МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Наука, образование, общество: проблемы и перспективы развития

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

31 июля 2015 г.

Часть 3

ISBN 978-5-9907-2090-9

9 785990 720909

Тамбов
2015

<http://ukonf.com/conf>

Наука, образование, общество: проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции 31 июля 2015 г. Часть 3. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2015. 163 с.

ISBN 978-5-9907-1087-0

ISBN 978-5-9907-2090-9 (Часть 3)

DOI: 10.17117/2015.07.03

<https://ukonf.com/doc/conf.2015.07.03.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, образование, общество: проблемы и перспективы развития», Россия, г. Тамбов, 31 июля 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. Храменко 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

Арапова Н.В. Творческие приемы работы на уроке литературы	8
Арутюнян О.Л. Развитие религиозного туризма в России	9
Багова Д.М. Основные направления формирования конкурентных преимуществ предприятия	11
Бережная Л.И., Диканова Е.Г. Направленность профессиональной подготовки педагога	12
Бешкорева Е.М. Влияние ЕГЭ на решение проблемы доступности высшего образования.....	13
Бокова Н.А. Демографическая ситуация в Республике Татарстан	15
Болотов А.А., Ильчук А.В. Методические рекомендации по организации физического эксперимента по теме «Волновая оптика»	16
Бортников И.Г. Использование информационных технологий на этапах закрепления и контроля знаний на занятиях Основы законодательства в сфере дорожного движения и Основы управления транспортным средством.....	18
Бронникова М.И., Чередникова Д.П. Факторы, влияющие на инвестиционную привлекательность объектов недвижимости	20
Буранов Г.К. Назначение наказания лицу, признанному больным наркоманией: постановка проблемы.....	22
Бутенко Д.Е. Совершенствование российского законодательства в сфере государственно-частного партнерства.....	24
Быков В.С. Нечёткое управление процессом гидроочистки узкой бензиновой фракции	28
Ганюшина М.А. Социологический подход к проблеме языковой картины мира в концепциях Л. Вайсгерберга и его современников	30
Громов Е.В. Новые цели преподавания естественнонаучной картины мира при практикоориентированном педагогическом образовании	33
Денисенко Е.Н. Символика золота в славянской мифологической традиции	35
Дишкант Е.В. Традиции и новаторство в поэзии С.Д. Шевкова.....	37
Дорофеева С.Г., Шелухина А.Н., Мансимова О.В., Конопля Е.Н. Анализ структуры заболеваемости гипертонической болезни терапевтического отделения на базе ОБУЗ "Курская городская больница №6" ЗА 2013-2014 г.	38

Емельянова С.А. Нетрадиционные уроки как средство формирования компетенции студентов	40
Еременко Ю.И., Глущенко А.И., Петров В.А. О необходимости адаптации САУ главного привода прокатной клетки в различных режимах работы	41
Карданова Ф.Р. Проблемы безработицы и обеспечения занятости населения	42
Карих А.В., Молодых А.В. Автоматизация насосных станций водоснабжения с применением частотно-регулируемого привода.....	43
Кикина И.А. Внеучебная практическая деятельность по освоению рабочей профессии.....	45
Козубенко И.И. Роль России в деятельности СНГ в начале 90-х гг. 20 века	46
Козырь О.Ф. Математическая модель последовательности технологических операций для оптимизации производственной программы	48
Колесникова О.И. Традиционные представления о частях речи и их классификации	49
Колчинцева Л.Н. Изучение профессионально-направленных материалов литературоведческой конъюнктуры	51
Кольчурина И.Ю., Щукина Н.Ю. О необходимости методики определения стоимости услуг испытательной лаборатории	53
Коновалова В.А. Оценка визуальной среды г. Кунгура	54
Кореньков А.О. Обоснование открытия бизнеса в сфере питания	55
Корпусов А.В. Креативность в современной системе бухгалтерского учета.....	57
Кравцова А.Е. Проблемы нравственного развития студентов	60
Кривенков А.О., Крюков Д.Б., Чугунов С.Н., Баранов А.Н., Гуськов Д.О. Аспекты исследования коррозионной стойкости композиционных материалов, полученных с применением микродугового оксидирования.....	61
Кривоносов В.А., Бабенков В.А., Бут Г.С. Непрерывно-дискретный наблюдатель состояния динамического объекта управления	63
Крупина Е.С. К вопросу о разноуровневой подготовке по иностранному языку студентов неязыкового вуза	64
Крюков Д.Б., Кривенков А.О., Чугунов С.Н., Чипков А.В., Баранов А.Н. Применение технологии микродугового оксидирования для улучшения теплофизических свойств композиционных материалов.....	65
Кузин П.И., Панкин А.А. Причины возникновения проблем электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств	66
Кузнецова О.Р. Государственное регулирование ценообразования естественных монополий.....	68

