. № 3. С. 29-32.

3. Баширов М.Г., Хисматуллин А.С., Камалов А.Р. Исследование изменения теплопроводности масла при барботаже в системе охлаждения силовых трансформаторов // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 338.

Локотунина Н.М., Березанская К.А. **Прогнозирование прочностных свойств гнутых профилей на стадии их проектирования**

МГТУ им. Г.И. Носова, г. Магнитогорск

Гнутые профили изготавливают методом формовки листов, полос или лент на профилегибочных станах различных типов [1].

При производстве гнутых профилей могут появляться трещины в местах изгиба профиля. Склонность к трещинообразованию при профилировании определяют химический состав и механические свойства заготовки. Эти участки имеют меньшую толщину по сравнению с плоскими участками профилей, более высокие временное сопротивление разрыву, предел текучести и твердость, и пониженную величину относительного удлинения, что увеличивает вероятность трещинообразования [2, 3].

Разработана математическая модель оценки пластических свойств металла при формовке гнутых профилей, учитывающая степень использования и равномерность распределения запаса пластичности металла по поперечному сечению профиля, что позволяет прогнозировать возможное появление трещин в процессе формовки и оценивать пластические свойства гнутых профилей еще на стадии их проектирования [4-8]. На основе данной методики предложены новые конфигурации гнутых профилей с улучшенными эксплуатационными характеристиками [9-10].

Однако показатель равномерности распределения запаса пластичности металла по поперечному сечению профиля [4] не учитывает изменение механических свойств по длине профиля. Поэтому предложено ввести коэффициент, учитывающий изменение неравномерности пластических свойств по его длине.

...

1. Шемшурова Н.Г., Урмацких А.В., Локотунина Н.М. Организация производства специальных профилей повышенной жесткости в условиях ОАО «ММК» // Металлург. 2014. № 8. С. 83-86.

2. Совершенствование технологии производства холодногнутых профилей с улучшенными эксплуатационными свойствами для дорожных ограждений автомагистралей / Локотунина Н.М. // Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Магнитогорск, 2001.

3. Салганик В.М., Песин А.М., Чикишев Д.Н., Локотунина Н.М., Пустовойтов Д.О. Приложения теории пластичности к разработке и анализу технологических процессов: учебн. пособие. Магнитогорск: изд-во МГТУ, 2012. 251 с.

4. Солодова Е.М., Шемшурова Н.Г., Локотунина Н.М. Оценка поврежденности металла при производстве профилей изотропной жесткости // Производство проката. 2009. №10. С. 22-26.

5. Локотунина Н.М., Шемшурова Н.Г., Солодова Е.М. Теоретические основы разработки новых типов гнутых профилей // Современные технологии и материаловедение. Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2003. С 145-151.

6. Локотунина Н.М., Шемшурова Н.Г. Упрочнение гнутых профилей в процессе производства // Новые материалы: получение и технологии обработки: тез. докл. Красноярск, 2001. С 203-205.

7. Солодова Е.М., Шемшурова Н.Г., Локотунина Н.М. Пути улучшения потребительских свойств профиля обшивы грузового полувагона // Вестник Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2008. №3. С. 38-41.

8. Шемшурова Н.Г., Ионова О.В., Локотунина Н.М., Солодова Е.М. Методика определения показателя прочности холодногнутого профиля // Моделирование и развитие процессов ОМД. Магнитогорск: МГТУ, 2007. С 215-219.

9. Пат. 2200069 РФ, МПК 7B21D 5/06, 7/00 Гнутый стальной профиль дорожного ограждения / Карпов Е.В., Локотунина Н.М., Антипанов В.Г., Долженков С.Е., Шемшурова Н.Г. и др. заявл. 08.06.2001; опубл. 10.03.2003.

10. Пат. 2317167 РФ, МПК B21D 5/06 Гнутый профиль высокой жесткости / Антипанов В.Г., Корнилов В.Л., Шемшурова Н.Г., Локотунина Н.М., Солодова Е.М. заявл. 10.05.2006; опубл. 20.02.2008.

Лукина Т.С., Балабина Н.А.

Мониторинг цен 1 квадратного метра жилья в г. Тара Омской области

*Тарский филиал ФГБОУ ВПО ОмГАУ «имени П.А. Столыпина»,
г. Тара*

Рынок недвижимости сегментирован, поскольку различные пользователи, во-первых, обладают разными потребностями и, во-вторых, разным платежеспособным спросом. Каждый конкретный рынок недвижимости должен быть классифицирован, по ряду параметров.

Важным фактором формирования рынка жилой недвижимости является инвестиционно – строительная деятельность. Жилищное строительство – один из важнейших показателей развития уровня жизни населения.

Так в 2014 г. в эксплуатацию было введено в эксплуатацию 8597 кв. метров жилой площади, из них 7224 кв. метров индивидуальное жилое строительство. В 2015 г. планируется начать строительство двух жилых 24-квартирных домов по ул. 8-я Линия и ул. Механизаторов стоимостью 40 млн. руб. каждый.

Предложения по продаже квартир в г. Тара за первые 2,5 месяца 2015 г. позволили выявить следующие показатели стоимости одного квадратного метра 1-, 2- и 3-комнатных квартир:

Таблица 1. Индекс рынка недвижимости

Дата	1 ком.кв.	2 ком.кв.	3 ком.кв.	Индекс
15.03.2015	29 484	28 723	26 191	281.15
08.03.2015	30 557	26 191	28 723	284.36
01.03.2015	30 511	26 894	25 611	276.37
22.02.2015	28 467	28 023	24 814	268.87
08.02.2015	27 886	28 023	24 259	267.87
18.01.2015	29 659	28 194	24 982	273.56

По итогам анализа рынка недвижимости города Тара на 15.03.2015 года город демонстрирует высокую динамику роста цен на жилую недвижимость в области. За прошедшие четыре недели выявлено значительное повышение средней стоимости за 1 кв. м. жилой недвижимости в регионе. Так стоимость 1 кв. метра в 1-комнатной квартире составляет 29 484, в 2-х комнатной квартире 28 723, в 3-х комнатной квартире 26 191. При этом индекс стоимости 1 кв. метра составляет 281.15, что на 2% больше чем за предыдущий аналитический период. За анализируемый период наблюдается колебание цен в регионе, поскольку за последние 4 недели наблюдается разнонаправленная динамика цен предложений. Соотношение индекса субъекта РФ Тара и индекса Омская область показывает, что снижение темпов роста рынка жилой недвижимости города на 1% ниже областных.

Таким образом анализ рынка жилой недвижимости Тары показал, что максимальная стоимость квадратного метра была выявлена в первой декаде марта 30 557 руб. Анализ показал, что квартиры на первичном рынке жилой недвижимости дешевле, чем на рынке вторичного жилья.

Традиционно стоимость 1-комнатных квартир выше, чем 2-комнатных и 3-комнатных. Однако, разница невелика – около 4000 рублей за кв.м. В зависимости от материала стен, выявлены показатели в пользу квартир в домах кирпичного исполнения. В панельных домах квартиры немного дешевле; разница составляет также около 4000 рублей.

...

1. ФЗ РФ от 29.07.1998г. №135 «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» /СПС Консультант – плюс.

2. Оценка объектов недвижимости: учебник / А.А. Варламов, С.И. Комаров; под ред. А.А. Варламова. М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2013. 288 с.

3. URL: <http://www.9r.ru/analytics/omskaya/tara>

Лябина В.К.
Актуализация как этап
современного урока в условиях ФГОС

МБОУ Белоярская СОШ, Алтайского района, Республики Хакасия

Новое время. Новая школа. Переход к новому Федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС), который предполагает каче-

ственно новую модель образования и ведет за собой существенные изменения в структуре образования. Главная задача школьного образования – это формирование у ребенка готовности к овладению компетенциями, к овладению новыми знаниями, новыми видами деятельности, формированию своей собственной дальнейшей образовательной траектории. Это серьезное новшество в государственном документе. И именно поэтому в структуру урока были внесены качественные изменения, направленные на достижения конкретного результата. Для целеполагания урока, одним из важных этапов является «Актуализация».

В настоящее время, большинство педагогов воспринимают этап урока «Актуализация» как то же самое, что и опрос, "только термин новый". Цель данного проекта – выяснение значения этапа урока "Актуализация".

Актуализация означает психологическую подготовку ученика: сосредоточение внимания, осознание значимости предстоящей деятельности, возбуждение интереса к уроку. На этом этапе активизировались многие компоненты внутренней структуры урока: учащиеся воспроизводят известные им знания, осознают их, обобщают факты, связывают старые знания с новыми условиями и т.д.

На различных видах урока можно выделить различные приемы актуализации:

1. Урок новых знаний – актуализация основывается на жизненном опыте, догадках и предположениях учащихся;
2. Комбинированный урок – актуализация основывается на ранее полученных знаниях учащихся;
3. Урок обобщения – включает в себя актуализацию основанную как на жизненном опыте, так и на ранее полученных знаниях.

Исследования, проведенные в школе, при использовании этапа урока «Актуализация» на каждом уроке у учащихся 5 – 7 классах при обучении биологии, показали следующие результаты:

- у детей повысился интерес к предмету биология;
- увеличилась плотность урока;
- возросла активность детей на уроке;
- в результате качество знаний по предмету повысилось.

На данном этапе организуется подготовка и мотивация учащихся к надлежащему самостоятельному выполнению пробного учебного действия, его осуществление и фиксация индивидуального затруднения. Соответственно, данный этап предполагает актуализацию:

- 1) изученных способов действий, достаточных для построения нового знания, их обобщение и знаковую фиксацию;
- 2) соответствующих мыслительных операций и познавательных процессов;
- 3) мотивацию к пробному учебному действию ("надо" – "могу" – "хочу") и его самостоятельное осуществление;
- 4) фиксацию индивидуальных затруднений в выполнении пробного учебного действия или его обосновании.

Приемы актуализации могут быть различны, в зависимости от темы урока и его типа: видеофрагмент, диалог, проблемный вопрос/ проблемная ситуация, театрализация, ролевая игра/ имитационная игра и т.д.

Актуализация знаний – этап урока, на котором планируется воспроизведение учащимися знаний умений и навыков, необходимых для «открытия» нового знания. На этом этапе также осуществляется выход на задание, вызывающее познавательное затруднение. Тем не менее, результаты опроса педагогов позволяют нам констатировать, что еще недостаточный уровень теоретико-методологической подготовки в части изменения в технологии организации образовательного процесса, часть учителей не готовы к переходу на новую систему построения уроков.

Майер К.В., Азаренко Ю.А. Оценка загрязнения почв металлами (Pb, Cd, Cu, Zn) в зоне влияния ТЭЦ-5 г. Омска

ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, г. Омск

Почвенный покров выполняет важные биосферные функции, в том числе и санитарно-защитные. Город Омск является крупным городским промышленным, энергетическим и транспортным центром. В связи с этим актуальной задачей является мониторинг содержания в почвах элементов-металлов и других потенциально токсичных элементов при разных видах антропогенного воздействия.

В 2013-2014 гг. нами было исследовано содержание Pb, Cd, Cu, Zn в почвах районов, прилегающих к одному из крупных предприятий – ТЭЦ-5. Отбор проб почв проводили на 12 пробных площадках, удаленных от ТЭЦ на расстоянии 1,5, 2,5 и 5 км, расположенных в северном, восточном, южном и западном направлениях. Образцы отбирали с глубин 0-5 и 5-20 см методом «конверта». Для оценки степени воздействия металлов нами было определено содержание их кислоторастворимых форм (5М HNO₃), близкое к валовому (табл. 1).

**Таблица 1. Содержание металлов (мг/кг) в верхнем слое почв
на расстоянии 1,5 км от ТЭЦ-5 (2013 г.)**

Номер площадки, направление	Глубина, см	Pb	Cd	Cu	Zn
1 Север	0-5	10,8	0,07	24,0	33,9
	5-20	11,5	0,06	27,0	33,4
2 Юг	0-5	10,7	0,05	24,6	33,8
	5-20	10,4	0,07	26,9	32,9
3 Запад	0-5	10,8	0,01	24,3	32,1
	5-20	12,3	0,05	28,1	35,2
4 Восток	0-5	10,5	0,03	24,0	31,8
	5-20	11,1	0,08	25,9	31,8
Кларк (Виноградов А.П., 1976)		16,0	0,13	47	83
Фоновое содержание [2]		13,9	0,45	18,3	49,1
ПДК		32	5	55	220

Наиболее высокую потенциальную опасность представляет загрязнение Pb и Cd. Содержание Pb в слое 0-20 см почв было ниже по сравнению с его кларком в земной коре и фоновым содержанием в почвах Омского района [2]. Концентрации Cd в слое 0-5 см составляли 0,01-0,07, в слое 0-20 см: 0,05-0,08 мг/кг, что

существенно ниже фоновых значений. Максимальные концентрации элемента за годы наблюдений достигали 0,19 мг/кг. Количество Cu изменялось в верхнем слое почв от 24 до 28 мг/кг, что соответствует содержанию ее в черноземных почвах Омского Прииртышья [1]. Содержание Zn в почвах также не превышало уровень природного фона.

Концентрации всех элементов были значительно ниже ПДК для почв соответствующего гранулометрического состава и реакции среды. При удалении от предприятия до 2,5-5,0 км содержание элементов несколько снижалось, а Zn увеличивалось, что связано с изменением состава почв. Аналогичные данные были получены при обследовании почв в 2014 г. При этом выявленные колебания концентраций элементов в разные годы исследований было обусловлено пространственным варьированием их содержания и разными свойствами почв.

Таким образом, почвы, находящиеся на расстоянии 1,5 км от ТЭЦ не являются загрязненными рассматриваемыми металлами. В то же время, имеются данные о слабом загрязнении пойменных почв легкого гранулометрического состава, находящихся на расстоянии 100-800 м от ТЭЦ-4. В них отмечалось превышение фонового содержания и ОДК Pb, Zn, Ni и Cu [2].

Степень загрязнения почвенного покрова зависит от буферных свойств почв, определяемых реакцией среды, содержанием гумуса, механических фракций и других показателей. Содержание гумуса в исследованных образцах было низкое и среднее, варьируя от 3,2 до 4,5 %. Согласно шкале оценки буферности почв по отношению к тяжелым металлам [3], это содержание соответствует 3,5-5 баллам, что свидетельствует о средней буферной способности.

Реакция среды почв была щелочной, значения pH изменялись от 8,30 до 8,38. По значению pH исследуемые почвы имеют высокую буферность (6 баллов), соединения тяжелых металлов в таких почвах становятся более инертными.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что концентрация Pb, Cd, Cu и Zn в почвах, находящихся на расстоянии от 1,5 км от ТЭЦ-5 находится в норме. По содержанию гумуса и величине pH почвы обладают от средней до высокой степени буферностью к воздействию металлов. Необходим постоянный контроль за содержанием в почвах тяжелых металлов, в том числе их подвижных форм, и своевременно принятие мер, предотвращающих загрязнение.

...

1. Азаренко Ю.А. Закономерности содержания, распределения, взаимосвязей микроэлементов в системе почва-растение в условиях юга Западной Сибири / Ю.А. Азаренко. Омск: Вариант-Омск, 2013. 232 с.

2. Анализ почв, растений и проблема применения удобрений в Западной Сибири : монография. Омск : ОмГАУ, 2002. 407 с.

3. Ильин В.Б. Микроэлементы и тяжелые металлы в почвах и растениях Новосибирской области: монография / В.Б. Ильин, А.И. Сысо. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. 229 с.

Марецкая В.Н., Тополева Н.О.
Развитие сельских территорий Мурманской области

ИЭП КНЦ РАН, Апатиты

В состав Мурманской области входит 5 муниципальных районов и 7 городских округов, на территории которых находится 138 населённых пунктов, из них:

- городские населённые пункты: 16 городов и 12 посёлков городского типа;
- сельские населённые пункты: 64 населённых пункта, 27 сёл, 19 железнодорожных станций [1].

По данным Всероссийской переписи населения 2010 года, в сравнении с данными переписи 2002 года, количество городов не изменилось, количество посёлков городского типа уменьшилось на 4, а сельских населённых пунктов на 23 единицы. Почти в 2 раза увеличилось число мелких поселений, где проживают от 1 до 10 человек [2].

Сельское население Мурманской области на начало 2013 года составляет 59,9 тыс. человек (7,3% от общей численности населения области), 69% из которых лица трудоспособного возраста, старше трудоспособного возраста – 12,9%, моложе трудоспособного возраста – 18%. По сравнению с переписью 2002 года численность сельского населения снизилась на 14 %, сокращение обусловлено как ростом естественной убыли, так и миграционными потерями [2].

Основные системные проблемы сельских территорий региона на сегодняшний день – медленные темпы развития социальной и инженерной инфраструктуры, острая нехватка специалистов, способных эффективно работать в рыночных условиях, сокращение занятости сельских жителей при слабом развитии альтернативных видов деятельности, снижение качества сельской жизненной среды (благоустройство территорий, состояние сферы образовательных, медицинских, культурных, торгово-бытовых услуг). Большое значение при этом имеет дифференциация сельских населённых пунктов по уровню удалённости районных центров от г. Мурманска (до 500 км), сельских населённых пунктов от районных центров (до 300 км), уровню транспортной доступности (удалённые районы обслуживаются малой авиацией 1-2 раза в неделю), конкурентоспособности и высокой затратности производимой на их территории продукции, уровню доходов сельского населения и сельских поселений (преобладание дотационности бюджетов).

За последние 5 лет заработная плата в сельскохозяйственном производстве не превышает 60 % уровня в целом по экономике региона, отсюда возросли темпы выбытия и сменяемости специалистов. Отсутствие квалифицированных кадров отражается на хозяйственной деятельности, как сельскохозяйственных предприятий, так и в целом на жизнедеятельности сельских территорий области.

Не могут быть признаны удовлетворительными темпы обеспечения жильём граждан, молодых семей и молодых специалистов, признанных нуждающимися в улучшении жилищных условий, а материальное положение преобладающей части сельского населения не позволяет использовать систему ипотечного кредитования жилищного строительства.

С 2014 года мероприятия по развитию сельских территорий региона продолжены в рамках подпрограммы «Устойчивое развитие сельских территорий Мурманской области» на 2014-2017 годы и на период до 2020 года, которая входит в Государственную программу Мурманской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» на 2014-2020 годы [3].

В рамках Госпрограммы в 10 сельских населенных пунктах Мурманской области утверждены муниципальные программы устойчивого развития сельских территорий до 2020 года.

В целом реализация мероприятий за период 2014-2020 гг. позволит [3]:

1. Довести коэффициент миграционной убыли населения сельской местности с – 10,2% в 2012 году до – 6,8% в 2020 году.

2. Сократить число семей, проживающих в сельской местности, нуждающихся в улучшении жилищных условий по сравнению с 2012 годом на 2,0%.

3. Получить в 2020 году:

– прирост сельского населения, обеспеченного фельдшерско-акушерскими пунктами в количестве 3287 человек;

– прирост сельского населения, обеспеченного учреждениями культурно-досугового типа в количестве 2389 человек;

– уровень обеспеченности сельского населения питьевой водой – 95,0% .

Учитывая объективные особенности развития сельских территорий региона и имеющийся значительный разрыв в качестве жизни на селе по сравнению с городскими территориями, достижение прогресса в изменении сложившейся ситуации возможно при активном участии региональных и местных органов власти, с четко определенными и финансово обеспеченными программами развития, для решения основных социально-экономических проблем и устойчивого развития территорий в долгосрочной перспективе.

...

1. Доклад о состоянии и использовании земель в Мурманской области в 2013 году [Электронный ресурс]. URL:

http://to51.rosreestr.ru/about/plans/analitik_statistinf/doclad_zemlya

2. URL: <http://murmanskstat.gks.ru/>

3. Государственная программа Мурманской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» на 2014-2020 годы. Постановление Правительства Мурманской области от 30.09.2013 № 563-ПП. Доступ из справ. правовой системы «КонсультантПлюс».

Маркосян Н.С., Юрлова Ю.Ю.

Эпидемиологические аспекты детских воздушно-капельных инфекций у взрослых

ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарева», Мединститут, Саранск

Актуальность. Детские воздушно-капельные инфекции (ветряная оспа, корь, краснуха, эпидемический паротит, коклюш, менингококковая инфекция, инфекционный мононуклеоз) относятся к проблемам, имеющим важное соци-

ально-экономическое значение, они по-прежнему стабильно удерживают третье место в структуре инфекционной заболеваемости и смертности в мире [2, с. 9; 5, с. 37; 6, с. 67]. Воздушно-капельные инфекции в течение столетия претерпели значительные изменения, что позволяет говорить об их определенной клинко-эпидемиологической эволюции [3, с. 200]. В эпидемический процесс детских воздушно-капельных инфекций в современных условиях все чаще вовлекаются подростки и взрослые, среди которых заболевания протекают тяжело, нередко приводя к формированию осложнений и летальных исходов [1, с. 5; 4, с. 248].

Цель работы: изучение эпидемиологических особенностей детских воздушно-капельных инфекций у взрослых пациентов, находившихся на лечении в ГБУЗ РМ «Республиканская инфекционная клиническая больница» г. Саранска в 2009 – 2013 гг.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ 113 медицинских карт взрослых пациентов: 68 с ветряной оспой, 23 с инфекционным мононуклеозом, 14 с корью, 6 с менингококковой инфекцией, двое с коклюшем, один с эпидемическим паротитом.

Результаты и их обсуждение. Среди заболевших детскими воздушно-капельными инфекциями наблюдалось равное распределение по полу (57 мужчин и 56 женщин). Возраст больных составил от 18 до 46 лет. Наибольшее число заболевших отмечалось в возрастных группах до 30 лет (80%). Ветряная оспа, инфекционный мононуклеоз регистрировались ежегодно. Один случай кори выявлялся в 2012 году, 13 – в 2013 году. Зафиксировано 2 случая менингококковой инфекции в 2011 году и 4 – в 2013 году. Один пациент с эпидемическим паротитом был пролечен в 2009 году, 2 случая коклюша зарегистрированы в 2013 году.

При изучении сезонности ветряной оспы выявлено, что наибольшее число заболевших отмечалось с декабря по июнь. Инфекционный мононуклеоз чаще наблюдался в мае, январе и августе, четкая сезонность не выявлялась. Случаи заболевания корью отмечались с октября по декабрь и в апреле. Четкой сезонности менингококковой инфекции выявлено не было.

Контакт с больными ветряной оспой отмечали 23 человека, причем 21 из них контактировали с больными детьми. Два пациента проживали в общежитии, где заболеванием, сходным с ветряной оспой, болели их товарищи. Перенесли ветряную оспу в детстве два человека. Один пациент с инфекционным мононуклеозом контактировал с лихорадящим больным, на начало заболевания после переохлаждения указывали 10 человек. Пациенты с менингококковой инфекцией не отмечали контакта с больными. Одному человеку за сутки до заболевания была сделана прививка от гриппа при слабых явлениях назофарингита, один больной находился на амбулаторном лечении в поликлинике по месту жительства с диагнозом «Острая респираторная вирусная инфекция». Один пациент заболел практически одновременно со своим ребенком, у которого развилась генерализованная форма менингококковой инфекции. Пациенты с эпидемическим паротитом, коклюшем не контактировали с больными.

В октябре – декабре 2013 года возникла эпидемическая вспышка кори, когда заболело 12 взрослых жителей и 1 ребенок в городе Саранске. Первый заболевший во время вспышки – мужчина 34-х лет, был в начале октября в Москве, заболел корью через 11 дней после приезда в Саранск. Наличие контакта отме-

чали 11 человек. Ни один из пациентов корью ранее не болел. Из всех больных корью двукратно привито 5 человек, двое имели одну прививку.

Выводы. Среди заболевших детскими воздушно-капельными инфекциями у взрослых преобладают люди молодого возраста. Стабильно высокий уровень заболеваемости отмечается при ветряной оспе как неуправляемой инфекции. Склонность к эпидемическим вспышкам имеют корь и ветряная оспа.

...

1. Воронин Е.М. Современные эпидемиологические особенности ветряной оспы и подходы к ее профилактике: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / Е.М. Воронин. Москва, 2012. 24 с.

2. Григорьев К.И. Корь: что впереди – ликвидация инфекции или эпидемия? / К.И. Григорьев // Медицинская сестра. 2012. №7. С. 9 – 13.

3. Кокорева С.П. Эволюция коклюшной инфекции за последнее двадцатилетие / С.П. Кокорева, Л.М. Коноплина, А.В. Макарова, Т.А. Корпусова // Инфекционные болезни. Т. 11, Приложение №1: Материалы V Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням. М., 2013. С. 200 – 200.