Куликова Т.С. Использование дидактических игр при обучении математике курсантов военного института	70
Лазарева Т.И., Карамышева М.А. Об оценке эффективности функционирования интернет-магазина	71
Лебедев М.С. К вопросу оценки реологических характеристик битумов	72
Лебедева В.Д. Иммунодефицитные состояния	74
Левицкая Г.В. К вопросу о синтаксическом анализе предложения	76
Липатникова И.Г. Синергетический подход к построению модели подготовки будущего учителя математики	77
Логачева Н.А. Значение проектов и творческих работ по математике в 5-6 классах	78
Макарова Ю.А. Проблемы использования оборудования для изучения информатики в вузе	81
Мальцев А.А. Проблемы идентификации инерционно-упругих параметров динамической модели стана дуо-160 при выполнении НИРС	83
Маркелова А.В. Психолого-социальная помощь молодым супругам в подготовке к родительству	87
Мартьянова Н.А. Потенциал репрофессионализации партийной номенклатуры	89
Мартьянов Д.С. Индивидуализация профессионального дискурса как социальная проблема	91
Марченко Е.Ю., Веденеев А.М. Лекарственные растения Нижнеяблочного сельского поселения Котельниковского района	92
Марьина О.В. Авторское повествование от 3-го лица в русских художественных текстах 1990-х – 2000-х годов	93
Марьина О.В. Синтаксический процесс парцелляции в текстах художественной прозы В. Токаревой	95
Милакова М.В., Черных С.У. Сюжетные подвижные игры в начальной школе	96
Миннуллина З.Ш., Сайфутдинов Р.Г., Гусева К.С., Кияшко С.В. К вопросу об определении желчных кислот в крови	97
Мнацаканян О.Л. Внеурочная деятельность школьников в условиях современной информационно образовательной среды	99
Могилевская Г.И. Социальные сети: новые технологии информационной борьбы	100
Мокиевская Н.Е. Педагогическая поддержка иностранных студентов в образовательном процессе вуза	101
Надточий З.Ю. Сравнительный анализ дефиниций «лидер» и «командир»	102
Новохатько И.М., Хренникова М.В. Грейдинг как инструмент управления	104

Остапчук О.Ю. Изменения в налогообложении имущества физических лиц: проблемы и перспективы	109
Полещенко Д.А., Цыганков Ю.А. Модернизация системы управления МШЦУ ОАО «СГОК»	110
Полякова Т.М., Поляков Е.В., Ильин М.В. Гражданское общество и международно-правовой интерпретивизм.....	111
Попов В.И. Оптимизация математических моделей экономических процессов с использованием среды Microsoft Excel	113
Прудников П.С., Попкова А.А., Джигадло Е.Н. Полиморфизм ДНК сортов абрикоса.....	114
Романова Н.В. Операционный леверидж в период кризиса как продуктивный метод управления финансами на предприятии	116
Рябова М.В. Изучение этнической культуры в рамках «лингвистической» теории перевода	118
Рябцева К.Э., Ильинова В.В., Халапян С.Ю. Модернизация подсистемы регулирования избыточного давления в печи отжига	120
Санникова Т.А., Мачулкина В.А., Антипенко Н.И. Биохимический состав плодов арбуза	122
Севрюкова А.Н. Роль психологической службы школы на этапе реализации новых федеральных государственных образовательных стандартов	124
Сергеева О.Н. Экстралингвистические основы исследования концепта «ПРОБЛЕМА» (социологический аспект)	126
Симонова А.Г. Разработка автоматизированной информационной подсистемы ранжирования заявок на ремонт компьютерной техники для медицинского учреждения	128
Сирукова М.Ш. Метод проектов в преподавании математики в учебном заведении среднего профессионального образования	130
Соловьев А.Ю., Перминова О.В. О задаче прогнозирования энергоресурсов в ОАО «Теплоэнерго» в г.Старый Оскол	133
Степанова Н.В., Фомина С.Ф. Методические подходы к оценке и зонированию городской территории по уровню загрязнения тяжелыми металлами	134
Татарников Д.А., Цапко Г.П. Forward Kinematics Analysis Using KUKA KR Agilus Robot.....	136
Тихомирова Л.Ю. Проблемы развития советской науки в 60-80 годы XX века	138
Топузов Н.К., Амелин И.С. Выбор метода аккумулирования энергии на основе квалиметрического подхода	139

Уварова Л.В. Модернизация автоматизированной системы управления устройством дожигания отходящих дымовых газов от установки циркуляционного вакуумирования стали ЭСПЦ ОАО “ОЭМК”	145
Фомин А.В., Еременко Ю.И. О разработке интегрального критерия энергоэффективности работы нагревательных печей.....	146
Ханиева А.А. Современные методы управления накладными расходами на предприятии	148
Хващевская Л.Ф. Анализ точности 2D-сборки на основе модели векторного контура	149
Хохлова А.М. Историко-политический аспект творчества Э.М. Ремарка и Ф.С. Фицджеральда: компаративный анализ.....	154
Цуканов М.А., Ульянова О.П. Цифровая обработка и анализ видеоизображения ремонтных операций с целью выявления непроизводственных затрат рабочего времени	157
Шутая Н.К. Об авторской манере «включения» героев в повествование (на примере произведений русской классики)	159
Яковлева М.В. Развитие нового мышления обучающихся по профессии «Мастер по обработке цифровой информации» и специальности «Компьютерные сети» средствами самостоятельной внеаудиторной деятельности студентов.....	162