4. Мамон М.А. Ветряная оспа в современных условиях / М.А. Мамон, В.Б. Егоров, Д.А. Валишин и соавт. // Инфекционные болезни. Т. 11, Приложение №1: Материалы V Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням. М., 2013. С. 248 – 249.

5. Маркосян Н.С. Клинико-эпидемиологические аспекты инфекционного мононуклеоза в Республике Мордовия / Н.С. Маркосян, Ю.Ю. Юрлова, Н.П. Амплеева, Р.З. Альмяшева, В.Н. Игнатьев // Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». 2014. Т. 16(12). С. 37 – 40.

6. Павелкина В.Ф., Еровиченков А.А., Пак С.Г. Совершенствование патогенетической терапии при заболеваниях бактериальной этиологии // Журнал инфектологии. 2012. Т. 4, №3. С. 67–75.

Меньшенина Л.Л.

Музыкальный салон как форма досуговой деятельности студенческой молодежи

Западный филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Калининград

Изучение культурных феноменов прошлого, сохранение и передача опыта с его последующим развитием и модернизацией в современных условиях, это закон преемственности связей и традиций, сложившихся в культуре. Ценность культуры прежде всего определяется тем, как она создавалась, какая в ней «заложена память». Ведь каждое обращение к старому в новых условиях было всегда новым. Обращение к старому, возрождение старого, сохранение его – это не отказ от нового, это новое понимание старого, своих корней, это ощущение себя в истории. [1]. Вполне соглашаясь с Д.С. Лихачевым, следует, сегодня, с особой бережливостью отнестись к историческому опыту музыкальных салонов. В настоящее время остро стоит вопрос о духовном возрождении России, поэтому

так важно обращение к историко-культурному прошлому, к его ценному опыту, многие черты которого за последние десятилетия были утрачены.

Музыкальный салон—это форма организации культурной досуговой деятельности, основными целями которой являются камерное общение, приобщение к искусству, удовлетворение людей в интеллектуальном и культурном общении. Использование элементов салонной культуры в работе с молодёжью предоставляет широкие возможности для возрождения духовной элиты общества, способствует интенсификации культурно-просветительской работы, развитию исполнительского мастерства, удовлетворению коммуникативных потребностей и более полному раскрытию творческого потенциала учащихся. Через салонную культуру учащиеся вовлекаются в процесс культурного наследования. Одна из форм возрождения салона в современной культуре – учебный салон, т.е. салон, который проводится в рамках определённой учебной программы, в учебные часы [2]. Содержание занятий в музыкальном салоне, разработанном в рамках досуговой деятельности студентов, включает три направления: теоретический курс «Музыкальные жанры»; практическая подготовка студентов в «вокальной студии»; концертно-сценическая деятельность.

Теоретический курс «Музыкальные жанры» базируется на идее расширения музыкальных предпочтений и основывается на тематических блоках: 1.«Музыка и слово. Песня и романс»; 2. «Музыка и движение. Марш и танец»; 3.«Опера как жанр. Народные танцы и песни в русской оперной музыке»;4.«Хит-парад классики, или шедевры вокального искусства»; 5.«Музыкально-театральные жанры – балет»;6.«Музыкально-театральные жанры. Оперетта – «дочь» оперы»;7.«Музыкально-театральные жанры-мюзикл» 8.«Музыкально-театральные жанры: рок-опера, классический кроссовер». В процессе занятий актуализируются знания о развитии и трансформации музыкальных жанров «песня» и «танец», углубляются знания о музыкально-театральных жанрах: «балет», «опера», «оперетта», «мюзикл», «рок-опера», «классический кроссовер». Каждое занятие имеет своё музыкальное приложение, целью которого является расширение музыкального репертуара. В ходе занятий студенты знакомятся с музыкальными жанрами, их титульными музыкальными произведениями, в том числе в современной интерпретации. Обязательным условием является закрепление знаний музыкального материала по теме пройденного курса в виде викторин «Угадай мелодию».

Практическое направление занятий в музыкальном салоне осуществляется по дополнительной программе музыкального образования «Вокальная студия», направленной на формирование интереса к пению, развитие исполнительских вокальных навыков. Студенты посредством активной музыкально-творческой деятельности приобщаются к сокровищнице отечественного и зарубежного вокально-песенного искусства, расширяют музыкальный кругозор, осваивают лучшие образцы старинной, классической и современной вокальной музыки в её жанровом и стилевом многообразии. Каждое индивидуальное занятие в вокальной студии включает необходимые для предпрофессионального вокального образования виды деятельности: настройка певческих голосов; комплекс упражнений для работы над певческим дыханием, по методике итальянского вокального педагога Дж. Барра; упражнения для развития голоса по методике знаменитого итальянского певца Э. Карузо; работа над дикцией; работа над произведением.

Индивидуальная программы музыкального развития подбирается с учётом постепенного усложнения репертуара, который формируется в зависимости от способностей и интересов студентов. Деятельное, предметное общение происходит на творческих встречах, на праздничных концертных мероприятиях, где учащиеся раскрывают и реализуют свои творческие возможности.

Концертно-сценический этап занятий в музыкальном салоне обобщает теоретические-лекционные знания и вокальные навыки, полученные в вокальной студии. Целью является практическое применение и раскрытие вокально-сценических способностей обучающихся в концертной деятельности. Концертные выступления связаны с внеучебной деятельностью и праздничными плановыми мероприятиями в течении года. Каждый концерт связан с музыкальной тематикой лекционных занятий. Этот принцип реализуется для всех тематических концертов. Жанры «танец» и «песня» используются как факторы отражения национальной культуры. В праздничных сценариях учащиеся объединяют различные виды искусств: пение, хореографию, изобразительное искусство, современные технические и программные средства, которые соединяют в себе текст, звук, графику, фото и видео, разрабатывают концепцию концертных программ, где обобщают свои умения и знания, вокальные и творческие способности.

Музыкальный салон как форма досуговой деятельности способствует развитию мотивации молодёжи к познанию и творчеству, содействию личностному и профессиональному самообразованию учащихся, их адаптации к жизни в обществе, реализации социальной, досуговой функции свободного времени, сочетая досуг с праздниками, творчеством, внеклассной работой и здоровым образом жизни.

...

1. Лихачёв, Д.С. Искусство памяти и память искусства //Критика и время: литературно-критический сборник. Л.,1984. 334с.

2. Палий, Е.Н. Салон как феномен культуры XIX века: традиции и современность: Автореферат. дис...д.философ.н.: 24.00.01. М.,2008. 313с.

Мистюрина И.В.

Осуществление деятельностно-ориентированного подхода на уроках экономических дисциплин

*ГБПОУ «Мишкинский профессионально-педагогический
колледж», Курганская область*

Потребность современного производства в экономически грамотных, конкурентоспособных, профессионально подготовленных специалистах предполагает использование новых прогрессивных и эффективных способов, методов и средств образовательной деятельности, всей системы образования, наполнение ее новым содержанием, выявление оптимальных условий экономического просвещения молодежи.[2] С этой целью в практику профессионального образования внедряются различные учебные предметы, курсы, модули, направленные на подготовку специалистов, отвечающих потребностям рыночной экономики. Данное требование предусматривает формирование у подрастающего поколения мобильности, способности быстро реагировать на изменения рыночной ситуа-

ции; формирование экономического сознания, характеризующегося наличием целостного представления о системе экономических отношений; понимания механизмов функционирования социально-экономических институтов; умения оперировать экономической терминологией, т.е. формирования экономической компетентности личности.

В процессе преподавания экономических дисциплин («Экономика», «Экономика организации», «Обеспечение проектной деятельности») и вопросов экономики на выше обозначенных позициях возникает необходимость осуществления деятельностно-ориентированного подхода, объединяющего:

- информационный аспект – просвещение учащихся в области теории экономики, усвоение понятийного аппарата, основных экономических законов, терминологии, исторических аспектов развития экономики);

- проектный аспект – поиск, анализ, синтез и использование информации, формирование способности к конструктивному мышлению, к принятию решений и готовности брать на себя ответственность и инициативу;

- практический аспект – овладение опытом практической деятельности (разработка бизнес-планов, организация собственных фирм, компьютерная игра). [1]

Реализация данного подхода происходит на уроках теоретического обучения и практических занятиях в форме традиционных уроков, деловых игр, ситуационных разработок на основе разработок документальных практикумов и самостоятельного поиска информации для решения определенных, заданных вопросов. В ходе реализации учебной и производственной практики студентам выдается перечень заданий, основанных на общих и профессиональных компетенциях, требующих применения полученных знаний и умений для их решения. Проявление данного подхода проявляется в процессе самостоятельной работы в форме написания студентами рефератов, сообщений, курсовых работ, экономических проектов, таких как бизнес-план предприятия.

Разработка проекта бизнес-плана позволяет выявить организационные, социально-личностные, гуманитарные и коммуникативные, базовые компьютерные и лингвистические навыки; способность понимать и использовать новые знания, определить профессиональную специализацию будущей деятельности. В процессе разработки бизнес-плана студенты вынуждены обратиться к теоретическому материалу, расчету экономических показателей, способам представления проекта. Разделы бизнес-плана требуют определить состав и наличие основных и оборотных средств, структурного управления и штатного расписания сотрудников предприятия, их заработную плату, провести маркетинговое исследование о необходимости создания и жизнеспособности предприятия, фирмы, рассчитать срок выхода на безубыточный предел и окупаемость понесенных затрат.

В процессе создания данного проекта студенты задумываются и делают выводы об организационных, управленческих, профессиональных способностях индивидуальных предпринимателей, а расчет цены на «собственную» продукцию позволяет понять принципы ценообразования и стоимость различных товаров в торговых предприятиях и на рынке. Учебные проблемы (ситуационные задачи) менеджмента и маркетинга позволяют студенту грамотно строить процесс управления как личной деятельностью, так и взаимоотношениями с окружающими, что является необходимым в условиях рыночных отношений.

Положительными результатами данной деятельности мы считаем ежегодное участие студентов со своими бизнес-идеями в молодежном Форуме молодых предпринимателей по приглашению отделения ГУП «Бизнес-инкубатор Курганской области»; проведение обучающих курсов на базе колледжа специалистов бизнес-центра по программе «Ты – предприниматель»; призовые места на общероссийском конкурсе курсовых и исследовательских работ (проектов) по экономическим дисциплинам для студентов профессиональных образовательных организаций.

Таким образом, реализация деятельностно-ориентированного подхода при изучении экономических дисциплин предполагает формирование у студентов качеств и характеристик, значимых для представителей практически всех профессий: способности к саморазвитию, анализу и самоанализу, социальной активности, независимости убеждений, креативности, информационной культуры, коммуникабельности, эстетического вкуса, умения принимать нестандартные решения. [2]

Главным в своей деятельности мы считаем, чтобы процесс обучения был интересным для студентов, ставил перед ними конкретные задачи и помогал находить их решения, давал простор для проявления творческой самостоятельности, основывающейся на полученных общих и профессиональных компетенциях.

...

1. Кислицына В.В. Роль преподавания экономических дисциплин в социальном развитии школьников старшего возраста // Концепт. 2012. №1 (Январь). ART 1205. URL: <http://e-koncept.ru/2012/1205.htm>. Гос. рег. Эл No ФС 77-49965. ISSN 2304-120X.

2. <http://articlekz.com/article/5822>

Мишанова В.Г.

Проектная деятельность как средство развития и реализации творческого потенциала учащихся

МБОУ СОШ №135, г. Нижний Новгород

Современный этап развития системы образования в России характеризуется обновлением, качественным изменением структуры, содержания, методов и средств обучения, новыми подходами к его проектированию и практической реализации. Он связан с кардинальным изменением ориентиров, в том числе начальной стадии образования, состоящих в приоритете формирования личности, готовой не только жить в меняющихся социальных и экономических условиях, но и активно влиять на существующую действительность, изменяя ее к лучшему. А это под силу лишь творчески мыслящим людям, обладающим целостным миропониманием и системным мышлением, осознающим взаимосвязь вещей и явлений в природе, особое место в ней человека. В связи с этим увеличивается разрыв между тем, что способна предъявить школа обществу, и тем, что общество ожидает от школы. Это порождает большое количество проблем, главной из которых является проблема качества образования. Ключевой причиной проблемы качества образования является использование педагогических

средств, не соответствующих цели современного образования – подготовке деятельной творческой личности.

Пробивающие себе дорогу новые принципы личностного ориентированного образования, индивидуального подхода, субъективности в обучении требуют в первую очередь новых методов обучения. Ведущее место среди таких методов, обнаруженных в арсенале мировой и отечественной педагогической практики, принадлежит методу проектов. В его основу положена идея о направленности учебно – познавательной деятельности школьников на результат, который получается при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы.

Организация проектной деятельности школьников способствует:

- развитию творческого потенциала учащихся;
- проведению самостоятельных исследований;
- принятию решений;
- развитию умений работать в команде и отвечать за результаты коллективного труда;
- проведению экономической и экологической оценок процесса и результатов труда;
- развитию привычки к анализу ситуаций

Проектная деятельность позволяет преодолеть одно из существенных противоречий традиционного обучения – отсутствие достаточной меры индивидуализации и дифференциации. Специфика методов проектов заключается в том , что педагогический процесс накладывается на процесс взаимодействия ребенка с окружающим миром, освоения ребенком окружающей среды; педагогическое воздействие осуществляется в совместной с ребенком деятельности, опирается на собственный опыт ребенка.

Учитывая безусловные достоинства проектного метода и возрастные возможности учащихся, реально и целесообразно его применять в 5 классе и даже в начальном звене школьного обучения.

Признаки проекта как метода обучения:

- самостоятельность, которая возникает из-за неявно сформулированной цели, которую необходимо додумать. Это придает личностный компонент, мотивирует;
- свобода применения всех имеющихся академических знаний и житейского опыта. Это дает возможность использовать свои сильные стороны и показать себя с лучшей стороны;
- разнообразие видов самостоятельной деятельности: мыслительной, практической, коммуникативной, презентационной;
- практическое знание проектного продукта, в котором воплощена компетентность его создателя.

Работа над проектом формирует активную субъективную позицию ученика в процессе обучения.

В своей работе на уроках технологии , а также в кружковой работе я использую метод проектов уже десять лет. Большое место в проектной деятельности я уделяю сбору информации и исследованию. Проблемные вопросы помогают сбору информации, рождают проблемные ситуации. Метод проектов удачно объединяет теорию, практику, знания, умения учащихся и возможность их

применения, конкретную цель и различные пути ее достижения. Накопительный принцип и дифференцированный подход в этой работе- гуманный и эффективный путь к развитию познавательной активности и творческих способностей каждого учащегося, к обеспечению социального заказа семьи и общества в целом.

Результаты психолого- педагогической диагностики учащихся показывают, что проектная деятельность способствует становлению познавательной сферы, развитию мышления, формированию адекватной самооценки, снижению общих показателей тревожности, развивает творческое воображение.

Назаренко Т.А.

Формирование профессиональной компетентности специалистов в процессе обучения

ХГУ им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан

Проблема повышения эффективности обучения была и остается одной из самых актуальных в профессиональном образовании. Изменение условий на рынке труда предполагает появление специалистов, которые обладали бы не только профессиональными навыками, но были бы конкурентоспособными и мобильными, как в обучении, так и в работе.

Компетентностно-ориентированное образование является способом выстраивания системы образования в соответствии с теми задачами, которые ставит работодатель. В контексте образовательной политики компетентностный подход рассматривается в связи с социальным заказом. Идеи такого подхода появились в результате изучения ситуации на рынке труда и определении требований к будущему специалисту. Все это требует повышения уровня подготовки и квалификации ветеринарного фельдшера. При подготовке ветеринарных специалистов успешно применяется технология развития профессиональной компетентности при использовании активных методов обучения в образовательном процессе.

При изучении ряда дисциплин ветеринарного цикла применяются такие активные методы обучения, как мозговой штурм, деловые игры, работа малыми группами, уроки-викторины, уроки-экскурсии, турниры, курсовое и дипломное проектирование, учебные практики, практические и лабораторные занятия. Используются нетрадиционные уроки способствующие смене видов деятельности, привитию интереса к выбранной профессии, подкрепляющие мотивацию обучения, и необходимые для овладения профессиональными компетенциями.

В процессе компетентностного подхода необходимо обладать следующим набором компетентностей: информационной компетентностью, коммуникативной, умению строить межличностные отношения, умению работать в команде, владеть проектными технологиями и получением знаний при максимальной приближенности к реальным производственным условиям.

Целью подготовки специалистов ветеринарного профиля на ступени колледжа является формирование у выпускников профессиональной направленности. В компетентностной модели специалиста цели образования связываются, как с объектами и предметами профессиональной деятельности, так и с междис-

циплинарными и интегрированными требованиями к результату образовательного процесса.

Специальные компетенции предполагают максимальное использование знаний и умений в профессиональной сфере, а также использование инновационных технологий в профилактике и лечении болезней животных.

В образовательном процессе каждый обучаемый должен получить возможность с помощью преподавателя выстраивать свой индивидуальный подход в образовании, самооценивать результаты своей деятельности и иметь внутреннюю потребность к самообучению.

Накова Д.Х. Разработка рационального способа получения вольфрамата кадмия на основе системы $\text{CdSO}_4\text{-Na}_2\text{CO}_3\text{-WO}_3$

КБГУ, г. Нальчик

Вольфраматы d-переходных элементов, в том числе кадмия, представляют большой научный и практический интерес. В частности, вольфракат кадмия используется в качестве сцинтилляторов для детектирования ионизирующего излучения в ядерной физике, физике элементарных частиц, ядерной медицине (позитронно – эмиссионной томографии). Кроме того вольфракат кадмия, благодаря большой плотности и высокому свечению ядер CdWO_4 , хорошо поглощает гамма – кванты и рентген. Высокое сечение радиоактивного захвата тепловых нейтронов кадмием позволяет использовать CdWO_4 в качестве детектора этих частиц. Его также используют для гамма – каротажа в скважинах при высоких температурах в окружающей среде и для сверхнизкофоновых ядерных детекторах[1,2]. Поэтому разработка оптимизированного метода синтеза высокочистого, высокодисперсного вольфрамата кадмия представляет научный практический интерес. Решение этой проблемы является **целью настоящей работы**. Достижение этой цели осуществлялись на базе твердофазных реакции в системе $\text{CdSO}_4\text{-Na}_2\text{CO}_3\text{-WO}_3$.

Составы смесей исходных реагентов подбирались исходя из следующего уравнения реакции:

**Таблица 1. Термодинамические параметры реагентов
и продуктов реакций в системе $\text{CdSO}_4\text{-Na}_2\text{CO}_3\text{-WO}_3$**

Реагенты	$\Delta_f H^\circ_{298}$, кДж/моль	$\Delta_f G^\circ_{298}$, кДж/моль	$r S^\circ_{298}$, Дж/(моль•К)	Cr°_{298} , Дж/(моль•К)
CdSO_4	-934,41	-823,88	123,05	99,62
Na_2CO_3	-1130,80	-1048,29	138,80	11,30
WO_3	-842,91	-764,11	75,90	72,79
CdWO_4	-1181,14	-1081,56	118,57	119,2
Na_2SO_4	-1387,21	-2169,50	149,62	128,35
CO_2	-393,51	-394,37	213,66	37,11

Исследования проводилась при температуре 600⁰С. При этом, прежде чем приступить к разработке предлагаемого способа синтеза, в указанной системе проведен термодинамический анализ возможности протекания этого процесса (табл.1 и 2) на основе метода Темкина-Шварцмана и уравнения изотермы химической реакций Вант-Гоффа [3].

Таблица 2. Изобарные потенциалы ΔrG°_T и константы равновесия K_a реакций в системе $CdSO_4$ - Na_2CO_3 - WO_3

Реакция	Уравнение $\Delta rG^{\circ}_T = \phi(T)$	ΔrG°_T , кДж/моль и K_a при температуре, К			
		298	823	873	923
$CdSO_4 + Na_2CO_3 + WO_3$ $=$ $CdWO_4 + Na_2SO_4$ $+ CO_2$	$\Delta rG_T^0 = -53,74 -$ $0,14431T -$ $M_0 \Delta rC_p T$	-96,74	-172,50	-179,71	-186,93
		$9,03 \cdot 10^{16}$	$8,83 \cdot 10^{10}$	$5,60 \cdot 10^{10}$	$3,75 \cdot 10^{10}$

Как видно из данных таблицы 2 реакции, ведущие к образованию $CdWO_4$ в системе термодинамически разрешены. Однако, одних термодинамических данных недостаточно для решения проблемы разработки оптимизированного способа синтеза вольфрамата кадмия на основе системы $CdSO_4$ – Na_2CO_3 - WO_3 . Поэтому в работе термодинамический анализ процессов в изученной системе дополнен кинетическим исследованием, расчеты которого проводились по уравнению Ерофеева-Колмогорова:

$$\alpha = 1 - e^{-k\tau n},$$

где α – степень превращения вещества, k - постоянная, связанная с константой скорости реакции уравнением Саковича:

$$K = nk^{1/n},$$

Рис. 1. Рентгенограмма образца $CdWO_4$, синтезированного в системе $CdSO_4$ - Na_2CO_3 - WO_3

где n – тоже постоянная, зависящая от ряда факторов, в том числе от числа промежуточных стадий в процессе образования начальных центров, позволяющих различать кинетическую и диффузионную область реакции, τ – время, сек. [4].

В пределах 20-35 мин. реакция переходит в диффузионную область.

Кинетические данные коррелируют с термодинамическими. Из этого сделан вывод о том, что система $\text{CdSO}_4\text{--Na}_2\text{CO}_3\text{--WO}_3$ может быть положена в основу разработки рационального способа вольфрамата кадмия методом твердофазных реакций.

По результатам химического анализа вольфрамата кадмия, синтезированного на основе системы $\text{CdSO}_4\text{--Na}_2\text{CO}_3\text{--WO}_3$, содержание основного вещества в полученном препарате и его выход составляют 99,99% соответственно. Наряду с данными химического анализа синтезированный вольфрамат кадмия идентифицировали также методами рентгенофазового (рис.1,2) и седиментационного (рис.3) анализов на приборе Fritsch Analysette 22 NanoTec.

DIF (CdWO4.brml)

Рис. 2. Штрихрентгенограмма образца вольфрамата кадмия, синтезированного в системе $\text{CdSO}_4\text{--Na}_2\text{CO}_3\text{--WO}_3$

Рис. 3. Гистограммы (А,В) и интегральная кривая (С) распределения частиц по размерам CdWO_4 , синтезированного в системе $\text{CdSO}_4\text{--Na}_2\text{CO}_3\text{--WO}_3$

Как видно размеры частиц синтезированного CdWO_4 лежат в интервале 0,07-0,18 микрон.

Выводы

1. На основе теоретических и экспериментальных исследований процессов в системе $\text{CdSO}_4\text{-Na}_2\text{CO}_3\text{-WO}_3$ разработан рациональный способ получения вольфрамата кадмия, отличающегося относительно низкой температурой процесса, его высокой производительностью, высоким выходом основного вещества марки «хч».

2. Предлагаемый в работе метод синтеза вольфрамата кадмия может представить интерес для исследователей, работающих в области химии d-элементов.

...

1. Cheng Shifan, Li Yi-Qun. Пат. 7279120 США. Заявл. 27.08.2004; Оpubл. 09.10.2007;

2. Блистанов А.А., Якимова И.О. Влияние облучения электронами на люминесценцию вольфрамов кадмия и свинца. Кристаллография. //2006.Т 51, № 5, 895-897с.

3. Карякин Н.В. Основы химической термодинамики. М.: Академия, 2003. 464с.

4. Болдырев В.В. Методы изучения термического разложения твердых веществ. Томск: Изд-во Томского университета, 1958. 320с.

Никитенко С.Н., Шапкина С.А. Становление педагогики духовности в контексте гуманитарной педагогической парадигмы

*Волгоградский гуманитарный институт,
МОУ СШ №54, Волгоград*

В настоящее время в России появились реальные научно-теоретические предпосылки становления педагогики духовности. Обращение к данной проблеме в условиях поиска путей духовного возрождения России особенно актуально, так как общество и государство остро нуждаются в образовательных моделях, обеспечивающих духовно-нравственные компоненты в содержании образования.

Современные воспитательные системы не могут с достаточной степенью эффективности способствовать разрешению духовного кризиса. Причина этого в том, что в традиционной педагогической парадигме человек рассматривается лишь с точки зрения его психофизических и социальных характеристик. В большинстве работ, выполненных с позиций традиционной педагогики, духовное воспитание рассматривается либо как нравственное, либо как религиозное, или описывается с помощью понятий, характерных для материалистической философии, а это не позволяет адекватно отразить сущность духовного воспитания. В результате современное воспитание не способно эффективно способствовать формированию духовных качеств, которые и составляют подлинно человеческую сущность и обеспечивают саморазвитие человека. Именно педагогика духовности, на наш взгляд, способствует разрешению данных проблем.