Арапова Н.В. **Творческие приемы работы** **на уроке литературы**

МБОУ СОШ №45 г. Уфа

Меняются темпы жизни, социальные условия, технологии, отношение и взгляды общества на политику, культуру, образование. Психологическая обстановка тревожности связана с нестабильностью развития экономики. В этой ситуации возникла необходимая потребность определить новые целевые установки, ценностное основание образования, его уровни, формы средства и условия для развития личности школьника. Как заставить учеников читать? Как их заинтересовать? Решить эту проблему в некоторой степени позволяют творческие приемы, которые и позволяют создать ситуацию успеха.

Ситуация – это сочетание условий, которые обеспечивают успех, а сам успех – результат подобной ситуации. Задача в том, чтобы дать ребенку возможность пережить радость достижения, осознать свои возможности, поверить в себя.

С психологической точки зрения успех – переживание состояния радости, удовлетворения от того, что результат, к которому личность стремилась в своей деятельности, либо совпал с надеждами, ожиданиями, либо превзошел их. На базе этого состояния могут сформироваться устойчивые чувства удовлетворения, меняется уровень самооценки, самоуважения.

При наличии психологического комфорта учащиеся могут выражать свое «я», делать выбор в соответствии со своими ценностными ориентациями:

- выдвигают разного рода инициативы, интересные предложения;
- способны брать на себя ответственность;

На практике мы апробировали несколько педагогических приемов, которые позволяют создать атмосферу психологической комфортности на уроке литературы.

1. «+», «-», «интересно».

Мы учимся читать художественную литературу с карандашом.

«+» учащиеся отмечают то, что вызывает положительные эмоции, то, что понравилось.

«-» – то, что непонятно.

«интересно» – то, о чем хотелось бы узнать поподробнее.

Этот прием позволяет избегать общих скучных вопросов перед началом изучения произведения: «Что понравилось, что не понравилось». К тому же здесь работает каждый ученик, ребята учатся вдумчивому чтению.

2. «Цветовое пятно» – прием, который позволяет глубже постигнуть замысел поэта или писателя. Мы пользуемся данным приемом и при изучении лирики, и при анализе прозаических произведений. Например, произведение «Бежин луг» И.С. Тургенева. Мы изображали цветовое пятно утра, полдня и ночи. Кроме определения цветов нужно было ответить на вопросы. Почему Тургенев использовал эту цветовую гамму, что хотел сказать.

3. «Банк» идей» – учащиеся вспоминают все, что им известно по изучаемому вопросу. Этим приемом удобно пользоваться, когда мы изучаем биографию писателя.

4. «Немая схема». Это чаще всего таблица, где нужно заполнить пустые графы. Например, при изучении темы «Пороки чиновничества» в комедии Н.В. Гоголя «Ревизор» мы заполняли таблицу, где были только цитаты. Нужно определить, о каком герое идет речь, а во вторую графу вписать порок данного чиновника.

5. «Путевые заметки». Этот прием появился в нашей практике спонтанно во время зимних каникул, когда мы были с ребятами на экскурсии. После посещения всех мероприятий, которые мы наметили, ребята не знали, чем себя занять. Им было предложено записать в 3-4 предложениях свои наблюдения, впечатления от увиденного. «Путевые заметки» пригодились нам, когда собирали материалы к сочинению о зимнем лесе.

Применение данных приемов, вовлечение во внеклассную деятельность позволило повысить уровень психологического комфорта, интерес к предмету, мотивировать дальнейшую деятельность (участие в конкурсах, викторинах, НПК).

...

1. Баева И.А. Тренинги психологической безопасности в школе/И.А.Баева. СПб.: Речь,2008. 251с.

2. Баева И.А. Психологическая безопасность образовательной среды: Теоретические основы и технологии создания: Автореф. диссертации: 19.00.07.Рос. гос.пед. ун-т им. А.И. Герцена. СПб.,2007. 44с.

3. Бурмистрова Е.В. Психологическая безопасность образовательной среды [Электронный ресурс]. М.: Центр экстренной психологической помощи МГППУ, 2005. <http://tochkapsy.ru/teksts/burmistrova/b4.ppt>.

4. Волкова Е. Н.//Основы безопасности жизнедеятельности. 2009. №6. С.33-36.

5. Мошкин В.Н. Воспитание культуры безопасности школьников: Монография/ В.Н. Мошкин. Барнаул: Изд-во БГПУ,2008. 315с.

6. Обеспокоева С.В. Инновационные технологии на уроках литературы. // Литература в школе. М.,2011 №1 с.28-31.

Арутюнян О.Л.

Развитие религиозного туризма в России

Русская Христианская Гуманитарная Академия, Санкт-Петербург

Туризм как современная сфера деятельности стремительно развивается по всему миру, все шире охватывая разные сферы жизни общества. Религия же, как важный элемент современной культуры, является неотъемлемой частью развития не только общества, но и туризма. Возрастающая потребность в религиозном туризме превращает его в важный фактор обеспечения социальной стабильности и межконфессионального диалога. Под религиозным туризмом следует понимать виды деятельности, связанные с преодолением услуг и удовлетворением потребностей туристов, направляющихся к святым местам

и религиозным центрам, находящимся за пределами обычной для них среды [2]. Актуальность объясняется в первую очередь тем, что в настоящее время смысл и назначение многих культовых объектов приобретает свой изначальный смысл, они становятся объектами поклонения и объектами познания. Следовательно, религиозные ценности – это часть культурного наследия и объекты туризма.

Возрастающая потребность в религиозном туризме превращает его в важный фактор обеспечения социальной стабильности и межконфессионального диалога. Необходимо отметить что, религиозный туризм играет большую роль в системе международного и внутреннего туризма.

Современный человек, стремящийся познавать мир, привык подчиняться своим религиозным инстинктам. И если ещё с десятков лет тому назад понятие «религиозный туризм» было для нас в диковинку, то сегодня это направление в туристической индустрии стало пользоваться бешеной популярностью. Объём доходов от религиозного туризма во всём мире составляет примерно 18 миллиардов долларов в год. Каждый год около 350 миллионов человек отправляются в путешествие, которое тем или иным образом связано с посещением культовых мест, имеющих отношение к одной из мировых религий. А основная масса религиозных туристов – это люди в возрасте от 30 до 50 лет.

Россия является светским государством, где никакая религия не может быть установлена в качестве государственной или обязательной. Всем гражданам дано право на исповедание любой религии и право быть атеистом. Несмотря на это, верующих в России много. В Стране действуют более 70 религиозных конфессий. Каждая конфессия свободно исповедует свою религию, верующие без ограничений могут посещать православные церкви, католические костелы, мечети, синагоги, буддистские храмы и дацаны. Большинство верующих в России исповедуют христианство в форме православия.

Россия, как ни одна другая страна мира интересна в плане религиозного туризма. По всей ее огромной территории разбросано великое множество православных храмов и монастырей. Не зря зовется она златоглавой, ведь сияние золоченых куполов освещает, без преувеличения сказать, каждый российский город. Большая часть русских храмов и обителей входит в список Всемирного наследия ЮНЕСКО. Это подлинные шедевры древнего зодчества, дошедшие до нас из глубины веков и являющиеся сегодня замечательными памятниками старины. У каждой такой святыни своя история, связанная с исцелением больных и со спасением целых городов от вражеских набегов. И, конечно же, своя неповторимая история у каждого православного храма и монастыря, и связана она не только с чудесными явлениями, но и с историей земли русской. [1].

Потенциал культурного и природного наследия, как объектов религиозного туризма безусловно велик. На территории России находятся очень много объектов поклонения. В настоящее время большое количество храмов, монастырей и т.д. возрождаются, но все же в глубинка остаются и те, к которым невозможно добраться и принять туристов. На сегодняшний день нельзя сказать, что туризм в этом регионе не развивается. Наоборот, проводятся масштабные работы для качественного отдыха жителей и его гостей. Представители администрации должны быть в первую очередь заинтересованы в привлечении как российских, так и иностранных туристов, ведь зачастую именно туризм является не мало важным источником финансирования регионов. Следовательно, предпосылки для разви-

тия религиозного туризма есть и очень большие. Для его развития требуется качественные туры, достойное и частое упоминание в СМИ. Ведь развивая его в масштабе страны, есть все шансы что, этот вид туризма как многие другие станет популярным и во всем мире.

...

1. Сенин В.С. Введение в туризм. М., 2003 г.

2. Христов Т.Т. Религиозный туризм. М., 2003 г.

Багова Д.М.

Основные направления формирования конкурентных преимуществ предприятия

ФГБОУ ВО «КБГАУ им. В.М. Кокова», г. Нальчик

Создание и обеспечение устойчивости конкурентного преимущества в долгосрочной перспективе представляет собой стратегическую цель развития предприятий. С этих позиций анализ проблем, связанных с формированием механизмов управления конкурентными преимуществами предприятия, приобретают особую актуальность.

Конкурентные преимущества предприятия определяются совокупностью внутренних и внешних факторов, однако наибольшее влияние на их формирование в условиях нестабильности рыночной среды оказывают государственные и законодательные органы, поставщики, потребители, состояние экономики, конкуренты, социокультурные и политические факторы.