В практическую плоскость проблему духовности в педагогике повернули: поправки к Закону «Об образовании РФ» от 1 декабря 2007 года, в которых ука-

зывается, что содержание образования должно обеспечить формирование духовно-нравственной личности (см. п.6 ст. 9; п.2. ст. 14); «Национальная доктрина образования в Российской Федерации» (одобрена постановлением правительства РФ от 04.10.2000 № 751), подчеркивающая значимость духовного воспитания как воспитания, направленного на преодоление духовного кризиса и возвращение духовных основ в жизнь российского общества на всех его уровнях, призванного решить задачи консолидации общества, сохранения единого социокультурного пространства страны; Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (от 06.10.2009г.) и программа духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся на ступени начального общего образования (Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения (начальная школа). М., Просвещение, 2010г.), которые направлены на обеспечение духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся на ступени начального общего образования, становление их гражданской идентичности, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России, предусматривает принятие ими моральных норм, нравственных установок.

Сопоставление ведущих идей, содержащихся в указанных документах, позволило также выявить цель, стоящую перед системой образования, и процессом воспитания духовности. В связи с этим были выделены задачи духовного воспитания: формирование знаний о духовном мире человека; развитие умений постигать духовные ценности, духовные качества человека; развитие способности к духовной деятельности, самопостижению и самовыражению.

В изменившихся социально-экономических и политических условиях происходит постепенный перенос акцентов с интересов государства на интересы человека. При этом существенно меняется образовательная парадигма, переосмысливаются ее цели, задачи, содержание, технологии, вызываются к жизни новые процессы и явления. Что же такое педагогическая парадигма? Представители Волгоградской научно-педагогической школы отмечают, что в настоящее время все многообразие научно-педагогических идей фиксируется в трех основных образовательных парадигмах: традиционная, гуманистическая и гуманитарная. Парадигмы различаются пониманием целей образования. Парадигма (от греч. *paradeigma*) – модель постановки проблем и их решения, методов исследования, господствующих в течение определенного исторического периода в научном сообществе; ведущая идея, выступающая в качестве образца для построения научных теорий и концепций. Цель образования в традиционной парадигме – формирование человека с заданными, нужными обществу или государству, качествами. Человек рассматривается как социальное существо. Гуманистическая парадигма ориентирована на раскрытие человеческой «самости», индивидуальности. В гуманитарной парадигме акцент смещается с «самости» человека на его взаимодействие с миром, приобретение опыта проживания и переживания ценностных отношений, включение его в мир культуры. Цель гуманитарной парадигмы – развитие «человеческого в человеке», того, что составляет истинно человеческую сущность, в его соотношении с миром ценностей, культуры, человеческих отношений.

Гуманитарная парадигма воспитания предполагает сотрудничество, взаимодействие, совместное творчество воспитанника и педагога. Такие отношения

достигаются в диалоге, который способствует «раскрытию человека во всей его целостности, во всем многообразии его связей и отношений с окружающим миром» [1], [1:10]. Сущность гуманитарной парадигмы выражают слова В.А. Сухомлинского [2], [2:15], которого можно считать основоположником данной парадигмы: «Процесс воспитания выражается в единстве духовной жизни воспитателя и воспитанников – в единстве их идеалов, стремлений, интересов, мыслей, переживаний». Таким образом, ключевыми понятиями гуманитарной парадигмы являются – духовный мир человека (воспитанника, педагога), который наполнен смыслами, ценностями; диалогическое взаимодействие со значимым Другим. Н.М. Борытко [1], [1:17]. так характеризует воспитание в гуманитарной парадигме: «воспитание обращено к человеческой сущности и может быть понято лишь в логике качественных изменений человека; ...механизм воспитания сводится к ценностно-смысловой трансформации субъектов воспитания (педагога и воспитанника) в едином смысловом пространстве взаимодействия; ситуация воспитания имеет диалоговый характер, когда внешнее взаимодействие является условием и предпосылкой становления внутреннего мира каждого из субъектов». Следовательно, взаимодействуя друг с другом, педагог и воспитанник духовно обогащаются, постоянно самосовершенствуются, самовыражаются, что способствует их дальнейшему духовному росту.

В рамках гуманитарной педагогической парадигмы складывается новое направление – педагогика духовности, затрагивающий внутренний мир человека, который требует осмысления и обоснования на теоретико-методологическом уровне. Все концепции воспитания, разрабатываемые в контексте гуманитарной педагогической парадигмы, представляют воспитание как становление «собственно человеческого в человеке» (Н.М. Борытко, И.А. Колесникова, Л.М. Лузина и др.). Термин «педагогика духовности» мы встречаем в работе Т.П. Днепровой, которая определяет «педагогiku духовности» В.А. Сухомлинского как основу нравственной красоты человека (Педагогическое образование в России, 2011, №2); многие ученые употребляют данный термин в контексте православной и религиозной педагогики; в названии конференций (11 января 2010 года в рамках празднования 175 годовщины со дня основания Национального педагогического университета имени М.П. Драгоманова состоялась Международная научная конференция “Педагогика духовности: продвижение в третье тысячелетие”); в педагогической литературе этот термин употребляется в учебнике «Педагогика» (Борытко, Соловцова, Байбаков, 2007), в работе Т.И. Власовой «Педагогика духовности» (Педагогические науки, 2009, №10, с.17-29). Следует отметить, на наш взгляд, целесообразно использовать именно термин «педагогика духовности» для названия особого направления, представители которого рассматривают проблемы духовного воспитания с позиций гумантарно-целостного подхода, а человека во всей его целостности, во всем многообразии его связей и отношений с окружающим миром. Педагогика духовности предлагает способы воспитания, направленные на совершенствование духовной сферы человека, на становление того, что составляет его подлинно человеческую сущность.

В педагогике духовности цели воспитания выходят за пределы индивидуального человеческого существования и обнаруживаются в сфере ценностей и культуры, что позволяет учитывать духовные потребности человека, потреб-

ность в понимании, смысле жизни, творческой самореализации. Педагогика духовности сочетает теоретический и прикладной аспекты: не только описывает и объясняет явления в практике, но и указывает на оптимальные способы ее преобразования. Такие педагоги, как Т.И. Власова, И.А. Колесникова, Л.М. Лузина, И.А. Соловцова считают, что цель воспитания должна находиться вне человека, за его пределами, – только тогда можно говорить об интенциональности воспитательного процесса. По их мнению, человека можно рассматривать как несомненную ценность, но не цель воспитания; цель воспитания предстает как нечто внешнее по отношению к человеку. Само же воспитание в педагогике духовности предполагает включение человека в контекст бытия.

Таким образом, педагогика духовности возникла и развивается в контексте гуманитарной педагогической парадигмы. Педагогика духовности рассматривает человека во всей его целостности, во всем многообразии его связей и отношений с окружающим миром.

...

1. Борытко Н.М., Моложавенко А.В., Соловцова И.А. Методология и методы психолого-педагогических исследований. Гуманитарно-целостный подход. В 2-х частях, Волгоград, 2005.

2. Сухомлинский В.А. О воспитании. М., Политиздат, 1973. 272с.

Никитин А.Н.

**Использование виртуальных машин для
изучения основ компьютерной безопасности**

*Национальный минерально-сырьевой
университет «Горный», С-Петербург*

Вопросы компьютерной безопасности с повсеместным распространением компьютерных технологий и развитием телекоммуникаций приобретают первостепенное значение. Учитывая то, что управление многими сложными технологическими операциями выполняется в настоящее время с использованием компьютерной техники, последствия от несанкционированного вмешательства в процесс управления могут быть катастрофическими. Именно поэтому в образовательных стандартах подготовки специалистов всех уровней предусмотрено приобретение компетенций, связанных с компьютерной безопасностью.

Традиционно студентов знакомят с понятием и классификацией компьютерных вирусов и других вредоносных программ, рассказывают о средствах их профилактики, учат аккуратному обращению со сменными носителями информации, грамотному использованию электронной почты. Однако, показать на практике действие вредоносной программы, а также способы устранения последствий действий таких программ довольно проблематично. Ведь никто не захочет заражать свой компьютер. Можно, конечно, выделить один локальный компьютер для подобных экспериментов, но для группы студентов в 10-15 человек практическая работа в таких условиях становится фактически невозможной.

Одним из путей решения данной проблемы является применение виртуальных машин. Бесплатными вариантами являются программы Virtual PC фирмы Microsoft и VirtualBox фирмы Oracle. Несколько большими возможностями

обладает платная программа VMware Workstation. Эти программы позволяют внутри основной операционной системы создать изолированную среду другого компьютера со своим процессором, памятью, накопителями и операционной системой. Запустив такой виртуальный компьютер, на нем можно исследовать действие компьютерных вирусов, последствия этих действий и средства борьбы с ними. При этом основная операционная система изолирована от действия всех программ, запущенных на виртуальной машине. Можно осваивать основные приемы восстановления информации, включая полную переустановку операционной системы или восстановление ее из предварительно созданного образа или архивов.

В результате студент на практике видит, к каким последствиям может привести действие вредоносных программ, а также получает навыки противодействия таким программам и осваивает приемы безопасной работы.

Одним из методов защиты информации от несанкционированного доступа средствами операционной системы является назначение прав доступа для файлов и папок. Изменение этих прав, а также регистрацию новых пользователей должен выполнять администратор системы. Давать права администратора студенту при работе в основной операционной системе слишком рискованно, а в виртуальной машине вполне допустимо. Наличие таких прав позволит студенту также ознакомиться с настройками операционной системы и действиями администратора для повышения степени защищенности компьютера от действий вредоносных программ или пользователей.

Хотя виртуальная машина в основном изолирована от основной операционной системы, тем не менее, она с ней может взаимодействовать через общие папки или использование сменных носителей, а также через вычислительную сеть. Поэтому для предотвращения выхода вредоносных программ за пределы виртуальной машины требуется тщательная настройка ее конфигурации, например, исключающая подключение ее к вычислительной сети, использование реальных сменных носителей и т.п.

Таким образом, применение виртуальных машин позволяет получить реальные практические навыки в области компьютерной безопасности.

Никитин А.Н.
Разработка имитационной модели
информационной системы
управления предприятием

*Национальный минерально-сырьевой
университет «Горный», С-Петербург*

Разработка и внедрение информационных систем управления предприятием (ИСУП), которые также называют ERP-системами (Enterprise Resource Planning), наиболее активно ведется на протяжении последних двух десятилетий. Однако, опыт реального применения таких систем показывает, что предприятия сталкиваются со множеством проблем при их внедрении [1, с.48].

Согласно результатам исследований [2, с.1] порядка 53% организаций, внедривших ERP-системы в течение 2010-2014 гг., получили менее половины от

ожидаемых преимуществ. При этом у 58% организаций был превышен бюджет, а у 65% запланированные сроки ввода системы в эксплуатацию. Средняя стоимость такой системы составила порядка 6,1 млн. долл.

Львиная доля внедряемых ИСУП – это системы на базе готовых решений, но стандартные решения не учитывают специфику конкретного предприятия, поэтому требуется тщательная настройка системы. При этом возможны два подхода:

1) Использовать стандартные алгоритмы управления, приспособив управление под них. То есть требуется реинжиниринг бизнес-процессов предприятия.

2) Приспосабливать внедряемую ИСУП к существующей в организации структуре управления, что потребует изменения программного обеспечения.

Первый подход более предпочтителен, однако, изменение структуры управления – это болезненный и не быстрый процесс.

Принятие неверного решения о перераспределении операций может привести к увеличению длительности бизнес-процессов и, как следствие, к снижению эффективности системы. Кроме того возможны различные варианты перераспределения обязанностей в условиях ИСУП. Поэтому представляется целесообразным проверить возможные результаты на имитационной модели информационной системы.

Бизнес-процесс может быть представлен как упорядоченное множество операций с фиксированным набором параметров. Учитывая то, что состояние всех бизнес-процессов регистрируется в автоматизированной системе, ее можно представить в виде модуля учета и распределения операций (управляющего модуля) и связанных с ним модулей, выполняющих операции (рабочих ячеек).

На вход управляющего модуля подаются бизнес-процессы, которые создаются генератором бизнес-процессов. Управляющий модуль распределяет операции бизнес-процесса по рабочим ячейкам, учитывая возможность их параллельного или строго последовательного выполнения. Каждая рабочая ячейка снабжена входным буфером операций, из которого операции извлекаются в порядке очереди (FIFO) с учетом приоритета. По окончании модельного времени выполнения операция считается выполненной, рабочая ячейка передает в управляющий модуль соответствующий сигнал.

Таким образом, разработка модели информационной системы включает в себя описание моделируемых параметров бизнес-процесса, разработку генератора бизнес-процессов, управляющего модуля и рабочих ячеек. Используя такой подход, можно моделировать как всю систему, так и отдельные ее сегменты.

...

1. Никитин А.Н. Проблемы внедрения интегрированных информационных систем в условиях действующего производства: Материалы научно-практ. конференции «XLI Неделя науки СПбГПУ». СПб:Изд-во Политехнического университета, 2012, ч.4, стр. 48-50.

2. 2015 ERP Report. A Panorama Consulting Solutions Research Report: {Электронный ресурс}. URL: <http://panorama-consulting.com/resource-center/2015-erp-report/>. (Дата обращения 15.04.2015).

В нашей гимназии важное место имеет проектная деятельность учащихся, проведение научно – исследовательских работ. Проектно-исследовательская деятельность – один из способов активизации познавательной и мыслительной деятельности учащихся, развития их творческого потенциала и формирования определённых личностных и коммуникативных качеств.

Вашему вниманию предоставляется исследовательская работа: **«Как экономить воду»**

Цель исследования: определение условий экономии воды в быту.

Задачи:

1. Изучить ресурсы и основной источник пресной воды.
2. Выяснить у учащихся нашей гимназии является ли счетчик выгодным условием экономии воды.

Актуальность данного проекта состоит в том, что проблема рационального использования водоресурсов во всей цепочке: от добычи, преобразования, передачи до конечного использования водоресурсов является первоочередной в современном мире и требует своего решения прямо сейчас.

Сегодня в мире один человек потребляет в среднем в 2 раза больше воды, чем в 1900 году. Парадоксально, но факт: самый крупный источник – вода в атмосфере – почти не используется.

Человеку ежедневно требуется всего 2-4 литра воды в день, чтобы попить, но на производство пищи для одного человека затрачивается 2000-5000 литров ежемесячно.

Суточный расход воды на личные нужды жителя современного благоустроенного города 100-400 л. В то же время во многих местах земного шара эта цифра снижается до 20-30 л. В ближайшие 20 лет, учитывая современные тенденции роста населения и мирового хозяйства, следует ожидать увеличения потребности в воде не менее чем на 100 куб.км. в год.

Поняв масштабы дефицита пресной воды, мы решили выяснить, как можно сэкономить воду в домашних условиях.

Счётчик воды (водосчётчик) – прибор, предназначенный для измерения и учета объёма воды, поступающего по водопроводу. Обзавестись счётчиками воды ради экономии ценнейших, жизненно важных ресурсов нас обязывает Федеральный закон № 261-ФЗ от 23.11.2009, в соответствии с которым собственники жилых помещений обязаны установить индивидуальные приборы учета потребления холодной и горячей воды.

Устанавливая квартирные счетчики воды, мы можем рассчитывать на значительную экономию и при оплате коммунальных услуг.

Без счетчика в месяц средний расход у нас составляет 17,1 кубометров холодной воды и 11,7 кубометров горячей воды (в 1 кубометре 1000 литров). Посмотрев свои квитанции, посчитав сколько в среднем мы расходует воды в месяц, выяснилось, что расход получается небольшой – 8,3 кубометров холодной воды и 5,2 горячей. При подсчете видно, что если бы у нас не было счетчика, то ежемесячно мы бы оплачивали лишние 8,8 кубометров холодной воды и 6,5 кубометра горячей воды.

– в 2010 году 1 куб. х\в стоил 17,06 руб., а горячей-52,57 руб. Вместе 419,36 руб. в месяц, за год – 5 тыс. 32 руб. Без счетчика – 300,96 руб. за х\в и 615,06 за горячую, а вместе 916,02руб. в месяц, за год – 10 тыс. 99 руб.

– в 2011 году 1 куб. х\в стоил 19,14 руб., а горячей 67,14 руб. За год мы выплатили 6 тыс. 086 руб. Без счетчика вместе за год – 13тыс 350руб. В 2011 году экономия составила 7 тыс. 26 руб.

– в 2013 году 1 куб. х\в стал стоить 20,50 руб., а горячей 88,92 руб. В год составило экономии 9 тыс. 107,60 руб.

Экономия воды – дело важное и полезное. Причем благотворно оно скажется не только на семейном бюджете, но и на состоянии экологии.

Обоймова Н.Т., Литвинова А.В.

Применение маркетинговой модели в процессе оказания жилищно-коммунальных услуг

ИСО и П(филиал) ДГТУ г. Шахты

России решение проблемы выведения ЖКХ из кризиса на основе развития рыночных отношений в этой сфере продолжается более 20-ти лет без существенных результатов. Одной из больших проблем реформирования ЖКХ, сдерживающих его развитие, является отсутствие мер по формированию рыночной ориентации жилищных организаций. В жилищном законодательстве, специальной литературе проработаны лишь самые общие подходы к демополизации и формированию рыночных отношений в сфере ЖКХ, предполагающие разделение функций владения, управления и эксплуатации жилищного фонда, необходимость акционирования и привлечения в этот сектор организаций всех форм собственности. Реализация этих подходов уже сегодня ставит жилищные организации в новые условия, требующие от их менеджмента соответствующих знаний и навыков. Однако управленческая методология, адаптированная к особенностям деятельности жилищных организаций и позволяющая обеспечить ее рыночную ориентацию, отсутствует.

Развитие маркетинговой методологии и ее адаптация к сфере жилищного хозяйства вооружат менеджмент жилищных организаций знаниями и навыками, необходимыми им для выживания и успешного функционирования в рыночных условиях. Существует объективная необходимость внедрения маркетинга в практику жилищных организаций ЖКХ. Реализация первоочередных мероприятий реформы ЖКХ, таких как финансовое оздоровление предприятий отрасли, модернизация основных фондов, не будет успешной в условиях отсутствия рыночной ориентации жилищных организаций ЖКХ, обеспечивающей их экономическую заинтересованность за счёт высокой степени социальной адекватности деятельности.

Рассмотрим применение модель П. Эйглие и Е. Лангеарда в маркетинге услуг с учетом жилищно – коммунальной специфики.

Эта модель маркетинга услуг была разработана в 1976 г. во Франции профессорами школы бизнеса при Марсельском университете [1]. Модель, которую П. Эйглие и Е. Лангеард называли «сервакшн», или «обслуживание в действии», показана на рисунок 1 (адаптирована автором под предприятия жилищно-

коммунального комплекса). Модель подчеркивает не только одновременность производства и потребления услуги, но и ее неосвязаемость. Если в модели Ратмела [2] лишь обозначила необходимость внимания к процессу взаимодействия продавца и покупателя как новую функциональную задачу маркетинга, то «сервакшн»-модель как бы микроскопически показывает нам то, что, собственно, происходит в этом процессе. Ключевыми факторами в этой модели являются: 1) сам процесс обслуживания, охваченный большим квадратом; 2) организация услуг, обозначенная малым квадратом; 3) потребитель А; и 4) потребитель Б.

Как из видно рисунка добавляется дополнительно на рынке для взаимодействия с потребителями и органы власти (это не свойственно, для коммерческих предприятий). Но не смотря на усложнение схемы наиболее важным элементом в этой модели остается, безусловно, потребитель А как целевой рынок фирмы услуг. Три стрелки на рисунок 1 обозначены три главных фактора, которые, по мнению авторов этой модели, существенно влияют на поведение потребителя А. Во-первых, это организация, производящая услуги (которая по новому законодательству может находится в тени управляющих компаний и не взаимодействовать с потребителями). Эйглие и Лангеард разделяют организацию услуг на две части: видимую для потребителя и невидимую для потребителя. Согласно модели наиболее важной частью для маркетинга является видимая часть, которая разделена на контактный персонал, оказывающий услуги, и материальную среду, в которой происходит процесс обслуживания. Во-вторых, это другие потребители, обозначенные как «потребитель Б». Согласно модели качественные характеристики других потребителей, находящихся в процессе обслуживания в поле зрения или рядом с потребителем А, существенно влияют на общее восприятие и процесса обслуживания потребителем А. Этот момент особенно важен при условиях самостоятельного выбора населением управляющих компаний.

**Рис. 1. «Сервакшн»-модель маркетинга услуг
П. Эйглие и Е. Лангеарда адаптированная к сфере ЖКХ**

Согласно логике этой модели менеджер по маркетингу кроме традиционных стратегий маркетинга, используемых в производственном секторе (товар, цена, коммуникации, каналы распределения), должен продумать и спланировать три дополнительные стратегии. Менеджер должен позаботиться о видимой части организации и создать определенную материальную среду, по которой потребитель будет пытаться оценить качество предстоящего обслуживания. На практике эта стратегия обычно реализуется в создании определенного интерьера или дизайна помещения, где происходит обслуживание. Затем менеджер должен обеспечить определенные стандарты поведения персонала, находящегося в контакте с потребителем в процессе обслуживания. На практике эта стратегия обычно реализуется в обучении и мотивации персонала. Наконец, менеджер должен продумать, как организовать потребителей, чтобы каждый из них находился «среди своих» групп потребителей. [3]

Проецирую данные приемы на потребителей коммунальных услуг, мы в результате могли бы достичь изменение состояние целевой аудитории [4]:

- осведомленность -> знание, что позволило бы обеспечить потребителю знание своей управляющей компании и ее представителей, усиление межличностного взаимодействия;

- благожелательное отношение -> предпочтение, т.е. создание положительного отношения и чувств, предпочтения данной организации (управляющей компании) перед ее конкурентами или другой форме управления;

- убеждение -> доверие, т.е. поддержка новых начинаний управляющей компании и доверие в построении дальнейших планов развития жилого дома

Таким образом, постепенно с течением 2-3 лет возможно изменение в отношениях между управляющими компаниями и потребителями услуги и главное условие это клиентоориентированность и повысить удовлетворенность оказываемых услуг.

...

1. Eiglier, P. and Langeard, E Principes de politique marketing pour les entreprises de services. L'Institut d'Administration des entreprises, Universite d'Aix-Marseille, 1976.

2. Rathmell, J. Marketing in the Service Sector. Mass: Winthrop Publishers, 1974.

3. Новаторов Э.В. Международные модели маркетинга услуг // Маркетинг в России и за рубежом. 2000. № 3. С.100-106.

4. Обоймова Н.Т. Применение маркетинговых коммуникаций в деятельности предприятий жилищно-коммунального хозяйства // В мире научных открытий. 2012. № 3.1. С. 143-154.

Решетова Н.А.

Формирование профессионально значимых качеств студентов по специальности Зоотехния

ХГУ им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан

В последние годы возросли требования к подготовке специалистов среднего звена, обусловленные развитием новых технологий, производств, новыми

экономическими условиями. В связи с этим особое внимание уделяется компетентностному подходу к подготовке специалистов, в основе которого лежит способность будущего специалиста к проявлению профессионально значимых качеств в условиях как проблемной так и традиционной производственной деятельности. Поэтому формирование профессионально значимых качеств будущих специалистов среднего звена – студентов системы СПО является сегодня одной из актуальнейших проблем системы образования.

Результаты наборов последних лет заставили нас задуматься о проблеме формирования профессионально значимых качеств сегодняшних студентов. С этой целью нами было проведено анкетирование студентов нового набора, чтобы выяснить, как студенты оценивают уже сделанный выбор и изучаемые дисциплины; насколько их удовлетворяют образовательные услуги?

В числе причин, по которым они избрали обучение в колледже по своей специальности, студенты указали: «нравится выбранная специальность», «сегодня нелегко найти бюджетное образование», «надо где-то учиться», т.е фактически только 2/3 опрошиваемых с интересом и готовностью будут обучаться выбранной профессии, а остальные не заинтересованы в качественном обучении и в построении дальнейшей карьеры по полученной специальности.

На основе полученных результатов нами было выделено две группы студентов нового набора: – с высоким уровнем учебной мотивации и с низким уровнем учебной мотивации. Мы пришли к выводу, что в подготовке специалистов сельскохозяйственного профиля существует ряд причин, обуславливающих низкий уровень сформированности знаний, умений и навыков:

- слабая базовая (школьная) подготовка;
- низкая адаптация вчерашних школьников к требованиям образовательного процесса на I курсе СПО;
- снижение у молодежи интереса к овладению производственными профессиями.