Для успешного функционирования на рынке и получения конкурентного преимущества предприятие должно, в первую очередь, производить конкурентоспособный товар, обеспечивающий удовлетворение определенных потребностей покупателя. Удовлетворение запросов рынка требует разработки на предприятии конкурентной стратегии, главной целью которой является обеспечение рыночных преимуществ перед другими предприятиями. [1, с. 217]

Повышение конкурентоспособности предприятия возможно на базе формирования в системе управления следующих подсистем:

- диагностики, нацеленной на выявление проблем, связанных с развитием возможностей предприятия в области повышения конкурентоспособности;
- маркетинговых исследований и анализа сильных и слабых сторон конкурентов, специализирующихся на продаже определенного вида товаров;
- разработки прогнозов и планов по развитию конкурентных преимуществ предприятия, распределения ресурсов между товарами, рынками.

Процесс разработки прогнозов и планов по развитию конкурентных преимуществ является непрерывным процессом, так как для поддержания конкурентоспособности предприятия необходимо регулирование его положения на рынке, завоевание новых конкурентных преимуществ. [2, с. 35]

Для обеспечения конкурентных преимуществ предприятия предлагается управление по целям на различных стратегических уровнях:

1) корпоративный уровень: достижение роста прибыли для обеспечения устойчивого развития, наращивания экономического потенциала предприя-

тия; завоевание (удержание) определенной доли рынка; создание положительного имиджа предприятия;

2) уровень бизнеса: обеспечение выпуска конкурентоспособной продукции; создание новых видов продукции;

3) операционный уровень: достижение высокого качества продукции; снижение себестоимости выпускаемой продукции.

При таком подходе из всех функций управления главное внимание должно уделяться двум – планированию и контролю. В задачи планирования входят: формулирование целей для различных уровней, мобилизация и распределение ресурсов по исполнителям, участвующим в их реализации. Контроль охватывает такие направления, как установление критериев оценки достигнутых результатов и разработка корректирующих мероприятий в случаях, когда фактические результаты расходятся с плановыми.

...

1. Багова Д.М., Буздов З.З. Тенденции и перспективы развития малого предпринимательства в региональном АПК // Terra Economicus. 2008. Т.6. №2-2. С. 213-217.

2. Тогузаев Т.Х., Кунашева З.А., Бетуганова М.А. Технология определения и реализации конкурентных преимуществ предприятия с учетом ограничивающих факторов // Инновационное развитие экономики АПК и аграрных территорий: проблемы и решения: Материалы Межвузовской научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РФ и КБР, д.э.н., профессора Б.А. Кумахова. Нальчик: Полиграфсервис и Т, 2013. С. 34-36.

Бережная Л.И., Диканова Е.Г. **Направленность профессиональной** **подготовки педагога**

*Волгоградский государственный социально-педагогический
университет в г. Михайловке Волгоградской области*

В современных условиях образовательной среды учитель переходит от нормативно-исполнительской деятельности к проектировочной, инновационной, исследовательской и просветительской.

Просвещение – это распространение знаний, образование. Деятельность педагога предусматривает проведение просвещения не только учащихся, но и родителей по широкому кругу вопросов. Поэтому подготовка учительских кадров не должна отставать от потребностей школы [1, с. 989].

Существующая действительность предполагает приоритет общечеловеческих ценностей и личности как главной из них. Школа, иное образовательно-воспитательное учреждение испытывают острую потребность в педагоге, способном воспитывать людей трудолюбивых, нравственных, предприимчивых, умеющих быстро адаптироваться к изменяющимся жизненным условиям, способных к самостоятельному выбору сферы деятельности, принятию ответственных решений. Преподаватели, воспринимающие себя всего лишь в качестве просветителей в «своей» области знаний, сегодня не отвечают духу времени

[3,с.30]. Необходима переориентация подготовки преподавателей в среднем и высшем профессиональном учебном заведении на модель организатора познавательной деятельности учащихся, способного организовать эту деятельность, а не просто ознакомить учащихся с теми или иными сведениями.

Современная школа испытывает потребность в учителе, умеющем грамотно управлять учебной деятельностью учащихся [2, с. 120]. Образовательная технология предусматривает в качестве главной функции – управленческую функцию учителя. В свою очередь, грамотно организованная управленческая деятельность учителя переводит учебно-воспитательный процесс на уровень технологии.

Сегодняшний специалист должен владеть минимум тремя специальностями, а в соответствии с требованиями ЮНЕСКО знать технологию пяти смежных профессий. Образование должно давать возможность выбора поля деятельности. Чем шире подготовка, тем больше возможности у выпускника реализовать себя.

В системе профессионального образования необходимо осуществлять постепенный переход на вариативные гуманистические воспитательные системы, учитывающие социально-психологические особенности студентов, преемственность содержания, форм и методов воспитания, специфику будущей профессиональной деятельности педагога в избранной области знания. Развитие высшей школы невозможно без осознания огромной роли культуры и образования, личностно-творческой самореализации преподавателя и студента.

...