Перед нами стоит задача: сформировать будущего профессионала и развить профессионально значимые качества у студентов (профессионально значимые качества – это такие качества личности, которые предъявляются современным обществом к специалистам данной профессии, влияют на успешность профессиональной деятельности и дают возможность наиболее полно реализовать себя в ней). Сегодня сельскохозяйственные специальности остаются остро востребованными.

Следовательно, нужно растить кадры профессионалов. Причем готовить персонал необходимо с учетом современных реалий.

...

1. Будик И.Б. Методические основы формирования профессионально значимых качеств специалиста в условиях колледжа: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. М., 1999.

2. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения: учеб. пособие для вузов. Ростов н/Д: Феникс, 1996.

Рыбина Л.В.
Совершенствование обучения
специальным дисциплинам в среднем
профессиональном образовании

*ХГУ им. Н.Ф. Катанова,
г. Абакан*

Профессиональное образование России находится в постоянном развитии, реагируя на изменения в экономике и обществе, адаптируясь к их меняющимся потребностям. Наиболее высоким является охват населения трудоспособного возраста начальным и средним профессиональным образованием. Состояние системы профессионального образования сегодня определяется кризисными явлениями с одной стороны, в образовании, с другой – в российском обществе в целом. Созданы условия для перехода на разноуровневость, многоступенчатость и вариативность среднего профессионального образования, для развития новых видов учебных заведений, начавшейся переориентации содержания образования на потребности и интересы личности и спрос на региональных рынках труда.

Наиболее полно эти возможности реализуются в новых типах учебных заведений – колледжах. Колледжи и профессиональные лицеи сегодня выступают как наиболее адаптированные к новым социально-экономическим условиям типы образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования, максимально интегрированные в региональные образовательные комплексы, реализующие многоуровневые, многопрофильные образовательные программы для различных категорий обучающихся, включая незанятое и высвобожденное население.

Характерной особенностью развития образовательной системы является развитие взаимосвязей между различными уровнями образования. Этот аспект находит свое отражение, прежде всего, в расширении взаимодействия между учебными заведениями различных типов в рамках регионов, создании многоуровневых региональных комплексов. Начальная и средняя профессиональные школы призваны готовить рабочие кадры и специалистов среднего звена, формировать высокоинтеллектуальный, предприимчивый рабочий класс. Выпускники профессиональных лицеев и колледжей должны быть способны участвовать в научно-промышленном развитии России, стать основой массового, технического, предпринимательского среднего класса, носителями новой культуры, общечеловеческих ценностей. Таким образом, необходимо дальнейшее развитие начального и среднего профессионального образования, чтобы оно стало областью приоритетных инвестиционных вложений как со стороны государства, так и со стороны работодателей, граждан. Важнейшим условием совершенствования содержания образования становится разработка, внедрение и совершенствование государственного образовательного стандарта начального и среднего профессионального образования.

Рыбина Л.В.
Тестовый контроль
в современной системе образования

ХГУ им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан

Одной из наиболее перспективных форм контроля является тестовый контроль. В педагогической диагностике под тестовым контролем понимают методы, с помощью которых можно измерить, обработать и объективно интерпретировать результаты учебного процесса. Важно, что результаты применения тестового метода для определения уровня знаний позволяют «дать достаточно точную количественную характеристику качественных показателей».

Тестирование дает возможность и самим учащимся выявить свои ошибки и устранить их в процессе самоподготовки. При таком подходе к обучению меняется роль учителя, который становится помощником студенту. «Тестирование создает условия для сотрудничества, более гибкого обучения, отвечающего интересам каждой личности, и в то же время оно способно задать единый уровень требования для всех обучающихся и педагогов».

Отличительной чертой тестов является простота выполнения, высокая оперативность, возможность осуществлять контроль в широких масштабах с достаточной степенью объективности.

С точки зрения структуры и содержания, целей и практики тестирования выделяют несколько типов тестов:

- гомогенные тесты представляют собой систему заданий для измерения уровня подготовленности по одному учебному предмету или по одному разделу дисциплины;

- гетерогенные тесты представляют собой систему заданий для измерения знаний по нескольким учебным дисциплинам сразу и для оценки интеллектуального развития испытуемых;

- интегративные тесты состоят из системы заданий возрастающей сложности, направлены на диагностику выпускника или специалиста (для ответов на задания таких тестов требуется обобщение знаний по нескольким учебным дисциплинам);

- адаптивный тест проводится с использованием компьютерных технологий и содержит задания, подобранные в соответствии с уровнем подготовленности испытуемого (сначала предлагается задание среднего уровня, и если тестируемый ответил на него верно, то ему даются задания более высокого уровня, если он ответил неправильно, то он получает задания более низкого уровня).

Преимущества тестового контроля по сравнению с традиционными методами контроля и оценки знаний заключаются в технологичности (экономится время педагога), объективности, дифференцированности оценки (высокая точность измерения обеспечивается большой градацией оценки), гуманности (с психологической точки зрения), педагогичности (обладают обучающей функцией). Но только грамотное составление теста и правильное его применение способно обеспечить перечисленные преимущества. Тест должен удовлетворять ряду условий: объективности, валидности, надежности и эффективности.

В процессе обучения тестовый метод должен дополнять традиционные методы контроля (опрос, диктанты, самостоятельные и контрольные работы), так

как он не имеет многих недостатков, которые им свойственны. В свою очередь, выполнение хотя бы части разноуровневого теста способствует формированию положительной мотивации у студентов.

...

1. Аванесов В.С. Тесты: история и теория. Конец 19 века // Управление школой. 1999. № 12, 14.

2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Е.С. Полат. М., 2001.

Сарбаканова Ш.Т., Омарбек Н.С. ПЦР анализ пищевых продуктов и кормов на наличие ГМИ

*ТОО «Казахский научно-исследовательский
ветеринарный институт», г. Алматы*

В настоящее время рынок пищевых продуктов и кормов в Казахстане на наличие ГМО не контролируется. Встает вопрос о необходимости недорогих отечественных методов определения ГМО в большом количестве пищевых продуктов, кормов и кормовых добавок для животных, поступающих из-за рубежа и производимых в республике с применением генетически модифицированных источников (ГМИ) растительного происхождения.

Для проведения молекулярно-генетических исследований кормов и кормовых добавок, применяемых в РК, а также пищевых продуктов на наличие ГМИ был проведен отбор 10 проб кормов и 10 проб различных продуктов питания. При отборе проб мы ориентировались на производителей, отмечающих пороговый уровень ГМО при маркировки своей продукции или предположительно, полученных из семян, ввозимых из приграничных стран, применяющих ГМО (Китай, Россия).

Из отобранных проб проведены выделение и очистка ДНК, образцы которой затем были нанесены на 1,7% агарозный гель для электрофоретического контроля качества выделения. Далее был проведен ПЦР анализ на наличие или отсутствие ГМИ растительного происхождения с помощью разработанной в лаборатории пищевой безопасности «Казахского научно-исследовательского ветеринарного института» ПЦР тест-системы с использованием прямого и обратного праймера на 35S промоторную область генетически модифицированного источника и пары *matk* праймеров на определение растительной ДНК и получены продукты амплификации. На рисунке 1 приведены результаты амплификации ДНК, выделенной из некоторых образцов.

Рис. 1. Электрофореграмма ПЦР продуктов

Из рисунка 1 видно, что амплификация прошла успешно с образованием соответствующих ПЦР продуктов. Амплификацию проводили с ДНК, выделенной из образцов: 1 – корм с соевым шротом, содержащим генетически модифицированную сою (Аргентина); 2 – корм для птиц; 3 – корм с соевым шротом (Бразилия); 4 – корм для собак; 5 – корм для кошек; 6 – комбикорм Р; 7 – кормовая добавка для КРС; 8 – заменитель молока для телят №1; 9 – заменитель молока для телят №2; 10 – зерносмесь; 11 – сухой концентрат коктейля (США); 12 – колбаса сервелат (Германия); 13 – кукуруза консервированная (Бондюэль); 14 – соевая мука; 15 – соевый фарш; 16 – сосиски молочные.

По результатам электрофореза видно, что во всех пробах обнаружена растительная ДНК, а в образцах 3, 10, 13, 14 и 15 ГМО не идентифицируется, то есть не амплифицируется 35S промоторная область, соответствующая генетической модификации.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют об эффективном использовании разработанной ПЦР тест-системы для определения генетически модифицированных организмов растительного происхождения в образцах продуктов и кормов, содержащих ГМИ.

Сема А.Л.

Английский язык сегодня

ГБОУ СПО «Самарский машиностроительный колледж» г. Самара

Английский язык начала XXI века – это не просто язык международного общения, сегодня это язык глобальной коммуникации. Глобализация геополитических и социокультурных процессов и революционное развитие информационных технологий оказали мощное влияние на статус и распространение английского языка в мире. В настоящее время это наиболее широко распространённый разговорный и письменный язык на земном шаре. Его определяют такими терминами, как *lingua franca*, *bridge language*, *international English*, *World English*, *Global English*. Сегодня можно найти также языки, выполняющие подобную функцию на каждом отдельном континенте, например, арабский, китайский, русский (на территории постсоветского пространства) и испанский языки. За всю историю человечества ни один язык не достигал такого масштабного распространения и такого уровня популярности в мире, как английский язык. В мире сегодня около 3000 языков, но больше половины населения Земли говорит только на 10 языках. И именно английский язык доминирует в этом списке. Из языка жителей небольшого островного государства он вырос до статуса языка-посредника во всём мире. Английский язык представляет собой: деятельность международных организаций и конференций (85 % от их общего числа используют английский язык, параллельно с ним 49 % – французский, около 10 % – арабский, испанский и другие языки); публикация научной и художественной литературы (на английском языке публикуется 28 % всех книг в мире, на китайском – 13 %, немецком – 11 %, французском – 7,7 %, русском – 4,7 %) международное банковское дело, экономика, торговля и финансы; реклама всемирных брендов; кино, телевидение, радиовещание, популярная музыка; международный туризм; международное право; международная безопасность (язык авиа – и морского сообщения); технологии; интернет-коммуникация. [1, с.12]

Статистика как нельзя лучше отвечает на вопросы, сколько человек в мире говорит на английском языке и каков его статус в различных регионах мира. Внутренний круг (Inner Circle) показывает, что число говорящих на английском языке как на родном (first-language speakers (L1)) – около 400 млн человек. Эту цифру составляют жители Соединённого Королевства и Северной Ирландии, Ирландской республики, США, Австралии, Канады, Новой Зеландии, Южной Африки. Внешний круг (Outer Circle) составляют жители более 70 стран, в которых английский язык имеет статус второго государственного языка или «полу-официального» (second-language speakers (L2)). Их число равняется числу жителей планеты, для которых английский является родным (L1), – 400 млн человек. [2, с. 13] В таких странах, как Индия, Малайзия, Нигерия, Сингапур, Филиппины, Пакистан и т. д., английский язык сосуществует с другими официальными языками, которые являются родными. Например, в Индии – с хинди, в Сингапуре – с китайским и малайским языками, в Конго – с французским и суахили и т. д. За пределами внутреннего круга английский язык используется различными социальными группами населения как важное средство социальной идентификации. [3, с. 18] Например, многолетний опыт Индии как колонии Великобритании (до 1947 года) обусловил элитный статус английского языка как языка законодательства, Парламента, языка высшего образования, науки, технологий и туризма. Расширяющийся круг (Expanding Circle) (EFL) составляют страны, жители которых используют английский как иностранный язык, преимущественно как деловой. По мнению специалистов, число говорящих составляет от 750 млн до 1 млрд человек. К этим странам относятся такие страны Европы, как, например, страны Скандинавии, где уровень владения английским очень высок, Германия, Франция, Бельгия, а также Россия, Япония, Китай, Египет, Турция, Корея, Индонезия и т. д. Нужно учитывать, что страны второго и третьего кругов расположены в тех регионах земного шара (Китай, Индия, Африка), где прирост населения в 3-4 раза больше, чем в странах с родным английским. Число изучающих английский язык за последние десятилетия возросло во много раз, а изучение языка в школе начинается во всё более раннем возрасте.

Общее число говорящих на английском языке сегодня в мире – около 800 000 000 человек, более четверти всех живущих на Земле (7 млрд человек). Демографический фактор является одним из самых важных факторов, оказывающих влияние на судьбу языков, и он способен наиболее обоснованно предсказать дальнейшую судьбу того или иного языка.

...

1. United Nations Statistics Division // Statistical Databases. URL: <http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/indwm/default.htm>, 20.10.2012 . 210-эк

2. Clandfield L. Global / L. Clandfield, A. Jeffries, J. McAvoy, K. Pickering and R. Robb Benne. London: Macmillan, 2010. 322 эк.

3. Crystal D. English as a Global Language / D. Crystal. Cambridge: Cambridge University, 2003. 212 эк.

4. Crystal D. The English Language / D. Crystal. London: Penguin, 2002. 312 p.

Скаченко Е.А.
Педагогический такт мастера производственного
обучения при общении с обучающимися в
образовательном учреждении среднего
профессионального образования

ГБОУ РХ СПО ЧМТТ, г. Черногорск

*«Воспитателем и учителем надо родиться;
им руководит прирожденный такт»
А. Дистервег*

"Такт" (от латинского *tactus*) – это форма человеческих взаимоотношений. Педагогический такт – характерная профессиональная особенность педагога. Он воспитывается и приобретается вместе с мастерством. Он – результат духовной зрелости педагога, большой работы над собой по приобретению специальных знаний и выработке умений общения с обучающимися.

В учебном заведении среднего профессионального образования мастер производственного обучения занимает важное место, от личных качеств педагога зависит эффективность работы в группе, микроклимат, адаптация группы к общему, уже сложившемуся коллективу учебного заведения. Педагогический такт мастера производственного обучения проявляется с первой до последней минуты контакта с обучающимися, на любом занятии. Педагогический такт предполагает: уважение к обучающемуся и требовательность к нему; развитие самостоятельности во всех видах деятельности и твердое профессиональное руководство; внимательность к психическому состоянию обучающегося, разумность и последовательность; развитие мышления и воли у обучающихся, продуманная помощь им в работе, отзывчивость, проявление заботы о них; настойчивость мастера производственного обучения в работе с обучающимися и применение различных способов, приемов воспитательного воздействия с учетом их педагогической эффективности; педагогически оправданное сочетание делового и эмоционального характера отношений с обучающимися; спокойная уверенность, уравновешенность и выразительность в обращении.

Следуя требованиям педагогического такта, мастер производственного обучения может выработать у себя демократический стиль общения с обучающимися, добиться подлинной культуры общения с обучающимися. Выявляя специфику педагогического такта мастера производственного обучения и способы его общения с обучающимися, нужно учитывать психологические особенности детей подросткового возраста. У первокурсников, начинающих обучаться в учреждениях среднего профессионального образования, прежде всего, изменяется содержание и форма их деятельности. Ведущей формой становится профессиональная деятельность. Специфика педагогического такта, как формы нравственных отношений, заключается в особой нравственной ответственности мастера производственного обучения – быть ведущим участником общения, педагогического процесса. Направлять, организовывать и поддерживать условия процесса, регулируя возможные противоречия таким образом, чтобы педагогическое воздействие сохраняло доброжелательные условия и личностные отно-

шения. Мастер производственного обучения, который не знает или не желает соблюдать структуру и законы педагогического общения, имеет низкий уровень развития коммуникативных способностей и педагогического такта, а, следовательно, и педагогической культуры в целом. Общение во многом зависит от мастера производственного обучения, как он себя держит с обучающимися. Тактичный мастер производственного обучения может быстро и безошибочно разобраться в возникшей ситуации, понять трудности общения для того или иного обучающегося. Определить его состояние и с учетом этого найти единственно правильное решение, подобрать подходящую форму воздействия на обучающегося, найти верные слова, интонацию, чтобы не поставить воспитанника в неловкое положение.

Педагогический такт является естественным выражением личности мастера производственного обучения и создает благоприятную возможность для всестороннего развития обучающихся.

Сметанкина Г.И.
Информационная пропагандистская
деятельность в системе МЧС России,
проблемы и перспективы развития

Воронежский институт ГПС МЧС России, г. Воронеж

В современном мире процесс управления информационными потоками является частью системы управления, как правило, его важнейшей составляющей. В системе МЧС России управление информацией всегда рассматривалось как одно из основных направлений деятельности, от которого зависит безопасность людей, минимизация рисков, повышение эффективности системы предупреждения и действий в условиях ЧС.

Схема воздействия на население пропагандистских органов МЧС России является хотя и важнейшим, но только одним из компонентов всей системы. Самостоятельными компонентами системы являются также средства пропаганды, формы и методы ее ведения и т. д.

Согласно приказу от 29.06.2006 № 386[3] в Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий должностными лицами, ответственными за организацию пропаганды в области пожарной безопасности являются:

- начальник Управления информации и связи с общественностью МЧС России;
- руководители информационных подразделений территориальных органов МЧС России;
- руководители органов (структурных подразделений), специально уполномоченных на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и (или) гражданской обороны при органах местного самоуправления и организаций.

От оперативности и качества работы этих подразделений зависит безопасность граждан и возрастает доверие к деятельности нашего ведомства.

Взаимодействие сотрудников МЧС России с представителями СМИ, учитывая оперативность и значимость имеющейся в ведомстве информации, происходит постоянно на всех уровнях. От того, каким образом организован процесс информирования населения, экспертного сообщества, как налажена система взаимодействия со СМИ, работа с интернет-изданиями и в социальных сетях во многом зависит эффективность данной работы.

Сотрудники МЧС являются для СМИ первоисточником информации. Вместе с тем кроме сотрудников МЧС носителями информации в различных случаях могут быть, к примеру, пострадавшие, случайные прохожие, эксперты и политики.

Работа с населением через СМИ или информирование населения, предполагает увеличение информационного охвата аудитории в период угрозы или ликвидации чрезвычайных ситуаций, повышение доли достоверной информации о прогнозируемых и возникающих ЧС, пожарах.

Противопожарная пропаганда должна использовать все формы пропагандистского воздействия, проникнуть во все средства массовой коммуникации, во все сферы, где так, или иначе, идет воспитание человека.

Одна форма воздействия может сменять другую, диапазон влияния может колебаться в самых широких пределах: от чистой информативности до чистой эмоциональности. Если иметь в виду, что главная функция пропаганды – это формирование общественного мнения и воздействие через него на сознание масс и общественную практику, то любая форма пропаганды должна влиять на те рациональные и эмоциональные элементы, которые входят в структуру общественного мнения и массового сознания.

Эффект противопожарной пропаганды состоит в изменении сознания и поведения людей, которые бы способствовали созданию условий для успешной профилактики, тушения пожаров и спасения людей на пожарах.

Одно из новых направлений – информационно-разъяснительная работа по повышению безопасности туризма, предупреждению пожаров, на новом качественном уровне с использованием современных интерактивных информационных технологий организована работа по вопросам безопасного поведения во время паводкового и купального сезонов.

Правильно выстроенная работа со СМИ и в социальных сетях, грамотно использованные ресурсы и технологии МЧС России при оповещении и информировании населения, позволило смягчить и минимизировать последствия стихийных бедствий например при проведении крупномасштабной спасательной операции на Дальнем востоке, где благодаря своевременно проведенной работе по доведению до людей предупреждений об опасности и мерам по эвакуации граждан из зоны затопления не погиб ни один местный житель. И таких примеров много.

МЧС России постоянно проводит активную работу по расширению присутствия ведомства в сети интернет. Сегодня все территориальные органы имеют и развивают свои официальные аккаунты на наиболее популярных площадках сети интернет с учетом специфики каждого региона.

В социальных сетях и блогосфере организована информационно-разъяснительная работа с населением по формированию культуры безопасности жизнедеятельности, оперативному информированию населения об угрозе воз-

никновения ЧС природного и техногенного характера, регулярно ведется работа превентивного характера с учетом сезонных рисков и специфики каждого региона страны, проводятся тематические месячники безопасности.

Хочется остановиться еще на одной форме мероприятия, которое становится массовым и приобретает масштаб Всероссийского – флешмоб. Он способствует формированию культуры безопасности жизнедеятельности, укреплению положительного имиджа профессий пожарного и спасателя, а также пропаганде здорового образа жизни среди детей и подростков.

Именно такой флешмоб пожарных уже второй год подряд проходит в центре Москвы на территории ледового катка ЦПКиО им. Горького. В первом флэшмобе принял участие министр Владимир Пучков, в самом мероприятии приняли участие более 200 человек: пожарные, спасатели, волонтеры поисково-спасательных отрядов, кадеты и курсанты пожарных училищ МЧС России, которые в боевой одежде и касках в сопровождении своих семей и коллег по работе совершили несколько заездов на коньках.

Только используя большое многообразие форм противопожарной пропаганды, привлекая к этой деятельности различные слои населения, с учетом их различных возрастных и социальных особенностей, можно решить вопросы общей безопасности, а также формирования культуры безопасного поведения населения.

...

1. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ред. от 02.07.2013 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 1994. № 35. Ст. 3649.

2. Закон Российской Федерации от 27.12.91 № 2124-1 «О средствах массовой информации».

3. Приказ МЧС России от 29 июня 2006 г. № 386 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по исполнению государственной функции по организации информирования населения через средства массовой информации и по иным каналам о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях и пожарах, мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приемах и способах защиты, а также пропаганде в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах».

4. Сметанкина Г.И. "Информационное обеспечение, противопожарная пропаганда". Фондовая лекция – Воронеж: ВИ ГПС МЧС России, 2011.

5. Зенин Ю.Н., Сметанкина Г.И. "Взаимодействие органов ГПН с органами государственной власти, органами местного самоуправления, другими организациями по вопросам обеспечения пожарной безопасности". Учебное пособие – Воронеж: ВИ ГПС МЧС России, 2012.

Смирнова Н.А., Дмитриева Н.А., Смирнов А.А.

Обеспечение продовольственной безопасности Российской Федерации

ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, г. Омск

В условиях экономической нестабильности структура питания претерпевает существенные изменения в сторону дисбаланса основных компонентов рациона. За последние 10 – 15 лет структура питания населения России не соответствует рекомендуемым нормам и изменяется преимущественно в сторону уменьшения потребления животных продуктов [1].

В нашей стране постоянно происходит сокращение посевных площадей, поголовья скота. Кроме того продукты питания на 70-80 % поставляются в Россию из-за рубежа. Все это ведет к снижению продовольственной безопасности нашей страны.

«Продовольственная безопасность» – официально принятый в мировой практике термин, используемый для характеристики состояния продовольственного рынка страны и является составной частью экономической безопасности, важнейшей системой жизнеобеспечения, необходимым условием физического выживания населения страны, сохранения ее государственности и суверенитета [2].

Стратегической целью продовольственной безопасности РФ является надежное обеспечение страны сельскохозяйственной продукцией, сырьем и продовольствием. Гарантеей ее достижения является стабильность преимущественно внутренних источников сырьевых и продовольственных ресурсов, а также наличие необходимых резервных фондов [3].

Основными задачами обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации вне зависимости от изменений условий являются:

- достижение и поддержание физической и экономической доступности для каждого гражданина страны безопасных и качественных пищевых продуктов в объемах и ассортименте в соответствии с установленными рациональными нормами потребления, необходимых для активного, здорового образа жизни;

- устойчивое развитие отечественного производства основных видов продовольствия, достаточное для обеспечения продовольственной независимости страны;

- обеспечение безопасности и качества потребляемых пищевых продуктов;

- предотвращение внутренних и внешних угроз продовольственной безопасности, минимизация их негативных последствий за счет постоянной готовности системы обеспечения граждан пищевыми продуктами при стихийных бедствиях и других чрезвычайных ситуациях и формирования стратегических запасов качественных и безопасных пищевых продуктов [4].

Таким образом, продовольственная независимость РФ предполагает устойчивое производство жизненно важных пищевых продуктов в объемах, не ниже установленных пороговых значений его удельного веса в товарных ресурсах внутреннего рынка соответствующих продуктов.

...

1. Смирнова Н.А. Исследование и разработка технологии творожного био-продукта: диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Н.А. Смирнова. Омск, 2012. 187 с.

2. Смирнова Н.А. Продовольственная безопасность Омской области / Н.А. Смирнова, А.А. Смирнов // Наука и образование в жизни современного общества: сб. науч. тр. по материалам Международной научно-практической конференции. Тамбов, 2015. С. 103 – 104.

3. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010. № 120.

4. Колончин К.В. Концепция развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года / К.В. Колончин, С.Н. Серегин, А.-Н.Д. Магомедов, В.И. Нечаев, А.Н. Осипов, Н.С. Демьянов, И.В. Ворошилова, П.В. Михайлушкин, С.Д. Фетисов; под ред. В.И. Нечаева. Краснодар: Просвещение-Юг, 2011. 306 с.

**Спасельникова А.В., Абаилдина М.Ш.,
Архицкая Е.В., Курченкова О.Р., Шмат Е.В.
Экспертиза мясопродуктов с добавлением
растительных компонентов**

ФГБОУ ВПО ОмГАУ ИВМиБ, г. Омск

Белок является структурным компонентом всех клеток человеческого организма, и именно он считается основой всей живой материи на планете. Источником белка является пища, которую употребляет живой организм.

Мясо – это очень полезный продукт, в нем содержится большое количество животного белка, который лучше других усваивается человеческим организмом благодаря близкому аминокислотному составу. Эти аминокислоты невозможно найти в каких-либо других продуктах питания. Так же в мясе содержатся жиры, оно является источником хорошо усвояемого железа, фосфора, калия; только в мясе содержится жизненно важный витамин В12, а в свинине ещё и витамин В1. В зависимости от упитанности животного, мясо может содержать больше жира и меньше белка, и наоборот. Белки, содержащиеся в мышечной ткани животного, считаются полноценными. Большую пищевую ценность имеют и мясные субпродукты (печень, почки, язык, сердце). К сожалению, этот ценный продукт подвергается фальсификации. Очень часто в мясные продукты добавляют растительный белок, в частности – сою. Соя – одна из древнейших культурных растений, используемых человеком. Соевые бобы содержат, в среднем, около 35% белка, 9% углеводов, 17% жиров. Благодаря богатому и разнообразному химическому составу соя широко используется как продовольственная, кормовая и техническая культура. Соевый белок по аминокислотному составу очень близок к животному белку. По внешнему виду соя напоминает кашеобразную массу, которую при помощи красителей и специй можно выдать за мясо и добавить в колбасные изделия. Наличие в мясе пластинок однородного цвета, не имеющих волокнистости, характерной для мышечных тканей, свидетельствует о добавке соевого белка (текстурата). Так же соевый белок добавляется в рубленые полуфабрикаты, вареные колбасы, мясные консервы. В этом случае у продукции будут ухудшаться органолептические свойства и пищевая ценность, так как полноценные животные белки заменяются на растительные.

Добавление сои в мясопродукты не запрещается, если он приготовлен по ТУ (техническому условию предприятия), который допускает содержание сои в мясопродуктах. Но, если этот факт имеет место быть, то производитель должен указывать информацию об этом на упаковке продукта. Если такая информация не будет указана, то это является фальсификацией продукта.

Подводя итог, можно сделать вывод, что при выборе мясных продуктов и полуфабрикатов следует внимательно читать состав, обращать внимание на наличие ГОСТа, а также на внешний вид продукта, чтобы не оказаться обманутым и не приобрести фальсифицированную продукцию.

...

1. Позняковский, В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Качество и безопасность. Учеб.-справ. пособие / В.М. Позняковский. 4-е изд., испр. и доп. Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. 528 с., ил. (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья).

2. Шепелев А.Ф., Кожухова О.И., Туров А.С. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров. Учебное пособие. Ростов-на-Дону: издательский центр «МарТ», 2001. 192с.

Степанов Р.И.

Тенденции религиозной самоидентификации современных россиян

ФГКОУ ВПО УрЮИ МВД России, г. Екатеринбург

Уровень религиозной самоидентификации россиян, по мнению социологов, свидетельствует о том, что произошел крах самоидентификации «советский человек», что вызвало стихийный процесс поиска населением новой модели сознания и поведения – на основе религиозных ценностей [1, с. 69]. Однако в рамках этого поиска нерелигиозные ценности все еще преобладают в сознании россиян, что и формирует у них низкий уровень знания религиозных догматов и определяет низкий уровень религиозной институализации (посещение храмов, соблюдение постов и т.п.).

Тенденции религиозного притяжения россиян сходны с общемировыми. Большинство жителей России самоидентифицируют свою принадлежность к мировым религиям – христианству, исламу, буддизму. Однако анализ их религиозного поведения, проводимый социологами, позволяет выявить ряд особенностей, характерных для современных россиян. Основными религиозными действиями тех, кто считает себя верующими, являются празднования религиозных праздников и сотворение индивидуальных молитв-обращений к Богу (по мере необходимости). Посещение богослужений в храме, участие в религиозных обрядах и выполнение предписанных религией действий (исповедование, причащение, соблюдение постов, чтение Священных книг и др.) достаточно редкое явление в поведении респондентов, относящих себя к группе «верующие».

Анализ социологических материалов позволяет констатировать, что «религиозность» востребована сегодня общественным сознанием как способ национально-культурной самоидентификации. К той или иной преобладающей на территории этноса конфессии относят себя иногда даже люди неверующие. И,

наоборот, в жизни нам довольно часто встречаются люди, уверенно называющие себя верующими, но при этом не религиозными, так как, по их мнению, современные конфессии слишком уж далеки от «истинной веры».

Кроме того, наблюдается тенденция эклектичности современных россиян в своих духовных поисках. Так человек, искренне называющий себя православным христианином (правоверным мусульманином, буддистом и т.п.), одновременно может быть выпускником школы практической психологии «Синтон» Н.И.Козлова, подрабатывать в компании «Эмвэй», использовать при этом техники «Симорона», с восторгом слушать музыку «Рушеля Блаво», воспитывать детей по «Щетинину», самоисцеляться по «Норбекову» и осваивать свой гектар земли по «Анастасийски» (все названия в кавычках приведены из приложения к декларации, принятой на международной конференции «Тоталитарные секты и демократическое государство» [2, с. 188-199]).

Социологи считают, что подобного рода явления обусловлены утратой человеком привычных идентичностей в связи с социально-политическими трансформациями в нашем обществе. В данной ситуации, человек стремится или создать новые, или воссоздать прежние устойчивые идентичности, нуждаясь при этом в чем-то стабильном, что позволило бы ему ощутить себя частью большого исторического целого.

Таким образом, на наш взгляд, современная официальная религия не может быть до конца принята современным человеком, так как ее ценности не были восприняты с рождения, «с молоком матери», а наслаивались на уже сложившиеся социальные ценности. Поэтому даже тот, кто уверенно считает себя «верующим», берет от религиозной организации только то, что ему нравится, то, что его устраивает, достраивая свой «внутренний стержень» мировоззренческими компонентами, выходящими за рамки религии.

...

1. Андреева Л.А. Процесс рехристианизации в секуляризованном российском обществе // Социологические исследования. 2008. №8. С. 67-73.

2. Сулонов П.Е. Религиоведение: учебное пособие. Екатеринбург: Уральский юридический институт МВД России, 2010. 210 с.

**Султанов А.А., Барамова Ш.А.,
Оспанов Е.К., Дуйсебекова Г.А.
Санирующие свойства бактериофагов при
экспериментальном бруцеллезе животных**

*Казахский научно-исследовательский
ветеринарный институт, Алматы*

В последние годы бактериофаги интенсивно используются для профилактики и лечения различных болезней животных инфекционного происхождения, таких как сальмонеллез, дизентерия, стафилококкоз, раневые и другие инфекции [1, с.178; 2, с. 93] . Результаты, проведенных рядом соискателей, научных изысканий свидетельствуют о перспективности применения бактериофагов и при бруцеллезе животных [3, с.123; 4, с.63]. Авторы констатируют, что введение бактериофагов в организм способствует стимулированию факторов специфического

и неспецифического иммунитета, санации организма инфицированных бруцеллезом особей и предохранению здоровых животных от заражения. При этом подчеркивается особая значимость бактериофагии при терапии болезней животных с хроническим течением, когда животные бактерионосители не выявляются существующими диагностическими тестами и остаются в стаде скрытыми источниками инфекций.

Исходя из актуальности существующей проблемы борьбы с бруцеллезом животных в Казахстане и опираясь на обнадеживающие научные результаты различных исследователей и имеющийся собственный научный задел в этой области нами был получен лечебно-профилактический препарат, содержащий выделенный из музейного штамма бруцелл поливалентный вирулентный фаг с широким спектром литического действия, который отличается от ранее известных лизировавших только лишь *B.abortus* фагов, способностью лизировать и *B.suis*, *B.melitensis* в S-форме и *B. ovis* R-форме.

Активность выделенного поливалентного вирулентного фага изучалась *in vivo* путем подкожного введения морским свинкам в дозе 50 млрд. корпускул, до и после заражения их бруцеллами. Из числа отрицательно реагирующих на бруцеллез по серологическим тестам морских свинок было сформировано 4 группы животных – 2 опытные и 2 контрольные. Морских свинок 1 группы заражали 10 – к *B.melitensis* 565 ратной инфицирующей дозой культуры *B.melitensis* 565 (100 м.к), второй – *B.abortus* 54 (50 м.к), которым на 14 сутки после заражения вводили испытуемый бруцеллезный фаг. Животных контрольных 3 и 4 групп подвергали заражению аналогично опытным группам, но фаги не вводили.

На 14, 30 сутки и далее через каждые 10 суток у всех морских свинок как опытной, так и контрольной групп были взяты пробы крови для серологических исследований. По результатам, полученным в РА, РДСК, РБП определены динамики нарастания и угасания титров антител.

По истечении двух месяцев после заражения, независимо от результатов серологических исследований, проведен убой животных и бактериологическое исследование их органов с целью выделения культур бруцелл. Анализ полученных результатов бактериологических исследований морских свинок 1 и 2 групп позволил отметить 100%-ное противостояние животных заражению 10-кратным инфицирующим дозам *B.melitensis* 565 и *B.abortus* 54.

В контрольных 3 и 4 группах зараженных морских свинок (фаг не вводился), индекс инфицированности составил 33,3% и 27%, соответственно, с генерализацией инфекции. Таким образом, результаты проведенных исследований показали, что полученный нами поливалентный бруцеллезный фаг обладает выраженным saniрующим действием при экспериментальном бруцеллезе у морских свинок, вызванным видами *B.melitensis* и *B.abortus*.

...

1. Пименов Н.и др. Протективная активность биовалентного сальмофага энтеритидис и пуллороза-тифа кур//Сб.науч. тр. ВНГКИ,2003. Т.64. С.178-183.

2. Золотухин, С.Н., Васильев, Д.А. Проблемы применения бактериофагов в ветеринарии // Вестник ветеринарии. Оренбург, 2002. Вып. 5. С. 93-99.

3. Ляпустина, Л.В., Лямкин Г.И., Таран И.Ф. История открытия и изучения бруцеллезных бактериофагов// ЖМЭИ. М.,1999. № 6. С. 123-124.

Суровицкая Г.В., Чертова М.С.
Особенности управления качеством в
региональных инновационных системах

Пензенский государственный университет, г. Пенза

На современном этапе необходимость обеспечения экономического роста и социальной стабильности в регионах обуславливает целесообразность диверсификации подходов к управлению качеством в региональных инновационных системах. Трудно переоценить важность оптимизации расходов на надлежащее функционирование и эффективное развитие региональных инновационных систем. Они зависят от качества самой региональной инновационной системы и качества ее управления.

Качество региональной инновационной системы во многом определяется ее моделью, принятой за основу субъектом управления. На взгляд авторов, хорошим методологическим потенциалом обладает модель тройной спирали инновационного взаимодействия «университеты – бизнес – государство». Выделение в качестве акторов университетов, бизнес-структур и органов власти позволит определить их роль в обеспечении качества.

Доказано, что формирование реальной тройной спирали может быть реализовано за счет обеспечения взаимодействия систем менеджмента качества акторов [1, с. 15]. В этой связи целесообразно вычленив общие объекты управления качеством на уровне акторов (микроуровень) с учетом специфики региональных инновационных систем (мезоуровень). К таким объектам, в первую очередь, следует отнести проекты, в том числе инновационные проекты. Проблема обеспечения качества инновационных проектов акторов региональных инновационных систем носит многовариантный характер. Ее решение может быть привязано к оптимизации затрат на качество инновационных проектов в контексте повышения эффективности их управления [2, с. 4].

Внутренняя среда региональной инновационной системы формируется в виде взаимосвязей и отношений отдельных ее акторов. Со стороны государства региональная инновационная система подвергается внешнему воздействию в форме законодательных и нормативных актов, призванных регулировать инновационную деятельность.

Необходимо подчеркнуть такой важный аспект качества управления региональной инновационной системой как качество государственного управления. Для его обеспечения необходимо внедрять в исполнительных органах государственной власти регионов новые технологии управления, в первую очередь проектного управления [3, с. 335]. Реализация совместных проектов, в том числе, проектов государственно-частного партнерства включает управление качеством проектов, которое может быть построено на основе общепризнанного подхода, отраженного в международных стандартах по управлению проектами. Подход к управлению качеством в региональных инновационных системах целесообразно усилить инструментами управления проектами, рекомендованными Министер-

ством экономического развития РФ в части управления внутренними проектами органов власти.

Важнейшей составляющей качества региональной инновационной системы является инновационная структура ВУЗов региона. В настоящее время, принимая во внимание экономическую ситуацию в регионах, университеты являются ключевым звеном региональных инновационных систем. Взаимодействие университета и бизнеса осуществляется не только во исполнения функций подготовки квалифицированных кадров, но и на началах партнерства и взаимной интеграции. При этом необходимо обеспечить возможность эффективного взаимодействия не только предприятий и университетов, но и университетов различных регионов, что, в свою очередь, обеспечит непрерывность обмена инновационными знаниями и технологиями как в регионе, так и в стране в целом. Бесспорно, такая деятельность должна быть обеспечена государственной поддержкой на местном уровне.

Важно подчеркнуть, что зачастую региональные программы инвестиционного развития не функционируют как единый организм. Несмотря на то, что во многих регионах уже сформирована инновационная инфраструктура: созданы бизнес-инкубаторы, технопарки, центры трансферта, ее эффективность прослеживается лишь на начальном этапе работы с инновациями. Причем взаимодействие осуществляется с теми представителями бизнес-кластера, которые сами находятся в активном поиске финансовых и материальных ресурсов для реализации своих инновационных бизнес-идей. Центры содействия инновациям на данный момент не осуществляют самостоятельного привлечения предпринимателей, что влечет за собой снижение обращений за помощью в реализации инновационных проектов. То есть процесс управления региональных инновационных систем сводится к решению задач, возникающих в режиме реального времени при конкретных причинах.

Представляется необходимым наличие единого, координирующего работу региона с инновациями, центра, деятельность которого должна быть направлена на объединение участников региональной инновационной системы, а также на привлечение и поиск новых инноваторов. Таким образом, в региональную инновационную систему со стороны бизнес-кластера будут вовлечены не только предприниматели с уже существующими идеями, но и пассивные изобретатели, чьи идеи находятся на стадии разработки, а также инвесторы, которые готовы финансировать инновационные проекты несмотря на высокие риски невозврата капитала.

Таким образом, совершенствование региональной инновационной системы с использованием модели тройной спирали инновационного взаимодействия «университеты – бизнес – государство» обеспечивает выявление новых процессов управления качеством на мезоуровне и их использование для достижения ряда целей социально-экономического развития регионов.

...

1. Суровицкая, Г.В. Роль систем менеджмента качества в формировании тройной спирали инновационного развития // Креативная экономика. 2011. № 2. С. 13-18.

2. Суровицкая, Г.В. Оценки открывают возможности: подходы к управлению затратами, влияющими на качество инновационных проектов \ Г.В. Суровицкая, А.В. Кочергин, Д.И. Семин // Креативная экономика. 2014. № 7. С. 3-12.

Суховицкая С.А., Козинцева С.М.
Родительская любовь

*АНО ДО «Планета детства Лада»
д/с № 72 «Подсолнушек» г.о. Тольятти*

«Родительская любовь – это способность чувствовать сердцем тончайшие духовные потребности человека, которая передается от отца и матери ребенку без каких-либо слов и объяснений, передается примером»

В.А. Сухомлинский

Значение семьи в жизни каждого человека трудно переоценить. Семья дает нам опору, поддержку, тепло, навыки общения, первые уроки любви. Она помогает нам развивать характер, учит преодолевать трудности. И чем семья благополучнее, чем больше в ней уделяется внимания каждому члену семьи и малышу в том числе, тем увереннее ребенок будет чувствовать себя в жизни.

В течение первых двух лет жизни ребенок нашу любовь лучше воспринимает через физический контакт. Надо брать малыша на руки, ласкать, баюкать. Не только родители должны выражать свою любовь. Чем больше людей выражает ее, тем лучше. Он будет думать, что все на свете рады ему. Это убеждение поможет ему со временем в контактах с миром.

Очень важный путь проявления любви к ребенку – уважение его желаний. Это верно, что мы лучше малыша знаем, что ему полезнее, а что нет, но также справедливо и то, что даже самый крохотный ребенок обладает физиологической мудростью (о пище, сне, температуре).

Приучая к полезным привычкам надо соизмеряться с готовностью и желанием ребенка освоить их и учитывать его реакции. Такая тактика поможет ребенку обрести самоутверждение и почувствовать доброе отношение родителей. Он поймет, что его любят, поскольку обращаются с ним как с человеком, а не роботом, который должен автоматически выдавать постоянный результат. Третья возможность показать свою любовь – проявлять ее постоянно. Малыш теряется и падает духом, когда вы, похвалив его за то, что он пьет молоко, тут же кричите на него, если он направляется туда, куда по их мнению ходить нельзя.

Когда родительская любовь исчезает с такой легкостью, ребенок теряет уверенность в ней. Позднее, когда нужно будет решать сложные проблемы, эта неуверенность обернется недоверием к родителям.

Еще одна причина непостоянства родительской любви проявляется в случаях, когда родители чрезмерно тщеславны. Они слишком требовательны к детям, хотя ими и движут самые лучшие намерения. Некоторые стараются смягчить строгость щедрыми подарками, но это ни в коей мере не устраняет вредных последствий чрезмерных требований. Мягкость, приветливость, чуткость, если

они проявляются ежедневно, приносят больше удовлетворения, нежели самое высокое вознаграждение. У взрослых свои трудности, но они могут выбирать, дети – не могут.

Ещё один способ проявить любовь к детям – отдать им все свое время без остатка. Отдавать для того, чтобы играть с ними, особенно с трехлетнего возраста. С тех пор как ребенок начнет получать удовольствие от участия в жизни взрослых, он полностью будет полагаться на родителей, видя в каждом из них руководителя, путевода и знатока. Время, которое мы можем подарить детям, для них полезнее и дороже любой игрушки. Кроме того, если мы сумеем слить наши чувства, вкусы со вкусами ребенка, то создадим у него ощущение того, что он и в самом деле равноправный товарищ взрослым. Может быть, он не станет проявлять свою любовь как прежде, и вам придется примириться с этим, но между вами установится глубокая душевная близость, которая окажется тем прочнее, чем больше времени вы будете отдавать друг другу.

Если любовь в семье делится между всеми ее членами, то каждый рад ей, не только малыш. Родительская любовь принесет гораздо больше счастья ребенку, когда он будет видеть, что она постоянно проявляется в отношениях родителей не только к нему, но и друг к другу.

Сучкова М.А.
Влияние изобразительной деятельности
на развитие связной речи дошкольника

МБДОУ №19 «Ласточка», Алтайский кр., г. Новоалтайск

Приоритетной задачей современной концепции дошкольного воспитания является максимальное содействие воспитанию творческой личности в условиях субъективно-личностного взаимодействия педагога с ребенком.

В становлении способности к творчеству ребенка особая роль отводится искусству, художественным видам деятельности, которые занимают важное место в процессе дошкольного воспитания.

Многие ученые отмечали, что рисунки оказывают сильное стимулирующее влияние на развитие речевой и мыслительной деятельности детей. Особенно большое значение придается связи рисования и мышления, так как рисование представляет собой, по сути дела, тоже рассказ, но только не словами, а изобразительными средствами.

Первым шагом в развитии понимания речи на занятиях изобразительной деятельностью является усвоение номинативной (назывательной) функции слова: все, что находится вокруг ребенка, все, что он делает и как делает, получает название. Все предметы, созданные детьми в результате продуктивной деятельности, являются в свою очередь, наглядной опорой для речевых упражнений. Для того чтобы слово-название перешло в слово-понятие, необходимо освоить многочисленные условные связи, в том числе и двигательные. Чему успешно способствуют все виды изобразительной деятельности. Таким образом, определенные положительные стороны продуктивной деятельности оказывают большое влияние на формирование связной речи.

Важно и то обстоятельство, что ребенок в продуктивной деятельности опирается одновременно на несколько анализаторов (тактильное восприятие, зрение, слух), что также оказывает положительное влияние на рациональное использование образных сравнений, стихотворных текстов, сказок, загадок, которые помогают создавать характеристики объектов, способствуют развитию у детей образного восприятия и обогащению речи выразительными средствами.

Также в процессе продуктивной деятельности предусмотрены условия для осуществления тесной связи слова с действием. И происходит это естественно, поскольку все действия здесь ребенок выполняет самостоятельно. Именно на этих занятиях дети хорошо усваивают последовательность действий и причинно-следственные связи различных действий и явлений. Следует особо отметить, что действия детей, сопровождаемые речью, в процессе изобразительной деятельности, становятся более совершенными, осмысленными, целенаправленными, регулируемые и ритмичными. Ускоряется и процесс усвоения навыков изображения.

Прежде всего, речь взрослого следует рассматривать как образец для подражания, т.е. она должна быть доступна, выразительна, из четко построенных предложений и содержать паузы для осмысления прослушанного.

В изобразительной деятельности дети сталкиваются с образной эстетической характеристикой предмета или явления, воспринимают художественный образ живописного произведения и соотносят это восприятие с созданием словесного образа, который передают в своей работе. Яркие зрительные образы картин эмоционально воспринимаются детьми и дают содержание для их речи. Дети учатся видеть в картине главное, точно и живо описывать изображенное, излагать свои мысли в логической последовательности, описывать содержание картины, придумывать сопутствующие события к представленному сюжету.

При подборе приемов обучения следует основное место отводить наглядности: реальному предмету, различным видам искусств – игрушке, иллюстрациям, репродукциям картин и образному слову (стихам, потешкам, сказкам, и др.) Наша система направлена на формирование у детей автоматизированных навыков в различных видах изобразительной деятельности. Мышечные возможности руки требуют тренировки и коррекции. В свою очередь, овладение движениями рук и пальцев имеет немаловажное значение для развития речи ребенка. В процессе работы с карандашом, кистью и др. изобразительными средствами у ребенка укрепляется мелкая мускулатура пальцев, совершенствуется координация движений. В.А. Сухомлинский писал, что истоки способностей и дарования детей – на кончиках их пальцев, от них, образно говоря, идут тончайшие ручейки, которые питают источник творческой мысли. [2] Чем больше уверенности и изобретательности в движениях детской руки, тем тоньше взаимодействие руки с орудием труда (ручкой, кистью, карандашом), тем сложнее движения необходимые для этого взаимодействия, тем ярче творческая стихия детского разума, чем больше мастерства в детской руке, тем ребенок умнее. Таким образом, "есть основания рассматривать кисть руки, как орган речи – такой же, как артикуляционный аппарат. С этой точки зрения проекция руки, есть еще одна речевая зона мозга".

Именно творческая деятельность человека делает его существом, обращенным к будущему, созидаящим его и видоизменяющим настоящее. В этом

смысле все, что окружает нас, кроме мира природы, является продуктом человеческого воображения и творчества.

...

1. Ушакова, О.С. Развитие речи и творчество дошкольников – М.: сфера 2010г.

2. Жукова, О.Г. Дьяченко И.И. «Волшебные ладошки», «Волшебные краски».2011г.

3. Комарова, Т.С. Чтобы каждый ребенок испытывал радость // Дошкольное воспитание. 2011г. №4- С.91 – 98.

4. Алексеева, М.М., Яшина Б.И. Методика развития речи и обучения родному языку дошкольников:- 3-е изд., стереотип. М.: Издательский центр «Академия», 2009г.

5. Комарова, Т.С. Изобразительная деятельность в детском саду. М.: Мозаика-Синтез, 2005-2010гг.

Сыроватченко В.Н.
Метод проектов на уроках технологии
как форма социализации учащихся

*МОУ «Щетиновская СОШ» Белгородского
района Белгородской области*

*Учитель учит и воспитывает своей личностью,
своими знаниями, своим отношением к миру.
Д.С. Лихачев*

В педагогике под определением проекта подразумевается деятельность, направленная на достижение нового результата в рамках установленного времени с учётом определённых ресурсов.