1. Большой Русский Энциклопедический словарь. М.: Большая Российская Энциклопедия, 2003. 1888 с.

2. Сенновский, И. Противоречия в организации учебной деятельности школьников / И. Сенновский. // Народное образование. 2003. № 2. С.120.

3. Черноглазкин, С.Ю. Совершенствование подготовки преподавателей. Всероссийское совещание работников образования / С.Ю. Черноглазкин. // Специалист. 2000. № 3. С. 30.

Бешкорева Е.М. **Влияние ЕГЭ на решение проблемы** **доступности высшего образования**

МБОУ СОШ с. Большой Хомутец Добровского района

Школьное образование – одна из самых устойчивых и консервативных общественно-государственных систем, в чем и состоит его главное достоинство. В образовании сохраняются ведущие педагогические традиции от сократовского метода и школы Руссо до идей отечественной педагогики Н. Пирогова и К. Ушинского. В то же время изменения в жизни общества заставляют школу следовать известному принципу – не ново, но по-новому) [1, с. 75].

Важной проблемой современного школьного образования остается качество образовательных услуг и уровень подготовки современных школьников.

Проблема качества образования связана с развитием новой цивилизации XXI века и с управлением развитием образовательных систем. Качество образования применительно к общеобразовательной школе определяется как степень

достижения поставленных целей и задач, степень удовлетворения ожиданий участников процесса образования от предоставляемых образовательными учреждениями образовательных услуг ; как качество подготовки выпускников ; как равнодействующая составляющих потребностей личности и общества целевых приоритетов, спрогнозированного процесса и результата (стандарта) [3, с. 101].

С введением единого государственного экзамена появился действенный инструмент оценки качества образования выпускников школ, а также возможность сравнения результатов с другими регионами и по стране в целом. [4, с. 1]

Существенной проблемой внедрения ЕГЭ в практику образовательных учреждений является расхождения уровня проверяемого содержания образования, закладываемого в контрольно-измерительные материалы, и уровня содержания образования, отраженного в образовательных программах школ и, что особенно недопустимо, в школьных учебниках. Другими словами, типичный педагог не может обеспечить уровень образования, достаточный для успешной сдачи ЕГЭ. [2, с. 88]

Однако подчеркнем, что ЕГЭ может стать важной частью системы оценки качества образования, если будет обеспечено выполнение таких требований, как сравнимость результатов ЕГЭ по годам; содержательная интерпретация результатов; наличие факторов, позволяющих объяснять полученные результаты; сопоставимость системы ЕГЭ с национальными и международными исследованиями качества образования [5, с. 15].

Анализ вклада ЕГЭ в становление и развитие общероссийской системы оценки качества образования позволяет выделить три направления: развитие теории и практики педагогических измерений; совершенствование образовательного процесса; совершенствование системы принятия управленческих решений на основе независимой внешней оценки.

Эксперимент по введению ЕГЭ показал также реальную возможность совмещения государственной (итоговой) аттестации выпускников общеобразовательных учреждений и вступительных испытаний в вузы /ссузы, что является одним из механизмов обеспечения преемственности общего и профессионального образования. Кроме этого, создание единого инструментария позволило сократить разрыв между требованиями выпускных и вступительных экзаменов. [5, с. 25]

Таким образом, можно говорить о том, что ЕГЭ в настоящее время является, несмотря на неоднозначное принятие содержания и формы, наиболее разработанным в нашей стране оценочным инструментарием в системе оценки качества образования и в системе внешней оценки результатов образовательного процесса.

...

1. Бусыгин, В.П. Модернизация системы образования: концепции и процессы / В.П. Бусыгин, И.И. Харченко // Россия, которую мы обретаем. Новосибирск: Наука, 2003. Гл. 17. 487 с.

2. Васильев, З.И. История педагогики и образования: Учебное пособие / З.И. Васильев. М.: ОИЦ "Академия", 2012. 432 с.

3. Горшков, М.К. Модернизация российского образования: проблемы и перспективы [Текст] / М.К. Горшков, Ф.Э. Шереги. М.: ЦСПиМ, 2010. 352 с.

4. ЕГЭ – десять лет спустя // Дискуссионный клуб Министерства образования и науки РФ: – Режим доступа: <http://club.mon.gov.ru>

Бокова Н.А.
Демографическая ситуация
в Республике Татарстан

Волгоградский Государственный университет, г. Волгоград

Современная демографическая ситуация в Республике Татарстан, как и в Российской Федерации в целом, характеризуется низким показателем рождаемости и высоким показателем преждевременной смертности, что способствует быстрой скорости убывания населения в молодом возрасте и общему снижению численности населения. Демографический вопрос – один из определяющих в социально-экономическом развитии. Медико-демографические показатели наиболее объективно отражают состояние здоровья населения. Республика Татарстан занимает среди регионов России 18-е место по уровню смертности и 50-е – по уровню рождаемости. В 2002-2007 гг. отмечается положительная тенденция уменьшения убыли населения – на 41,7%, в основном за счет повышения рождаемости. Однако этот процесс в республике проходит почти в 2 раза медленнее, чем в среднем по Российской Федерации и Приволжскому федеральному округу. [1].

Проанализируем демографическую ситуацию в республике с 2000 по 2010 годы. Используя данные о среднегодовой численности населения, числе родившихся и умерших, найдем естественный прирост, общие коэффициенты смертности и рождаемости, коэффициент естественного прироста.

Таблица 1. Рождаемость и смертность
в Республике Татарстан в 2000-2010гг.

Год	Естественный прирост	Общий коэффициент рождаемости, ‰	Общий коэффициент смертности, ‰	Коэффициент естественного прироста, ‰
2000	-14277	9,354	13,121	-3,768
2001	-14242	9,471	13,230	-3,759
2002	-13507	10,088	13,658	-3,569
2003	-13802	10,175	13,827	-3,652
2004	-12661	10,240	13,594	-3,354
2005	-14874	9,804	13,748	-3,945
2006	-11915	9,908	13,072	-3,165
2007	-8070	10,873	13,018	-2,146
2008	-4662	11,774	13,013	-1,239
2009	-1287	12,376	12,718	-0,342
2010	-922	12,930	13,174	-0,244
min	-14874	9,354	12,718	-3,945
max	-922	12,930	13,827	-0,244

* Составлено автором на основе данных росстата[2]. Режим доступа: gks.ru

На протяжении всего рассматриваемого промежутка времени наблюдается естественная убыль. Однако, имеется тенденция к снижению убыли, так по сравнению с 2000 годом в 2010 году произошло снижение в 15,5 раз, а по сравнению с 2009 годом в 1,4 раза. Это говорит о том, что демографическая ситуация стабилизируется.

Общий коэффициент рождаемости показывает, сколько человек рождается в течение календарного года в среднем на каждую тысячу человек, соответственно смертности, сколько умирает ежегодно на одну тысячу человек. Коэффициент смертности выше коэффициента рождаемости на всем рассматриваемом промежутке, то есть умирает гораздо больше чем рождается.

Рассмотрим динамику экономически активного и неактивного населения. Наблюдается рост экономически активного населения за счет снижения числа безработных. Коэффициент занятости в 2010 году составил 94%. Таким образом, демографическая ситуация в республике характеризуется высоким показателем смертности и низким показателем рождаемости.

...

1. Официальный сайт республики Татарстан. URL: tatarstan.ru
2. Официальная служба Государственной статистики. URL: gks.ru

Болотов А.А., Ильчук А.В.
Методические рекомендации по организации
физического эксперимента по теме
«Волновая оптика»

КГПУ им. В.П. Астафьева, г. Красноярск

Программой курса физики средней школы значительная часть времени отводится физическому эксперименту, выполняемому учащимися в виде фронтальных лабораторных работ и лабораторных работ практикума.

Учебному физическому эксперименту придается особое значение, в ходе учебного процесса в школе, т.к. он способствует глубокому, прочному и осознанному усвоению учебного материала, а также приобретению учащимися практических умений и навыков работы с лабораторным оборудованием, измерительными приборами и техническими устройствами. Учебный физический эксперимент является средством обучения физики.

К школьному физическому эксперименту относятся:

1. Фундаментальные опыты, составляющие основу современной физики (часть в виде демонстраций, выполняемых учителем, а часть в виде лабораторных опытов, проводимых учащимися).
2. Демонстрационные опыты, постановка которых вытекает из педагогических соображений.
3. Фронтальные лабораторные работы.
4. Физический практикум.

На занятиях физического практикума учащиеся отдельными звеньями выполняют лабораторные работы по разделу или курсу физики на оборудовании более сложном по сравнению с оборудованием для фронтальных работ. На конкретном занятии каждое звено выполняет работу по одной из тем из тем раздела

или курса, но в результате проведения практикума все учащиеся должны выполнить определенный перечень работ.

Таблица 1.

Теоритическая часть	Минимум знаний	Оборудование	Выполнение работы
<p>Дифракционная решетка (одномерная) представляет собой систему параллельных равноотстоящих друг от друга щелей равной ширины. Простейшая дифракционная решетка может быть изготовлена из стеклянной пластинки, на которой алмазным резцом нанесены параллельные царапины с неповрежденными промежутками между ними (щелями). Расстояние между соседними щелями называется периодом или постоянной решетки d.</p>	<p>Дифракция света. Дифракционная решетка. Условие наблюдения главных максимумов при нормальном падении монохроматического света с длиной волны λ на решетку с периодом d: $d \sin \varphi_m = m\lambda$, $m = \pm 0, \pm 1, \pm 2 \dots$</p>	<p>1) аппарат проекционный, 2) щель раздвижная, 3) решетка дифракционная со 100 штрихами на 1 мм, 4) светофильтр, 5) экран проекционный, 6) лазер учебный ЛГ-209.</p>	<p>Опыт с дифракционной решеткой позволяет ознакомить учащихся с дифракционным спектром и одним из приближенных методов определения длины световой волны. Устанавливают источник света в осветителе проекционного аппарата. Затем определяют место раздвижной щели на оптической скамье. Для этого перемещают щель в конусе лучей света от конденсора и, когда она окажется полностью освещенной, ее закрепляют. Ставят перед щелью объектив и получают ее резкое изображение на экране. Ширина щели должна быть 2-3 мм. Перед объективом устанавливают диапозитивную рамку, в которую вставляют решетку так, чтобы ее штрихи были параллельны щели. На экране получают дифракционную картину, состоящую из белой полосы в середине (центральный максимум) и ряда спектров, симметрично расположенных справа и слева от нее.</p>