Проект – это самостоятельная творчески завершённая работа, соответствующая возрастным возможностям учащихся, во время выполнения которой они продолжают пополнять свои знания и умения.

Основная цель проектной деятельности – способствовать развитию творческой, активно действующей личности и формированию системы интеллектуальных и общетрудовых знаний и умений учащихся, формированию ключевых компетенций, что существенно влияет на процесс социализации личности.

Метод проектов, с одной стороны, выступает как педагогическая технология, а с другой стороны – как организация деятельности обучающихся, построенная по принципу инженерного проектирования.

Проектный метод обучения при его умелом применении по-настоящему позволяет выявлять и развивать задатки личности, её способности. Именно творческая проектная деятельность школьников способствует технологическому образованию, формированию технологической культуры каждого подрастающего человека. Приобретённые таким образом навыки дают ребёнку возможность определиться с выбором будущей профессии, помогают найти своё место во взрослой жизни.

Проектный метод обучения технологии – это интегрированный вид деятельности по созданию изделий, имеющих личную и общественную значимость. Организация проектной деятельности учащихся обеспечивает целостность педагогического процесса, позволяет в единстве осуществлять обучение, развитие и воспитание учащихся, помогает создать положительную мотивацию для самообразования. При выполнении творческих проектов учащиеся выявляют свои профессиональные способности, получают первоначальную специальную подготовку. Выполнение проекта – одна из сторон воспитания, которая направлена на осознание школьниками нравственной ценности трудового начала жизни.

Учебный проект с точки зрения учащегося – это возможность делать что-то интересное самостоятельно, в группе или самому, максимально используя свои возможности; это деятельность, позволяющая проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу и показать публично достигнутый результат; это деятельность, направленная на решение интересной проблемы, сформулированной самими учащимися в виде цели и задачи, когда результат этой деятельности – найденный способ решения проблемы – носит практический характер, имеет важное прикладное значение, интересен и значим для самих открывателей.

Целью проектной деятельности является понимание и применение детьми знаний, умений и навыков, приобретенных при изучении различных предметов.

Задачи проектной деятельности:

обучение планированию (умение четко определить цель, описать основные шаги по достижению поставленной цели, концентрироваться на достижении цели, на протяжении всей работы);

– формирование навыков сбора и обработки информации, материалов (учащийся должен уметь выбрать подходящую информацию и правильно ее использовать);

– умение анализировать (креативность и критическое мышление);

– умение составлять письменный отчет (учащийся должен уметь составлять план работы, презентовать четко информацию, оформлять сноски, иметь понятие о библиографии);

– формировать позитивное отношение к работе (учащийся должен проявлять инициативу, энтузиазм, стараться выполнить работу в срок в соответствии с установленным планом и графиком работы).

Как учитель-практик на уроках технологии я активно применяю метод проектов. В течение всего периода изучения предмета школьники систематически включаются в индивидуальную или коллективную проектную деятельность. Они участвуют в разработке и реализации того или иного проекта. Программный материал спланирован таким образом, что сначала учащиеся получают необходимые знания, умения и навыки, способы деятельности, составляющие содержание определенных компетенций. Образовательные компетенции играют большую multifunctionalную межпредметную роль, проявляющуюся и в школе, и в семье, и в кругу друзей, и в будущих профессиональных отношениях. Это дает возможность использовать приобретенные знания и умения как в повседневной жизни, так в профессиональной деятельности.

Проектная деятельность применяется на разных уроках, но на уроках технологии она сегодня является ведущим способом деятельности. При выполне-

нии проекта учащиеся должны применять знания, полученные на других уроках: при выполнении текстовой части проекта необходимо знание русского языка, при выполнении расчётов – знание математики, при написании исторической справки – знание истории, умение работать со словарями, при экологическом обосновании проекта – знание биологии и экологии. А также требуется умение работать с компьютером, строить чертежи и схемы, эстетически оформлять работы. Таким образом, результаты моей работы напрямую зависят от результатов общих усилий педагогического коллектива. А метод проектов играет большую роль в социализации обучающихся.

Ткаченко М.Г.
Деловая игра как активный метод обучения
при изучении зоотехнических дисциплин

ХГУ им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан

С целью формирования знаний, умений и навыков, отвечающие основным целям образования по дисциплинам зоотехнического цикла, потребности в новых знаниях и заинтересованности в изучении данной специальности необходимо использовать методы активного обучения.

Эффективное изучение чего-либо – это не простое запоминание, а активная интеллектуальная деятельность студентов. Всем известно, что при традиционном изложении материала часть ребят перестают активно работать. Если на занятии работает только преподаватель, студенты пассивны, т.е. бездеятельны, безучастны, безразличны ко всему, что происходит в аудитории, такое занятие не имеет никакой ценности.

Активные методы обучения изменяют роль студентов, превращая его из пассивного слушателя в активного участника учебного процесса. Активность проявляется в самостоятельном поиске средств и способов решения поставленной проблемы, в приобретении знаний, необходимых для выполнения практической задачи. Все это развивает стремление к знаниям.

В основе активного обучения лежит принцип непосредственного участия, который обязывает преподавателя сделать каждого студента участником учебного процесса, действующим, ведущим поиск путей и способов решения изучаемых в учебном курсе проблем.

Одним из методов активного обучения являются деловые игры. Для деловой игры характерно наличие:

- имитационной модели профессиональной деятельности и производственных отношений;
- проблемной ситуации;
- ролей;
- ролевых целей и общей цели всего коллектива;
- взаимодействия участников, исполняющих те или иные роли;
- коллективной деятельности,
- цепочки решений.

Рассмотрим подробнее все эти компоненты.

В любой деловой игре имитируется деятельность какой-либо организации, предприятия или его подразделения, например крестьянско-фермерского хозяйства, молочной фермы и т. д. Могут имитироваться события, конкретная деятельность людей (деловое совещание, обсуждение плана, проведение беседы, расчет эффективности производства продукции и т. д.). В деловых играх модель имитации является отправным моментом в конструировании игры. После того как модель определена, ставится проблемная ситуация, которая будет решаться в игре.

В любых производственных отношениях задействованы люди тех или иных специальностей. Поэтому вводятся роли специалистов, например бригадира фермы, доярки, директора предприятия и т.д. Для каждой характерной роли существует цели: что тот или иной специалист должен выполнять в процессе игры и чего добиться. В свою очередь, у всего игрового коллектива также есть цель.

Деловые игры помогают приблизить учебный курс к реальной жизни. Но это возможно при условии, если эти игры моделируют реальные ситуации, а не схемы из учебника. Эффект от обучения по методу деловых игр усиливается также за счет перевоплощения участников игры в конкретных действующих лиц. Главная задача этого метода – развить умение анализировать поставленные задачи, вырабатывать решения самостоятельно.

Ткаченко М.Г.

Определение понятия «конкурентоспособность» будущих специалистов

ХГУ им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан

В условиях диверсификации образования, когда меняется стратегия подготовки будущих рабочих и специалистов, важно осуществлять их подготовку в соответствии с потребностями экономической деятельности региона, потребностями работодателей, запросами субъектов рыночных отношений. Учитывая особенности рынка труда, колледж осуществляет подготовку специалистов, предоставляет широкий спектр дополнительных курсов по профессиям и специальностям.

Профессиональное становление рабочих, специалистов такого профиля в значительной степени способствует реализации потребностей человека, формирует уверенность в своих силах, позволяет реализовать собственный творческий потенциал. Однако это возможно лишь в случае, когда выпускник способен выдержать конкуренцию на рынке труда, достичь успеха в профессиональной карьере, т.е. быть конкурентоспособным. Основанием для определения критериев эффективности подготовки будущих рабочих и специалистов технического сервиса современных автомобилей является анализ содержания конкурентоспособности.

В целом на сегодняшний день отсутствует однозначное представление о структуре и содержании конкурентоспособности специалистов – как в целом, так и относительно представителей разных профессий. Отсутствует также целостное представление о внутренних детерминантах конкурентоспособности, о

связи разнообразных личностных качеств и рыночных требований к рабочим и специалистам технического сервиса современных автомобилей. Все это в равной степени справедливо и для выпускников колледжа, будущих рабочих и специалистов данного направления.

Анализ определения понятия «конкурентоспособность» позволил выявить, что авторы, которые останавливаются на анализе понятия конкурентоспособности человека как субъекта производственной жизни далеко не однозначны в своем понимании. Зачастую в качестве синонимов понятию конкурентоспособности человека как субъекта экономической жизни используются термины «конкурентоспособность работника», «конкурентоспособность персонала», «конкурентоспособный трудовой потенциал», «конкурентоспособность рабочей силы», «конкурентоспособность трудовых ресурсов», «конкурентоспособность потенциала управленческого работника и персонала», а также «конкурентоспособность рабочего, специалиста».

Анализ используемых в отечественной литературе интерпретаций понятия «конкурентоспособность» позволил определить конкурентоспособность как интегрированную характеристику личности будущего рабочего, специалиста технического сервиса, определяемую личностными, профессионально важными качествами, обеспечивающими социальную успешность выпускников на рынке труда.

Таким образом, конкурентоспособность является социально-профессиональным личностным качеством, интегрирующим социальные и профессиональные характеристики, включающим социальное и профессиональное содержание. Компетентность личности представляет собой систему социально и профессионально важных знаний, умений, опыта конструктивного поведения, деятельности и общения в процессе решения задач социального взаимодействия профессиональной деятельности.

Конкурентоопределяющие личностные качества объединяют характерологические качества и способности, необходимые для эффективного осуществления профессиональной деятельности и социального взаимодействия.

Ткаченко М.Н.

Развитие мотивационной деятельности учащихся на уроках математики

МОУ СОШ №12, г. Подольск

Мотивация учащихся является одним из наиболее важных аспектов обучения математике. Универсального метода для повышения мотивации не существует. Но правильно подобранный метод позволяет превратить еще вчера равнодушного к обучению математике ребенка в увлеченного предметом ученика.

Как же повысить мотивацию у школьников? Ответ кроется в слове «интерес». Возникновение интереса у учащихся зависит в большей степени от методики её преподавания, от того, насколько умело будет построена учебная работа. «Сделать учебную работу насколько возможно интересной для ребёнка и не превратить эту работу в забаву – одна из труднейших и важнейших задач дидактики», – говорил Константин Дмитриевич Ушинский.

Имея богатый опыт работы и со слабоуспевающими детьми обычной школы, и с одаренными детьми физико-математических школ, могу выделить основные условия, при которых возникает и поддерживается интерес к обучению математики.

– Процесс обучения должен быть организован так, чтобы ученик активно вовлекался в деятельность поиска решения задачи. Этому способствуют технологии проблемного обучения, развития критического мышления, обучения на основе решения задач (Р.Г. Хазанкин) и др.

– Деятельность ученика на уроке должна быть разнообразной: восприятие, активное слушание, мозговой штурм, игра, логический анализ, опорное конспектирование, формулировка ответа, решение открытых задач, задач с недостающими или избыточными данными и др.

– Ученик должен понимать важность и целесообразность изучения математики в целом и конкретной цели в частности. Для этого необходимо подчеркивать, что математика является составной частью человеческой культуры, ключом к познанию окружающего мира, основой научно-технического прогресса.

– Ученик должен четко видеть связь нового материала с усвоенными ранее знаниями. Связь изучаемого с интересами, уже существовавшими у школьника ранее, также способствует возникновению интереса к новому материалу.

– Обучение должно быть трудным, но посильным. Слишком трудные задачи, как и легкие, отбивают желание учиться.

– Благоприятная эмоциональная атмосфера урока – условие его высокой эффективности. Умение создать такую атмосферу – важная составляющая профессионального мастерства учителя. Известно, что отношение ученика к учителю переносится на преподаваемый им предмет. Отсюда необходимость завоевывать уважение детей, быть в их глазах авторитетным, интересным человеком. Речь идет не о заигрывании или попустительстве, а о настоящем полноценном авторитете.

– Важно уделять большое внимание внеклассной работе по предмету, имеющей с учебной работой общую цель, хотя и отличается организационными и методическими формами (математический бой, математический биатлон и др.).

Целью статьи не являлось описание всех условий, которые, которые могут повлиять на мотивацию учащегося и его интерес к учёбе. Таких факторов множество и по каждому из них можно написать научный труд. Но важно понимать, что использование их на уроках пробуждают интерес учеников, которые повышая свою внутреннюю мотивацию уже не смогут оставаться пассивными и будут активно включаются в процесс обучения.

Трофимцов П.А., Иваченко Л.Е.
Пероксидаза хвои сосны обыкновенной
как маркер загрязнения окружающей среды

ФГБОУ ВПО «БГПУ» г. Благовещенск

Применение в качестве биоиндикаторов растений, животных и даже микроорганизмов позволяет проводить биомониторинг воздуха, воды и почвы. Зна-

чительный интерес представляют биохимические методы контроля окружающей среды. Универсальным является пероксидазный тест. Участие пероксидаз в защитных реакциях привлекает постоянное внимание к этому ферменту [1, с. 302].

Пероксидаза (КФ 1.11.1.7) – относится к антиоксидантным ферментам, присутствующим преимущественно в растениях. Этот фермент участвует в окислительно-восстановительных процессах, в результате которых происходит утилизация перекисных соединений клеток растений.

Среди растений отзывчивых на условия среды можно использовать хвойные породы, например, сосну обыкновенную (*Pinus sylvestris*).

Цель исследования: изучить удельную активность и множественные формы пероксидаз хвои сосны обыкновенной.

Объектом исследования служила хвоя сосны: первый образец отобран нами на турбазе Мухинка, которая расположена в сорока километрах от г. Благовещенска, второй образец взят на подъезде к городу, а третий образец отобран в 3 километрах от Благовещенска. Образцы для исследований собраны в 2014 г.

Для биохимического анализа исследуемого материала готовили экстракты растворимых белков. Удельную активность пероксидазы определяли фотоколориметрическим методом, белок – методом Лоури. Множественные формы выявляли методом энзимэлектрофореза. Разнокачественность образцов хвои оценивали по выявленным формам пероксидаз согласно их Rf.

В результате исследований образцов выявлены различия в активности пероксидазы. Невысокая удельная активность фермента установлена в образце хвои, отобранном на Мухинке. Образцы 2 и 3, отобранные в окрестностях г. Благовещенска, отличились высокой удельной активностью фермента, которая была в 1,5-2 раза выше, чем в образце с турбазы Мухинка.

Рис. Удельная активность (А) и схема энзимограмм (Б) пероксидаз хвои.

Образцы отобраны: 1 – на турбазе Мухинка, 2 – взят на подъезде к городу, 3 – отобран в 3 километрах от Благовещенска

В электрофоретических спектрах исследуемых образцов выявлены отличия (Рис.). Наибольшее количество форм фермента выявлено в образце, ото-

бранном на Мухинке, при чем форма с высокой электрофоретической подвижностью выражена слабо, как и в образце, отобранном в 3 километрах от г. Благовещенска. Во втором и третьем образцах, с наибольшей удельной активностью пероксидаз, не были выявлены формы с низкой электрофоретической подвижностью.

Таким образом, на основании проведенных исследований было выявлено четыре формы пероксидаз хвои сосны обыкновенной. В образцах, с самой высокой и самой низкой удельной активностью фермента форма с высокой электрофоретической подвижностью выражена слабо, Пероксидазный тест хвои можно использовать для мониторинга окружающей среды.

...

1. Андреева, В.А. Фермент пероксидаза: участие в защитном механизме растений / В.А. Андреева. М.: Наука, 1988. 302 с.

Тюков В.А. Анализ взаимодействий в электромагнитных процессах

НГТУ, г. Новосибирск

В различных электромагнитных и электромеханических устройствах в неустановившихся режимах амплитуды токов в обмотках могут достигать двадцатикратных значений номинального тока. При этом возникают большие механические напряжения в элементах конструкции. Однако, достоверных методов расчета временных зависимостей токов в неустановившихся режимах до сих пор не найдено. Различные методы базируются на представлении электромеханических устройств в виде схем замещения или математических моделей, описывающих с учетом допущений уже не реальные физические процессы. В частности, принятая картина разгона индукционных двигателей выглядит следующим образом.

Напряжение, внезапно приложенное к обмотке статора асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором, создает в двигателе нормальное вращающееся магнитное поле и свободный магнитный поток, возбуждаемый апериодическими затухающими токами. Свободный магнитный поток неподвижен относительно статора и дополняет в момент включения вращающееся магнитное поле двигателя до нуля и, следовательно, имеет направление, противоположное исходному направлению вращающегося поля. При этом считают, что возникают два накладывающихся друг на друга переходных процесса – электромагнитный, где создается затухающее неподвижное магнитное поле, взаимодействующее с вращающимся полем и одновременно происходит механический процесс разгона ротора двигателя. Если активные и реактивные элементы цепи не постоянны, то уравнения, описывающие изменения токов во времени становятся нелинейными, и применять разбиение токов на вынужденные и свободные составляющие уже невозможно. Возникают дополнительные возмущения, сопровождающиеся значительными сверхтоками и перенапряжениями, и требуются иные методы математического анализа.

Свободный магнитный поток не создает вращающего момента. Полезный вращающийся момент создается вынужденным магнитным потоком – единствен-

ным потоком, который остается в магнитной цепи двигателя после переходного режима. Поэтому приходится идеализировать реальную картину допущением, что длительность электромагнитного переходного процесса столь мала по сравнению со временем разгона двигателя, или два процесса протекают независимо друг от друга. Это означает, что переходные токи затухают при неподвижном роторе, а механический процесс разгона протекает так, как будто бы соответствующие электромагнитные величины уже успели установиться. Другое упрощающее анализ допущение при пуске является зависимость вращающего момента, развиваемого двигателем, так и момента сопротивления нагрузки, исключительно от скорости и независимость от других переменных величин.

Природа колебаний связана с попеременным превращением энергии одного вида в энергию другого вида. Электромеханические колебания свидетельствуют о превращении энергии электромагнитного поля в механическую энергию, а взаимосвязанные изменения электрического и магнитного полей вызывают электромагнитные колебания. Два класса колебаний – электромеханические и электромагнитные, частоты которых отличаются более чем на два порядка, позволяют ограничиваться в линейных системах более подробным анализом одного вида колебаний. К описанию электромеханических процессов в устройствах и преодолению трудностей формальных расчетов следует привлечь и теорию колебаний, и аппарат векторного анализа, тем более, что исходные уравнения – уравнения Максвелла, записаны в частных производных и векторной форме.

...

1. Тюков В.А. Оценка быстродействия асинхронных двигателей для наземного электротранспорта / В.А. Тюков. Транспорт: наука, техника, управление. №4, 2015. С. 29-32.

Усманов Р.Ш.

Процессы категоризации и концептуализации

БашГУ, г. Уфа

Процессы концептуализации и категоризации активно участвуют в познавательной деятельности человека, т.к. когнция направлена на освоение окружающего мира. Это связано с необходимостью выделять и сравнивать (отождествлять и различать) объекты и события реального мира при помощи процессов концептуализации и категоризации.

Категоризация – процесс аналитико-синтетический, т.е. когнитивный, так как он связан с членением мира на распознаваемые и познаваемые дискретные сущности с последующим их объединением в классы, группы разряды, или в категории и субкатегории. Категории отражают наиболее существенные свойства и отношения предметов и явлений объективного мира (например, категории времени, пространства, качества, количества, движения и т.д.). Когнитивная сущность категоризации, таким образом, обуславливается классифицирующей деятельностью человеческого сознания, служащего важнейшим связующим элементом между реальной действительностью, культурой и языком [3, с.56].

Концептуализация определяется как процесс структуризации знаний, состоящий в выделении концептуальных составляющих общего представления об

объекте, а также в выделении отношений и взаимосвязей между этими составляющими. Весьма существенным в этом процессе является определение степени важности каждой составляющей в формировании представления об объекте. В концептуальной структуре любой языковой единицы содержится информация, которая может быть извлечена из семантической структуры этой единицы в результате когнитивного анализа, следовательно, концептуализация играет важную роль в лингвистическом исследовании [3, с. 12]

Концептуализация направлена на выделение неких минимальных единиц человеческого опыта в их содержательном представлении, категоризация – на объединение единиц, проявляющих сходство или характеризующихся как тождественные, в более крупные разряды. Очень важную роль в этом процессе занимает знание индивида-номинатора, т.е. информация, которой он обладает. Знание и язык образуют особую ментальную сущность, которая определяется многими исследователями как языковое знание [1, с. 58]. Знание – не только форма отражения мира, но и категория языковой компетенции. Основные знания, хранящиеся в памяти языковой сферы, – это знание слов и их значений. Языковые значения, в свою очередь, представляют собой основные элементы речемыслительной деятельности [2, с. 389]. Индивидуальные различия в способах восприятия действительности, приемах анализа, структурирования и оценки окружения образуют некоторые типичные формы интеллектуального поведения, в соответствии с которыми одни группы людей являются схожими и одновременно отличными от других групп людей. Индивидуальные различия в способах переработки информации получили название когнитивных стилей, они опираются на образование, мировоззрение, возраст, профессию людей, участвующих в процессе освоения и переработки информации.

Необходимость исследования картины мира, отражающей сознание определенного этноса (этносов), неизменно приводит к изучению его концептуальной системы [4, с.7]. Язык, являясь основным инструментом познания, концептуализации и категоризации окружающей действительности обеспечивает наиболее эффективный способ описания и определения концепта. Самые существенные для этноса концепты кодируются именно в языке, что подтверждается существованием в концептосфере различных народов глобальных, универсальных категорий-концептов, таких как, например, *время, пространство, количество, оценка* и т.д.

...

1. Зайнуллина Л.М. К проблеме соотношения категорий "Знание" и "Языковое знание" / Когнитивные исследования языка. 2012. № 11. С. 57-60.

2. Зайнуллина Л.М. Категории "Знание" и "Мнение": когнитивный аспект исследования / Когнитивные исследования языка. 2014. №18. С. 389-392.

3. Усманов Р.Ш. Параметрическая категоризация адъективной лексики: монография. Уфа, 2011.

4. Усманов Р.Ш. Параметрическая категоризация адъективной лексики. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук / Башкирский государственный университет. Уфа, 2009.

Фролов Р.Н.
Развитие взаимодействия с клиентами риэлтерских агентств путем применения Web-ориентированных информационных порталов

Академия ИМСИТ, г. Краснодар

Текущий 2015 год характеризуется некоторым спадом спроса на рынке жилой и коммерческой недвижимости. Это является следствием совокупности макроэкономических факторов, основными из которых являются снижение курса рубля и повышение учетной ставки ЦБ, что привело, в том числе, к снижению объемов ипотечного кредитования. В этих условиях на первый план выходит сохранение конкурентоспособности риэлтерского агентства. Одним из путей её повышения является расширение взаимодействия с потенциальными клиентами посредством сетевых сервисов.

В качестве варианта увеличения количества потенциальных клиентов стоит рассмотреть разработку web – ориентированной информационной системы агентства недвижимости (электронного представительства). В настоящее время в Краснодаре и крае успешно действуют Интернет – порталы www.kubandom.ru и www.kubanmakler.ru. Опыт работы данных ресурсов может быть использован при разработке универсальной платформы портала под задачи продажи, аренды и юридического сопровождения сделок с недвижимостью.

Рис. 1. Шаблон стартовой страницы агентства недвижимости

В результате реализации универсальной web – платформы был разработан типовой шаблон стартовой страницы агентства недвижимости, представленный на рисунке 1. На основе шаблона на примере заказчика агентства недвижимости «Никс-риэлт» был создан дизайн-макет web – представительства (рисунок 2).

Рис. 2. Дизайн-макет web – представительства «Никс – риэлт»

Предлагаемая структура Интернет – портала позволит разрабатывать электронные представительства агентств недвижимости в сети с учетом их региональных особенностей и структуры спроса и предложения.

Хренов К.И. Селективное лазерное спекание (SLS)

*Владимирский государственный университет
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир*

Метод селективного лазерного спекания (SLS) был разработан и запатентован доктором Карлом Декартом (Carl Deckard) в Техасском университете в Остине, в 1986 году. Метод заключается в послойном спекании лазерным излучением порошкового материала. В качестве порошкового материала может использоваться пластик, металл, керамика, стекло.

На рабочую поверхность наносится слой порошка и лазером, в соответствии с 3D моделью спекается первый слой. Далее рабочая поверхность опускается на толщину слоя, насыпается новый слой порошка, лазер выжигает второй слой объекта поверх первого. За счет высокой температуры в рабочей камере, происходит склеивание слоев. Таким образом цикл повторяется: слой – запекли

– опустили – новый слой – запекли – опустили и т.д. Полученный объект извлекается из камеры и очищается от порошка. Если это необходимо, то производится обработка изделия.

Прототипы, изготовленные при помощи SLS-технологии, обладают хорошими механическими свойствами и вполне могут быть использованы для создания полнофункциональных изделий. Наиболее популярным материалом для SLS печати является порошковый полиамид. Самые известные производители SLS-машин EOS (Германия) и 3DSystems (США).

Метод SLS допускает печать из различных материалов, в том числе и довольно прочных: термопластичные полимеры, стекло, керамика и даже металл. Это позволяет изготавливать на них не только прототипы, но и вполне работоспособные изделия. Модели, изготовленные по технологии селективного лазерного спекания, считаются самыми прочными среди 3D напечатанных изделий.

Для использования прочных материалов необходим мощный лазер. В 2011 году Маркус Кайсер показал интересный проект солнечного 3D-принтера. Вместо спекаемого порошка он использовал песок. Вместо лазерных лучей использовал большую линзу Френеля, которая концентрировала солнце в точку и плавила песок. В качестве насыпающего и выравнивающего устройства выступал сам автор проекта. Координатная система принтера и компьютер работали от солнечных батарей. В результате получилась такая вот чаша:

У выборочного лазерного спекания (еще одно название SLS) есть одна важная особенность – отсутствие необходимости в поддержке изделия, так как окружающий порошок не дает модели разрушиться, пока окончательная форма еще не обретена и не достигнута прочность целевого объекта. Еще одним плюсом порошкообразного сырья является возможность печати сложных фигур без создания поддержки.

Завершающий этап печати – это финишная обработка. Например, погружение в специальную печь для выжигания технологических полимеров, которые нужны на этапе спекания, если использовались порошки композитных металлов.

Также возможна полировка для удаления видимых переходов между слоями. Технологии и материалы непрерывно совершенствуются и, благодаря этому, этап финишной обработки минимизируется.

К недостаткам SLS принтеров можно отнести большое время подготовки к работе, требуемое для нагревания порошка и поддержания температуры. Разрешение печати меньше, чем при использовании SLA технологии (минимальная толщина слоя – 0,1–0,15 мм), зато скорость в несколько раз выше (до 35 мм/час).

Нужно отметить, что детали, полученные таким образом изделия, нашли широкое применение в различных областях, таких как авиа и машиностроении, а также в медицине. Именно процесс спекания дает возможность создавать качественные и точные модели.

...

1. Багров В.В., Климов Н.А. Программноаппаратный комплекс по селективному лазерному спеканию – Лазерная техника и технология т.5, №1, 2003.

Черкасова М.А., Хоперская М.Ю. Неформальные молодежные объединения как фактор социализации молодежи

Филиал РГСУ г. Каменск-Шахтинский

Современная социально-политическая ситуация в России показывает, что неформальные молодежные объединения – довольно актуальная проблема на сегодняшний день, так как огромное количество подростков становится «неформалами» не из-за каких-либо убеждений, целей и прочего, а только из-за того, что им нравится атрибутика «неформалов», относительная независимость и самостоятельность. Актуальность проблемы ещё и в том, что существуют два обстоятельства, обуславливающие необходимость социально-педагогического исследования в данной сфере. Во-первых, стихийное, неуправляемое общение молодых людей в группах опасно перерождением в ассоциативные. Во-вторых, в настоящее время в нашей стране наблюдается скачкообразный рост неформальных молодежных объединений.

В зависимости от того, какие интересы людей положены в основу объединения, возникают и различные типы объединений. В крупных городах страны, находясь в поиске возможности реализации своих потребностей, и не всегда находя их в рамках существующих организаций, молодежь стала объединяться в «неформальные» группировки, которые правильнее было бы обозначить как «самостоятельные любительские объединения молодежи». В зависимости от направленности они могут быть как дополнением организованных коллективов, так и их антиподами. Члены самостоятельных объединений борются за сохранение окружающей среды, спасают памятники культуры, заботятся об инвалидах и престарелых людях, по-своему борются с коррупцией.

Социально-педагогическая работа с неформальными молодежными объединениями носит важный, социально ценный характер, обусловлена рядом причин, которые делают ее целенаправленной, точной и эффективной. Но, как мало изученная проблема, социально-педагогическая деятельность с неформальными

молодежными объединениями, имеет множество мнений, точек зрения по поводу этой работы, существует множество направлений, стратегий в работе.

Таким образом, неформальные молодежные объединения многообразны и многочисленны. Направленность их зависит от целей, задач, идей самого движения. В большинстве случаев причинами вступления в неформальные объединения становятся недовольство, неудовлетворенность в чём-то, а также такие факторы как стремление к большей самостоятельности, независимости от законов, традиций, устоев мира взрослых.

Когда неформальные молодежные объединения носят просоциальный характер, то всех все устраивает: и родителей, и педагогов, а также всё общество в целом, однако стоит только «неформалам» выйти за рамки стереотипичного порой уклада общества, перейти границы дозволенного, сразу же происходит ответная реакция от окружающего социума. Анализ социально-педагогической работы с неформальными молодежными объединениями показал, что такая работа необходима как с асоциальными и антисоциальными движениями, так и с просоциальными движениями, но работа не запрещающего, карающего характера, а скорее агитационного, привлекающего и, наоборот с асоциальными и антисоциальными следует вести более жесткую политику.

В условиях кризиса, когда молодежная политика осталась на периферии интересов государства, когда свод законов, программ, касающийся молодежи или не работает совсем, или не приносит желаемых результатов, тогда в работу включается специалист по социальной работе. В специфике организации работы с молодежью нет каких-либо четких рекомендаций, концепций, форм работы, потому специалист по социальной работе должен сам организовывать свою работу, формулировать для себя структуру и ход работы.

В заключении, можно сделать вывод о том, что в современных условиях работа с молодежью является одним из сложнейших направлений работы специалиста по социальной работе.

...

1. Громов А.В., Кузин О.С. Неформалы, кто есть кто? М., 2004.
2. Дети группы риска. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2005.
3. Овчинский В.С. Нетрадиционные группы молодежи: отклоняющееся поведение и его профилактика // Психологические проблемы изучения неформальных молодежных объединений. М., 2003.
4. Юшенков С. Неформальные движения: общая характеристика и основные тенденции развития. М., 2007.

Черкасова М.А., Черкашин М.Д.
Конфликтологические аспекты
современного высшего образования

Филиал РГСУ г. Каменск-Шахтинский

Конфликтологическая парадигма современного отечественного образования получила своё распространение в первую очередь высшей школе. Особенно часто в центре внимания СМИ находятся основные проблемы образовательной системы высшей школы, которые и являются наглядными проявлениями этой

парадигмы. К их числу относят коммерциализацию и коррумпированность системы, что само по себе актуализирует тему и требует адекватного внимания к внешней критике. В советский период высшее образование было более доступным, действительно более качественным и одновременно относительно меньше людей его получали, поэтому оно могло составлять предмет личной гордости и служить подлинным механизмом социальной мобильности в «бесклассовом» обществе. Сегодня диплом о высшем образовании имеют возможность получить практически все выпускники школы и очень часто эти дипломы не дают им возможность получить работу по полученной специальности.

Образование как социальный институт сочетает в себе традиционные ценности и инновационные преобразования. Традиционные ценности консервативны по своей природе, что в образовании (особенно в высшем) обусловлено научным принципом историзма, приверженностью научному направлению (течению, школе), замедленным учебно-методическим обновлением. Инновационные преобразования касаются как методических, так и содержательных аспектов, что происходит из «геометрической» прогрессии научного и эмпирического знания. Возникает конфликт традиционных ценностей и инновационных преобразований. Особенно остро этот конфликт проявляется в реализации субъектами образовательных отношений своих социальных ролей, детерминированных с одной стороны – профессионально-этическими и моральными принципами, с другой стороны – собственными интересами. Возникает конфликт принципов и интересов. Несогласованность принципов и интересов вполне закономерна, поэтому может быть систематизирована. С точки зрения социального института, вузы функционируют и имеют позитивные показатели своего функционирования: выпускники, в принципе, принимаются на работу (пусть и не по специальности); следовательно, природа конфликта во многом латентна.

Итак, настоящая конфликтологическая парадигма системы современного отечественного высшего образования состоит из двух аспектов: 1) конфликт традиционных ценностей и инновационных преобразований образования как социального института; 2) конфликт принципов и интересов субъектов социальных отношений.

Конструктивное разрешение конфликта оптимально в условиях его открытой и регулируемой формы. Для того, чтобы конфликт принял форму открытого, необходимо воздействовать на доступную для внутренних механизмов ключевую причину – отсутствие возможности установления независимого контроля качества подготовки студентов и выпускников вузов. Поэтому имеет смысл составлять и оформлять комплексное экспертное заключение о профессиональной компетентности выпускника и прилагать его к диплому (отдельно); собственно это своего рода форма резюме, предоставляемая работодателю наряду с другими документами перед собеседованием. Глобально этот конфликт может разрешиться только с течением большого времени и при значительном переустройстве системы образования, а для начала каждый социальный субъект, имеющий к этому непосредственное отношение, ум, честь и совесть должен начать изменяться сам. Принцип сохраняет свою сущность, если он остается выше любых частных интересов.

...

Шагивалеева Г.Р.

Формирования ценностно-смыслового отношения к психологии у будущих педагогов

Елабужский институт ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Елабуга

Современный этап развития мирового сообщества характеризуется стремительно разворачивающимися инновационными процессами, причём инновации всё более приобретают статус генерального индикатора культурного развития.

Условием прогресса становится готовность общественного и индивидуального сознания к переменам во всех сферах жизни социума и принятия нового как ценности. С позиций новой социокультурной парадигмы личность рассматривается как активный субъект, способный воздействовать на социальное развитие, создавать новое пространство в жизни, духовный мир науки, культуры, нравственные нормы, задавать новые направления общественного развития. В связи с этим приоритетную роль в социальном прогрессе начинает играть образование. Согласно психологическим исследованиям, знание становится действенным в случае, если приобретает для человека статус ценности. Только являясь ценностью и средством профессионального труда педагога, психологическое знание превращается в «живое» знание, выступает подлинным «органом индивидуальности» учителя и, в свою очередь, определяет его отношение к собственной деятельности и педагогической деятельности в целом. Поэтому формирование ценностно-смыслового отношения будущего педагога к психологическому знанию составляет необходимую основу его профессионального становления. Процесс формирования ценностно-смыслового отношения к психологии у будущих педагогов проходит три основных этапа: 1) возникновение личностного смысла, 2) собственная жизнь личностного смысла в индивидуальном сознании студентов, 3) экстерииоризация ценностно-смыслового отношения в практической деятельности. На первом этапе студенты решают особую «задачу на смысл», результатом которой является осознание личностного смысла, «значения-для-меня» психологического знания. Исходным пунктом движения на этом этапе является порождение «динамической смысловой системы». Результатом этапа выступает интериоризация и воплощение сформированного в индивидуальном сознании отношения к психологии в виде личностного смысла. На втором этапе личностный смысл становится содержанием смысловой установки студентов, проявляющейся в виде готовности к совершению определенным образом направленной деятельности. Происходит ценностно-смысловое самоопределение будущих учителей. Смысловой опыт отношения студентов к психологическому знанию, приобретенный в предшествующих действиях на лекционных, семинарских, лабораторно-практических занятиях, фиксируется в сознании, получая возможность актуализироваться в новых действиях, предвосхищая их характер и направленность. Заключительным этапом формирования ценностно-смыслового отношения будущих педагогов к психологическому знанию яв-

ляется этап «движения» личностного смысла от индивидуального сознания студентов к продуктам их деятельности.

Реализация психолого – педагогических условий на практике приводит к становлению у студентов личностного, ценностно – смыслового отношения к психологии и связанному с ним повышению уровня их психологической компетентности и подготовленности к самостоятельной педагогической деятельности. Таким образом, компетенция закладывается в образовательном процессе посредством содержания образования, применения педагогических технологий, самим стилем жизни учебного заведения, типом взаимодействия между преподавателем и студентами и между самими студентами.

Шахов И.Н.

Нейронная сеть для устранения инвариантности к деформациям образов

ТулГУ, г. Тула

От конфигурации сети и набора обучающих данных зависит качество распознавания образов. Разработчики систем распознавания образов очень часто сталкиваются с проблемами низкого качества результатов распознавания, причина которых, вызвана плохим набором входных данных. Для повышения точности при обработке изображений необходимо применять такую конфигурацию архитектуры сети, чтобы она обладала наименьшим для себя влиянием со стороны входных данных.

Наилучшим решением данной задачи является использование иерархической многослойной искусственной нейронной сети, сверхточного типа – неокогнитрон. В основе данной сети заложен принцип самоорганизации. Архитектура неокогнитрона схожа по строению со зрительной корой, что придаёт ему способность к робастному распознаванию образов. Ещё одним преимуществом данной сети является возможность обучения по принципу «без учителя» [1, с.174]. неокогнитрон состоит из каскадно соединённых нейронов S-типа (*простые*) и C-типа (*сложные*). В процессе работы сети, локальные признаки образа извлекаются при помощи клеток S-типа, а искажения признаков – компенсируются клетками C-типа. Локальные признаки на входе обобщаются поэтапно, и окончательная классификация выполняется в конечных слоях.

На практике, в процессе обучения сети, происходит настройка весовых коэффициентов входных связей S-нейронов. Обучение производится последовательно от входных слоев сети к выходным. Для каждого слоя выбирается плоскость и нейрон в ней, который и будет обучаться. На входной слой сети загружается обучающий образ. Происходит последовательная активация нейронов всех обучающих слоёв. Затем производится обучение выбранного нейрона, при этом всем остальным нейронам этого слоя присваиваются весовые коэффициенты обученного нейрона [2, с. 138].

Функция обучения S-нейрона:

$$w(t+1) = w(t) + \frac{1}{t+1} \cdot (x(t+1) - w(t)).$$

Функция активации S-нейрона:

$$U_{SI}(n, k) = \exp \left(\sqrt{\frac{\sum_{p=1}^{P_{Cl=1}} \sum_{v \in A_l} (U_{Cl-1}(n + v, p) - w(v, k))^2}{N}} \right),$$

где l – порядковый номер слоя, k – номер обучаемой плоскости, n – двумерный индекс нейрона в k -ой плоскости, w – весовой коэффициент связи, v – двумерное смещение входной связи в пучке связей A_l , A_l – двумерная величина характеризующая объём входных связей S -нейрона идущих от одной плоскости, соединённых с обучающим нейроном.

Использование неокогнитрона в распознавании образов позволило устранить инвариантность к деформациям образов. Но при этом стоит отметить, что структура сети необычайно сложна, а объём вычислений весьма велик. Применение неокогнитрона в системах автоматического распознавания автомобильных номеров, позволило повысить точность распознавания при любых погодных условиях и различных качествах снимков автомобилей.

...

1. Галушкин А.И. Нейронные сети. Основы теории. М.: Горячая Линия – Телеком, 2012.

2. Осовский С. Нейронные сети для обработки информации. М.: Финансы и статистика, 2002.

Шенкнехт И.А.

Выполнение и защита мультимедийных презентаций студентами как форма итогового контроля присвоения рабочей профессии рыбовод

ХГУ им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан

Учебная практика является основной частью ФГОС СПО и имеет цель закрепить и углубить знания, полученные в процессе обучения, привить необходимые для получения квалификации специалиста со средним профессиональным образованием базового уровня практических умений и навыков.

Мультимедийные презентации используются для того, чтобы выступающий (студент или преподаватель) смог на большом экране или экране монитора наглядно продемонстрировать дополнительные материалы к своему сообщению: видеозапись опытов, снимки, графики. Эти материалы могут также быть подкреплены соответствующими звукозаписями.

Презентация по результатам выполнения индивидуальных и групповых проектов:

1. Подготовка учениками (самостоятельно или в группе) презентации для сопровождения своего собственного доклада;
2. Создание фотоальбомов как отчетов о проведенных группой учеников исследованиях в рамках деятельности по проекту

Создание мультимедийной презентации студента.

Основная задача создания презентации ученика – сформировать свое понимание того, каким образом может выглядеть представление результатов работы учащихся. При этом необходимо обратить внимание на методические прие-

мы, позволяющие сосредоточить внимание учащихся на содержании работы, а соответственно и на содержании презентации, а не только на использовании ими компьютерных эффектов. Содержание создаваемой презентации ученика должно соответствовать возрастным интересам учащихся.

Планирование сценария презентации учащегося, как представление результатов его самостоятельной работы (индивидуальной или групповой)

Планируя создание презентации ученика, необходимо учитывать, что содержание создаваемой презентации должно отражать их самостоятельное изучение и исследование материала, соответствовать их возрастным особенностям и потенциальным возможностям, а также реальному уровню их знаний.

Ребята демонстрируют использование мультимедиа-технологии (несколько информационных сред, таких, как графика, текст, видео, фотография, звук) в своих презентациях на уроке биологии.

Описание структуры урока: 1) Подготовительная работа.

— За две недели до урока учащимся предлагаются темы презентаций.

— Указываются требования к работе.

— Класс делится на группы по желанию.

А) Требования к защите презентаций:

— распределите обязанности: главный редактор, музыкальный редактор, корреспондент, дизайнер и др.;

Б) Требования к оформлению работы: работа оформляется в PowerPoint; размер слайдов – А 4, ориентация – книжная; количество слайдов: 8-10; первый слайд – титульный; второй слайд – содержание; 3-7(9) слайды – основное содержание; 8(10) слайд – информация об авторах работы (главный редактор, музыкальный редактор, корреспондент, дизайнер).

Работа в группах.

Учащиеся самостоятельно формулируют проблему, осуществляют подбор информации, делают выводы, создавая свою презентацию.

На урок они представляют для обсуждения продукт своей деятельности.

Результативность:

— Групповые и индивидуальные презентации предоставляют возможность для развития личности.

— Развиваются межличностные отношения.

— Наблюдается повышенная познавательная активность учащихся.

— Расширяется кругозор, развивается интерес к предмету.

— Развиваются интеллектуальные, творческие, коммуникативные умения.

— Опыт разрешения проблемы формирует привычку доводить дело до конца.

Риски:

— Как установится контакт между ребятами в ходе обсуждения презентации?

— Достаточно ли будет времени для обсуждения всех предложенных презентаций?

В соответствии с приоритетным проектом развития образования применение интерактивной доски, мультимедийные проекторы и т.д. что помогает решить следующие дидактические задачи:

— усвоить базовые знания по предмету;

- систематизировать усвоенные знания;
- сформировать навыки самоконтроля;
- сформировать мотивацию к учению в целом и к информатике в частности;
- оказать учебно-методическую помощь учащимся в самостоятельной работе над учебным материалом.

Методика использования мультимедиа технологий предполагает:

1. совершенствование системы управления обучением на различных этапах урока;
 2. усиление мотивации учения;
 3. улучшение качества обучения и воспитания, что повысит информационную культуру учащихся;
 4. повышение уровня подготовки учащихся в области современных информационных технологий;
 5. демонстрацию возможностей компьютера, не только как средства для игры.
-

Шенкнехт И.А.

Опыт реализации технологии портфолио в подготовке студентов

ХГУ им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан

Современное образование в России переживает период модернизации. Главной задачей общенациональной политики Российского государства становится повышение качества образования. В соответствии с этим изменились требования к уровню готовности специалиста, к его профессиональным качествам: развивающемуся обществу нужны конкурентоспособные специалисты, обладающие такими качествами как высокая профессиональная мобильность, психологическая устойчивость к стрессам и конфликтам, творческая активность, коммуникабельность, готовность к непрерывному образованию, самовоспитанию, саморазвитию, свободно владеющий своей профессией, способные к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов.

В условиях высокой конкуренции на рынке труда появляются новые формы представления своих профессиональных достижений, позволяющих работодателю оценить соискателя по разнообразным параметрам. Среди таких форм особой популярностью пользуется портфолио специалиста, демонстрирующие результаты профессиональной деятельности конкретного человека.

На сегодняшний день разработано большое количество проектов по «портфолио» для студентов вуза, учащихся образовательных учреждений и активно используются за рубежом. Что касается России, данного опыта использования портфолио в подготовки специалистов в колледжах отсутствуют.

Таким образом, для современной образовательной практики подготовки специалистов характерно противоречие между новыми требованиями к специалисту и реальной практической подготовкой студентов в колледже. Отсутствует адекватный способ оценки качественной подготовки конкурентоспособного специалиста. Не обоснованы организационные – педагогические условия реали-

зации портфолио. Все имеющиеся разработанные проекты портфолио используются преимущественно для подготовки специалистов бизнес структур, но отсутствует материал по разработке портфолио как технологии подготовки специалистов для сферы производства, тогда как портфолио позволяет решать широкий спектр образовательных задач, в том числе и подготовка студентов колледжа как будущих специалистов рыбоводов.

Актуальность разработки портфолио-практики позволяет решить образовательные задачи при прохождении практики по присвоению рабочей профессии рыбовод (ПРП).

Целью было – выявить возможность реализации портфолио-практики в профессиональной подготовке студентов колледжа по ПРП.

Портфолио это:

- это модель аутентичного оценивания;
- является средством оценки качеств подготовки специалиста;
- является средством для размышлений, целеполагания и мотивации;
- является средством формирования ценностного отношения к предмету познания и будущей профессиональной деятельности;
- является способом формирования коммуникативных, рефлексивных и прогностических компетенций;
- является формой представления профессиональных достижений специалиста;
- это индивидуальный пакет материалов, который представляет образовательные результаты в продуктивном виде и содержит информацию, которая характеризует способы анализа и планирования своей образовательной деятельности.

На сегодняшний день портфолио является гибкой, развивающейся образовательной технологией. Эта технология последовательно расширяет пространство и формы своей реализации, поскольку отвечает разнообразным запросам современной жизни. Запросу профессионального образования по отношению к школе, запросу бизнеса по отношению к системе образования в целом. Новые модели портфолио возникают как ответ на такой запрос и им же корректируются.

Приступая к моделированию и разработке модели портфолио-практики студентов по присвоению рабочей профессии рыбовод, мы учитывали:

- целевые ориентиры образовательной технологии портфолио;
- запросы рынка труда к качеству подготовки специалистов;
- требования ФГОС СПО по специальности 35.02.09 «Ихтиология и рыбоводство».

Организация учебного процесса практики по присвоению рабочей профессии рыбовод на основе портфолио проходило поэтапно:

1. Этап – введение в портфолио «День самоопределения»: Вводная лекция для студентов на тему «Портфолио» с сопровождающим ее наглядным раздаточным материалом, знакомство с ФГОСом по специальности, анкетирование студентов.

2. Этап – разработка структуры портфолио:

- согласование вариативных и инвариативных частей портфолио;
- разработка критериев оценивания;

– принятия решения работы над портфолио.

На основании выше перечисленного было разработано портфолио-практики.

3. Этап – сопровождения портфолио:

- на занятиях «пятиминутки для портфолио»;
- консультации на переменах;
- свободное от занятий время.

4. Этап – оценка:

– внутренний (обеспечивают ведущие преподаватели практики ежедневно);

– внешний (создается специальная комиссия):

А) индивидуальная; Б) формальная; В) независимая

5. Этап – рефлексия:

- после вводной лекции;
- после проведения каждого основного занятия;
- после прохождения раздела (анатомия, морфология и т.д.);
- после выездов на практику и экскурсии;
- на этапе сопровождения;
- после публичного выступления.

Теоретическая значимость работы состоит в том, что в ходе исследования были рассмотрены теоретические основы подготовки специалистов, выделены особенности портфолио как образовательной технологии, определены целевые ориентиры использования портфолио.

Практическая значимость: Разработана и реализована модель портфолио-практики студентов по ПРП. В целом материалы, отражающие опыт разработки и реализации портфолио в учебном процессе могут представлять интерес для преподавателей, занимающихся повышением квалификации профессорского – преподавательского состава, а также осуществляющих подготовку специалистов в сфере образования.

База реализации модели разработанного портфолио: сельскохозяйственный колледж СХИ ХГУ им. Н.Ф. Катанова зоотехнического отделения.

Апробация материалов осуществлялось путем обсуждения результатов открытой защиты портфолио-практики студентов, на методическом заседании предметно-цикловой комиссии зоотехнического отделения.

Перспективным является повторная апробация данной разработанной модели портфолио в учебном процессе для выявления психологических аспектов реализации данной технологии.

Шишкина С.Г.

**Использование здоровьесберегающих
технологий как одно из условий овладения
дошкольниками нормами речи**

ГБОУ СОШ №1 СП – детский сад «Алёнушка» п.г.т. Суходол

В последние годы отмечается увеличение количества детей с речевыми нарушениями, и в связи с этим возникает необходимость поиска наиболее эф-

фективного пути овладения дошкольниками нормами речи. В дошкольных учреждениях особое место занимает коррекционно-развивающая работа, направленная на общее оздоровление детей.

В ФГОС к структуре основной общеобразовательной программы дошкольного образования актуализируется проблема развития речи. Основной задачей данной области является формирование коммуникативных качеств, а одним из интегративных качеств выпускника ОУ становится овладение нормами речи.

В логопедической деятельности для овладения дошкольниками нормами речи применяются следующие компоненты здоровьесберегающих технологий:

1. Дыхательная гимнастика:

Упражнения дыхательной гимнастики можно использовать как физкультминутки в процессе НОД. Дети учатся правильному физиологическому дыханию, дифференциации ротового и носового вдоха и выдоха (тренировка ритма речевого дыхания), развиваются такие качества дыхания, как сила, продолжительность, постепенность и целенаправленность.

Для развития дыхания используются игровые упражнения: «Забей мяч в ворота», «Сдуй пушинку, бабочку» и т. п. Эти игры способствуют развитию у ребенка глубокого дыхания, плавного длинного выдоха.

2. Артикуляционная гимнастика – важная и неотъемлемая часть НОД по развитию речи. Регулярное выполнение артикуляционной гимнастики ориентировано на следующее:

- улучшить кровоснабжение артикуляционных органов и их иннервацию;
- улучшить подвижность артикуляционных органов;
- укрепить мышечную систему языка, губ, щёк;
- уменьшить спастичность (напряжённость) артикуляционных органов.

Чтобы детям было интересно, сочиняются сказки, рассказы о язычке.

3. Зрительная гимнастика:

Зрительная гимнастика имеет огромное значение: она снимает зрительное напряжение, является профилактикой зрительного утомления и снижения остроты зрения.

4. Физкультминутки. Развитие общей моторики:

Основные задачи физкультминутки – это снизить утомление и повысить умственную работоспособность детей, снять усталость и напряжение; внести эмоциональный заряд. Комплексы физкультминуток подобраны согласно лексической теме недели, проводятся в игровой форме в середине занятия.

5. Пальчиковая гимнастика:

Игры с пальчиками развивают не только ловкость и точность рук, но и мозг ребенка, стимулируют творческие способности, фантазию и речь. Пальчиковые игры помогают развивать у ребенка мелкую моторику, координацию движений и внимание, активизировать речевые навыки, память и мышление. Использование здоровьесберегающих технологий в процессе НОД по развитию речи требует, в свою очередь, соблюдение СанПин, учет возрастных и физиологических возможностей организма каждого ребенка, активное взаимодействие логопеда с педагогами, психологом, музыкальным руководителем.

Таким образом, использование здоровьесберегающих технологий в коррекционной работе логопеда способствует овладению дошкольниками

**Шуршалова Н.Ф., Миндибекова Д.Е.,
Заярский Д.А., Нечаева О.В.
Изучение антибактериальной активности новых
препаратов на основе модифицированного
биосовместимого полимера**

^{1, 2} Саратовский государственный университет

³ Саратовский государственный технический
университет им. Ю.А. Гагарина

⁴ Саратовский государственный медицинский
университет им. В.И. Разумовского

Одним из перспективных направлений применения нанотехнологических методов в медицинской и фармацевтической практике является создание структур «ядро–оболочка». Препараты, созданные по такому принципу, характеризуются высокой биологической активностью и обеспечивают возможность адресной доставки лекарственных средств [1]. Также, с целью преодоления развития множественной лекарственной устойчивости и распространения полирезистентных штаммов микроорганизмов осуществляется поиск новых высокоэффективных гетероциклических соединений, обладающих антимикробной активностью, и применение новых современных технологий [2]. Ранее нами была установлена высокая антимикробная активность полимерного соединения – полиазолидинаммония, модифицированного гидрат-ионами йода (ПААГ) в отношении стандартных и клинических штаммов грамположительных и грамотрицательных бактерий, микроскопических грибов [3, 4]. В этой связи представляло интерес создать структуры «ядро-оболочка» на основе гетероциклических соединений с антимикробной активностью и биосовместимого полимера для повышения их эффективности.

Целью нашей работы являлась разработка лабораторных моделей инновационных препаратов с антимикробной активностью на основе структур «ядро-оболочка», и изучение их антибактериальных свойств.

Материалы и методы

Объектом исследования являлся полиазолидинаммоний, модифицированный гидрат-ионами йода (ПААГ), представляющий собой нетоксичный неограниченно растворимый в воде полимер с молекулярной массой полимерной линейной цепи порядка 100-200 кДа, на концах которой присоединены молекулы сахарозы [5].

В качестве экспериментальных моделей использовали референс-штаммы грамотрицательных бактерий *Escherichia coli* 113-13, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, грамположительных бактерий *Bacillus cereus* 8035, *Staphylococcus aureus* 209P, а также клинические изоляты золотистого стафилококка *S. aureus* № 2, 6, 21, 23(MRSA), 92(MRSA), 430. Антимикробную активность исследуемых препаратов определяли методом серийных разведений (МУК 4.2.1890-04.) в мясо-пептонном бульоне (МПБ) и устанавливали минимальную подавляющую

концентрацию (МПК) каждого препарата. Через сутки высевали по 0,1 мл бульонной культуры на поверхность мясо-пептонного агара (МПА) в чашки Петри для определения характера действия исследуемых препаратов и их минимальной бактерицидной концентрации (МБК).

Результаты и обсуждения

При создании высокоэффективного препарата с антимикробной активностью, нами были проведены сравнительные исследования антибактериальных свойств ПААГ, А-2 и структур «ядро-оболочка» на их основе. Структуры «ядро-оболочка» были получены путем послойного нанесения на поверхности носителей биосовместимого полимера. В качестве «ядра» использовали гетероциклическое соединение ряда енаминов; в качестве оболочки – полиазилидинаммоний, модифицированный гидрат-ионами йода.

Было установлено, что все исследованные бактерии проявили высокую чувствительность к ПААГ, однако наименьшей чувствительностью характеризовался стандартный тест-штамм *P.aeruginosa* ATCC 27853 (табл.1).

Соединение ряда енаминов А-2 обладало выраженной антимикробной активностью и проявило бактерицидный характер действия, поэтому показатели МПК и МБК совпадали, и лежали в пределах от 25 до 100 мкг/мл. Наименьшей чувствительностью к гетероциклическому соединению характеризовался стандартный штамм *P. aeruginosa* ATCC 27853, для которого не удалось определить МПК, так при использовании всех рабочих концентраций препарата наблюдался рост в виде равномерного помутнения со слизистой пленкой на поверхности.

Таблица 1. Антимикробная активность ПААГ, А-2 и структур «ядро-оболочка» на их основе

№ п/п	Исследуемые штаммы	Концентрация соединения, мкг/мл			
		ПААГ		А-2	ПААГ+А-2
		МПК	МБК	МПК (МБК)	(МПК) МБК
1.	<i>S. aureus</i> 209 P	2	16	25	0,4
2.	<i>S. aureus</i> № 2	2	32	50	1,6
3.	<i>S. aureus</i> № 6	2	16	100	1,6
4.	<i>S. aureus</i> № 21	2	32	25	0,8
5.	<i>S. aureus</i> № 23	2	64	50	0,8
6.	<i>S. aureus</i> № 92	2	64	100	3,2
7.	<i>S. aureus</i> № 430	2	16	100	6,4
8.	<i>B. cereus</i> 8035	2	32	50	3,2
9.	<i>E. coli</i> 113-13	2	250	100	50
10.	<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	64	—	—	25

Примечание: «—» – отсутствие антимикробного действия

Модификация соединения А-2 ряда енаминов полимером ПААГ приводила к повышению биологической активности данного соединения. Полученные структуры «ядро-оболочка» характеризовались бактерицидным действием в отношении всех исследованных микроорганизмов. Наблюдалось уменьшение зна-

чений МПК инновационного препарата по сравнению с исходным гетероциклическим соединением для *S. aureus* 209 P, *S. aureus* № 6 и № 23 в 62 раза, *S. aureus* № 2, № 21 и № 92 – в 32 раза, *B. cereus* 8035 и *S. aureus* № 430 – в 16 раз, *E. coli* 113-13 – в 2 раза. МПК модифицированного соединения А-2 для *P. aeruginosa* ATCC 27853 составила 25 мкг/мл, хотя при использовании соединения А-2 в исследуемых концентрациях МПК для синегнойной палочки установить не удалось. Помимо этого, во всех случаях наблюдался синергидный эффект взаимодействия гетероциклического соединения с полимером, который в итоге приводил к повышению антимикробных свойств ПААГ. Особенно ярко это проявлялось в отношении *P. aeruginosa* ATCC 27853: происходило увеличение антимикробной активности структуры «ядро-оболочка» по сравнению с ПААГ в 2,5 раза.

Установлено, что повышение биологической активности структуры «ядро-оболочка» соединения А-2 и ПААГ в большей степени выражено в отношении стандартных и клинических штаммов грамположительных бактерий. Более высокие значения МПК в отношении стандартных штаммов грамотрицательных бактерий, вероятно, связаны с особенностями строения их клеточной стенки, и сложностью проникновения через пориновые каналы крупных химических соединений с высокой молекулярной массой.

Таким образом, созданные препараты, содержащие структуры «ядро-оболочка» на основе биосовместимого полимера ПААГ и биологически активных носителей, являются более эффективными по сравнению с исходными, и могут быть рекомендованы к использованию в медико-биологической практике в качестве эффективных антимикробных средств.

...

1. Perr D., Karp J. M., Hong S. Nanocarriers as an emerging platform for cancer therapy // Nature nanotechnology. 2007. Vol. 2, № 12. P.751–760.

2. Нечаева О.В., Тихомирова Е.И., Шуршалова Н.Ф., Плотников О.П. Перспективы использования гетероциклических соединений в медико-биологической практике (монография) // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 3–2. С. 186–187.

3. Нечаева О.В., Заярский Д.А., Вакараева М.М., Веденеева Н.В., Тихомирова Е.И. Изучение биологической активности полиазолидинаммония, модифицированного гидрат-ионами галогенов, и его модификаций в отношении микроорганизмов // Вестник развития науки и образования. 2014. №1. С. 32–36.

4. Шуршалова Н.Ф., Нечаева О.В., Шаповал О.Г., Вакараева М.М., Заярский Д.А. Оценка антимикробной активности биосовместимого полимерного соединения в отношении возбудителей оппортунистических микозов // Известия Саратовского Университета. Новая серия. Серия Химия. Биология. Экология. 2014, выпуск 4. С. 80–83.

5. Заярский Д.А., Камалян А.Б., Нечаева О.В. Способ хранения продуктов. Патент 2492773 РФ, МПК A23L3/34 (2006.01). №2012113985/13.

Щукин Е.Р., Шулиманова З.Л.
О скорости термофореза умеренно
крупной неоднородной цилиндрической
аэрозольной частицы

¹ ОИВТ РАН, г. Москва

² МГУПС МИИТ, г. Москва

Аэрозольные частицы входят в состав, окружающих нас естественных и антропогенных аэрозолей [1-4]. Их широко используют в практических приложениях, например, в медицине и технике [1-4]. В связи с этим, всестороннее изучение закономерностей движения аэрозольных частиц представляет значительный научный и практический интерес.

Целенаправленное упорядоченное движение аэрозольных частиц относительно газообразной среды можно вызвать с помощью молекулярной природы термофоретической силы [1-3,5-7]. Эта сила вызывает движение частиц в неоднородных по температуре газообразных средах. Термофоретическая сила обусловлена передачей частицам молекулами неоднородной по температуре газообразной среды нескомпенсированного импульса. Когда термофоретическая сила становится равной по величине силе сопротивления газообразной среды движению частицы, она начинает двигаться равномерно. Скорость этого равномерного движения называют термофоретической. Термофоретическая сила может ускорить, например, образование вредных отложений из аэрозольных частиц на поверхностях тепло- и массообмена [8,9]. Её можно использовать при нанесении специальных покрытий из аэрозольных частиц.

В состав аэрозолей, наряду с однородными [7], могут входить и неоднородные по теплофизическим свойствам сильно вытянутые крупные и умеренно крупные частицы с формой поверхности, близкой к цилиндрической [1-3]. Зависимость коэффициента теплопроводности таких частиц от координат их точек может оказывать сильное влияние на характер распределения температуры T в объёме и вдоль поверхности частиц. Это обстоятельство может оказать значительное влияние на величину скорости термофореза крупных (с числом Кнудсена $Kn \leq 0,01$) и умеренно крупных частиц ($0,01 \leq Kn \leq 0,3$) [7]. В связи с этим практический интерес представляет изучение особенностей термофоретического движения крупных и умеренно крупных неоднородных цилиндрических частиц. В настоящей работе была исследована зависимость скорости термофореза твёрдой сильно вытянутой умеренно крупной цилиндрической частицы от её коэффициентов теплопроводности при их степенной и экспоненциальной зависимости от радиальной координаты.

Установившееся квазистационарное термофоретическое движение твёрдой умеренно крупной цилиндрической частицы происходит во внешнем градиенте температуры ∇T_{∞} . Частица расположена перпендикулярно ∇T_{∞} . Её число $Kn = \lambda / R$, где λ - средняя длина свободного пробега молекул газа, R - радиус цилиндрической частицы [7]. Длина частицы $l \gg R$. Коэффициенты теплопроводности частицы могут сильно зависеть от радиальной координаты r .

Перепады температуры газа T_e в окрестности частиц достаточны малы, чтобы газ можно было считать несжимаемым, а его коэффициенты динамической вязкости μ_e и теплопроводности κ_e - постоянными величинами [5-7]. Дви-

жение частиц происходит при числах Рейнольдса $Re \ll 1$ и Пекле $Pe \ll 1$ [5-7], когда в уравнениях гидродинамики можно пренебречь конвективными членами. При числах $Re \ll 1$ и Пекле $Pe \ll 1$ установившееся термофоретическое движение частиц происходит при постоянном давлении газа p , когда $grad p = 0$. В связи с малыми числами Kn формулы для скорости термофореза были получены гидродинамическим методом, в процессе решения в цилиндрической системе координат уравнений гидродинамики (1), проведенных совместно с газокинетическими граничными условиями (2)-(5) на поверхности частиц [7].

$$div \vec{V} = 0, \Delta \vec{V} = 0, \Delta T_e = 0, div \varepsilon \nabla T = 0, \quad (1)$$

$$V_r|_{r=R} = c_m Kn \frac{\nu_e}{RT_{e\infty}} \frac{\partial^2 T_e}{\partial \theta^2} \Big|_{r=R}, \quad (2)$$

$$V_\theta|_{r=R} = c_m Kn R \left[r \frac{\partial}{\partial r} \left(\frac{V_\theta}{r} \right) + \frac{1}{r} \frac{\partial V_r}{\partial \theta} \right] + K_{TS}^{(0)} (1 + Kn \beta_R') \frac{\nu_e}{RT_{e\infty}} \frac{\partial T_e}{\partial \theta} + K_{TS}^{(0)} Kn \beta_R \frac{\nu_e}{T_{e\infty}} \frac{\partial^2 T_e}{\partial r \partial \theta} - K_{TS}^{(0)} Kn \beta_B \frac{\nu_e}{2T_{e\infty}} R \left[r \frac{\partial}{\partial r} \left(\frac{1}{r^2} \frac{\partial T_e}{\partial \theta} \right) + \frac{1}{r} \frac{\partial^2 T_e}{\partial \theta \partial r} \right] \Big|_{r=R} \quad (3)$$

$$T_e - T|_{r=R} = K_T^{(T)} Kn R \frac{\partial T_e}{\partial r} \Big|_{r=R}, -\kappa_e \frac{\partial T_e}{\partial r} + \varepsilon \frac{\partial T}{\partial r} \Big|_{r=R} = -c_q \kappa_e Kn \frac{1}{r} \frac{\partial^2 T_e}{\partial \theta^2} \Big|_{r=R} \quad (4)$$

$$V_r|_{r \rightarrow \infty} = V_{z\infty} \cos \theta, V_\theta|_{r \rightarrow \infty} = -V_{z\infty} \sin \theta, P|_{r \rightarrow \infty} = P_\infty, T_e|_{r \rightarrow \infty} = T_{e\infty} + r |\vec{\nabla} T_{e\infty}| \cos \theta, \quad (5)$$

где r, θ – цилиндрические координаты [10], V_r и V_θ – компоненты массовой скорости в цилиндрической системе координат, $\nu_e = \mu_e / \rho_e$ – кинематическая вязкость, $T_{e\infty}$ – температура газа в месте нахождения частицы. Граничные условия (2)-(5) записаны с учётом всех эффектов, линейных по числу Кнудсена [6,7]. Численные значения газокинетических коэффициентов $K_{TS}^{(0)}, c_m, c_q, c_v, \beta_R', \beta_R, \beta_B$ приведены в [6].

В процессе решения граничной задачи (1)-(7) было получено следующее выражение для скорости термофореза:

$$\vec{U}_T = -f_T \nu_e \nabla T_{e\infty} / T_{e\infty}, \quad (7)$$

где $c_v^* = c_v / K_{TS}^{(0)}, y = r / R$;

$$f_T = K_{TS}^{(0)} \left\{ \left[1 + Kn(\beta_R' + \beta_B) - (1 + 4c_m Kn) c_v^* Kn \right] \left(\kappa_e \varphi^{(s)} + \varepsilon^{(s)} K_T^{(T)} Kn \frac{d\varphi^{(s)}}{dy} \right) + \right. \\ \left. + Kn(\beta_R - \beta_B) \left(\varepsilon^{(s)} \frac{d\varphi^{(s)}}{dy} - \kappa_e c_q Kn \varphi^{(s)} \right) \right\} / (1 + 2c_m Kn) d, \quad (8) \\ d = \left[\kappa_e (1 - c_q Kn) \varphi^{(s)} + \varepsilon^{(s)} (1 + K_T^{(T)} Kn) \frac{d\varphi^{(s)}}{dy} \right].$$

В выражении (10) верхним индексом “s” обозначены значения коэффициента теплопроводности ε , функции φ и её производной $d\varphi/dy$ при $y=1$, т.е. у поверхности частицы. Функция φ – зависящее от y , нерасходящееся при $y=0$, безразмерное частное решение уравнения

$$\varepsilon y^2 \frac{d^2 \varphi}{dy^2} + y \frac{d}{dy}(\varepsilon y) \frac{d\varphi}{dy} - \varphi = 0. \quad (9)$$

При $\varepsilon = \varepsilon^{(0)} y^\gamma$, $-\infty < \gamma < \infty$, $\varepsilon = \varepsilon^{(0)} \exp(By)$, $-\infty < B < \infty$ функции φ равны:

$$\varphi = y^{\frac{-\gamma+\mu}{2}}, \mu = \sqrt{\gamma^2 + 4}; \varphi = 2 \left[\left(\frac{1}{B} - \frac{1}{yB^2} \right) + \frac{1}{yB^2} \exp(-By) \right]. \quad (10)$$

Проведенный при $\varepsilon = \varepsilon^{(0)} y^\gamma$, $\varepsilon = \varepsilon^{(0)} \exp(By)$ с помощью (7) численный анализ показал, что зависимость коэффициентов теплопроводности от радиальной координаты может оказать значительное влияние на величину скорости термофореза цилиндрических частиц; при равных радиусах, скорость рассматриваемой неоднородной цилиндрической частицы, при любом виде зависимости её коэффициента теплопроводности от радиальной координаты, больше (меньше) скорости термофореза тех однородных частиц, у которых величина коэффициента теплопроводности больше (меньше) значений коэффициента теплопроводности неоднородной частицы; увеличение (уменьшение) значений коэффициента теплопроводности неоднородной частицы приводит к уменьшению (увеличению) её термофоретической скорости; в наибольшей степени неоднородность теплофизических свойств частицы сказывается на величине термофоретической скорости крупных частиц; увеличение числа Кнудсена (Kn) приводит к сближению величин скоростей неоднородных умеренно крупных частиц. Это обстоятельство можно объяснить тем, что при увеличении числа Кнудсена на термофоретическое движение частиц всё большее влияние оказывают поверхностные газокINETические эффекты, в частности, обусловленные кривизной поверхности, барнеттовскими температурными напряжениями, скачком температуры, а влияние коэффициентов теплопроводности частиц уменьшается.

Рис. 1. Зависимость от числа Кнудсена (Kn) отношения f_T умеренно крупных твёрдых цилиндрических частиц с коэффициентом теплопроводности $\varepsilon = \varepsilon^{(0)} y^\gamma$, находящихся в воздухе с $T_\infty = 20^\circ \text{C}$ и давлением $p_\infty = 101325 \text{ Па}$.

Кривые на рис.1 и рис.2 показывают зависимость от числа Кнудсена Kn отношения $f_T = \left| \vec{U}_T \right| \left/ \frac{v_e}{T_{e\infty}} |\nabla T_{e\infty}| \right.$ умеренно крупных твёрдых цилиндрических частиц с коэффициентами теплопроводности $\varepsilon = \varepsilon^{(0)} y^\gamma$, $\varepsilon = \varepsilon^{(0)} \exp(Bu)$,

$\varepsilon^{(0)}=0,23$ Вт/м·К, находящихся в воздухе с $T_{e\infty}=20^0$ С и давлением $p_\infty=101325$ Па. Кривые на рис.1 построены при $\gamma=0$ (кривая 1), $\gamma=-3$ (кривая 2), $\gamma=-1$ (кривая

3), $\gamma=1$ (кривая 4), $\gamma=3$ (кривая 5). Кривые на рис.2 показывают зависимость f_T от Kn при $B=0$ (кривая 1), $B=1$ (кривая 2), $B=3$ (кривая 3), $B=-1$ (кривая 4), $B=-3$ (кривая 5). Для сравнения на рисунках приведены кривые зависимости f_T от Kn неоднородных частиц и однородной частицы (кривые 1) из бакелита, у которой $\varepsilon^{(0)}=0,23$ Вт/м·К.

Кривые найдены при $\varepsilon^{(0)}=0,23$ Вт/м·К в случае $\gamma=0$ (кривая 1), $\gamma=-3$ (кривая 2), $\gamma=-1$ (кривая 3), $\gamma=1$ (кривая 4), $\gamma=3$ (кривая 5).

Рис. 2. Кривые зависимости f_T от Kn твёрдых цилиндрических частиц с коэффициентом $\varepsilon = \varepsilon^{(0)} \exp(Bu)$, находящихся в воздухе с $T_{e\infty}=20^0$ С и давлением $p_\infty=101325$ Па. Кривые найдены при $\varepsilon^{(0)}=0,23$ Вт/м·К в случае $B=0$ (кривая 1), $B=-3$ (кривая 5), $B=-1$ (кривая 4), $B=1$ (кривая 2), $B=3$ (кривая 3)

...

1. Грин Х., Лейн В. Аэрозоли – пыли, дымы и туманы: монография. М.: Химия, 1969. 428 с.

2. Пискунов В.Н. Динамика аэрозолей: монография. М.: Физматлит, 2010. 296 с.

3. Zheng F. Thermophoresis of spherical and non-spherical particles: a review of theories and experiments / F.Zheng – Advances in Colloid and Interface Science, 2002. V. 97. Pp. 255 – 278.

4. Ивлев Л.С., Довгалюк Ю.А. Физика атмосферных аэрозольных систем: монография. СПб.: НИИХ СПбГУ, 1999. 194 с.

5. Щукин Е.Р. О движении аэрозольных частиц с неоднородным распределением тепловых источников в поле внешних градиентов температуры и концентрации// Журнал технической физики, 1980. Т.50. Вып.6. С.1332-1335.
6. Поддоскин А.Б., Юшканов А.А., Яламов Ю.И. Теория термофореза умеренно крупных аэрозольных частиц// Журнал технической физики, 1982. Т.52. Вып.11. С.2253-2661.
7. Яламов Ю.И., Сафиуллин Р.А. К теории термофореза цилиндрической аэрозольной частицы в умеренно разрежённом газе// Теплофизика высоких температур, 1994. Т.32. №2. С. 271 – 275.
8. Berger C., Harvath H., Scindler W. The deposition of soot particles from hot gas streams through pipes/ Journal of Aerosol Science, 1995. V. 26. P. 211-218.
9. Щукин Е.Р., Шулиманова З.Л. Особенности осаждения за счёт термофореза аэрозольных частиц в плоскопараллельных каналах со значительными поперечными перепадами температуры / Теплофизика высоких температур, 1994. Т.32. №5. С. 726 – 731.
10. Хаппель Дж., Бреннер Г. Гидродинамика при малых числах Рейнольдса: учебное пособие. М.: Мир, 1976. 630 с.