Основными целями физического практикума в школе являются:

1. Способствовать оптимальному выполнению общих задач обучения физике (развитие мышления, формирование познавательных способностей и т.д.)
2. Способствовать систематизации знаний, установлению внутрипредметных и межпредметных связей.

3. Обобщить и закрепить (углубить) знания по наиболее важным вопросам курса физики.

4. Способствовать политехническому образованию (ознакомить учащихся с некоторыми техническими приборами, с методами определения физических величин, встречающихся в технике, и пр.).

5. Привить ряд политехнических умений и навыков: собирать установки и выполнять наблюдения; обращаться с измерительными приборами; разбираться в конструкции прибора по описанию; выполнять измерения и обрабатывать полученные результаты; делать вывод по результатам проведенного эксперимента; работать с химической посудой, источниками тепла, света, электрической энергии; организовывать свое рабочее место и соблюдать технику безопасности.

Нами разработаны методические рекомендации к проведению и организации лабораторного практикума, которые содержат перечень оборудования, теоретические положения по содержанию работы, схемы, чертежи, вывод формул и пр., описание неизвестных приборов, ход работы (порядок выполнения), контрольные вопросы, на которые предлагается ответить учащимся после выполнения физических экспериментов.

Рассмотрим краткий пример выполнения физического практикума профильного уровня в старшей школе на тему «Получение спектра с помощью дифракционной решетки». (Таблица 1)

Данный инструмент позволит приобрести учащимися практические умения и навыки работы с лабораторным оборудованием, измерительными приборами и техническими устройствами, систематизировать знаний, установить внутрипредметные и межпредметные связи.

...

1. Кабардин, О.Ф. Физика : учеб.-справ. пособие / О.Ф. Кабардин. КJ2 М.: АСТ: Астрель, 2008.

2. А.А. Покровский «Практикум по физике в средней школе», Москва, «Просвещение», 1982.

3. А.М. Качинский, Б.А. Кимбар «Задания к лабораторным работам практикума по физике», Минск, «Народна асвета», 1976.

4. Ю.И. Дик, О.Ф. Кабардин «Физический практикум для классов с углубленным изучением физики», Москва, «Просвещение», 1993.

Бортников И.Г.

**Использование информационных технологий
на этапах закрепления и контроля знаний на
занятиях Основы законодательства в сфере
дорожного движения и Основы управления
транспортным средством**

МО ДОСААФ России Ракитянского района Белгородской области

За последнее время на дорогах России сложилась трагическая статистика дорожно-транспортного травматизма (далее ДТП). ДТП совершаются по следующим причинам: неудовлетворительное состояние дорог – 7%, неисправность автотранспорта – 14%, вина водителя- 71%. Значит, ДТП тесно связаны с каче-

ством подготовки водителей, то есть с преподаванием предметов Основы законодательства в сфере дорожного движения, Основы управления транспортными средствами.

К будущему водителю предъявляются повышенные требования к его профессиональной компетентности. Чтобы подготовить водителя-профессионала, необходимо постоянно повышать педагогическую и профессиональную компетентность.

Немаловажную роль в процессе обучения играет применение на занятиях различных информационных технологий, ведь их использование открывает большие возможности в различных отраслях профессиональной деятельности.

В своей практической деятельности на занятиях использую следующие программы, которые целесообразны на этапах закрепления и контроля знаний:

- мультимедийные обучающие программы (*«Уроки контраварийного вождения»*, *«Управление автомобилем в критических ситуациях»*, *«Уроки безопасного вождения»*, *«Мастерство вождения»*);

- видео-тренажеры (*«Экстремальное вождение»*, *«Самоучитель безопасной езды»*);

- обучающие системы (*«TeachPro»*, *«Интерактивная автошкола»*);

- контролирующие программы (*«INDIGO»*, *«Экзамен как в ГИБДД»*, *«Автоэкзамен»*).

Очень интересной и запоминающейся является работа с программами *«Уроки безопасного вождения»*, *«Мастерство вождения»*, где опытный мастер-наставник в реальном движении на дороге показывает, объясняет и закрепляет правильные профессиональные действия в конкретной дорожной ситуации. Эту программа важна на этапе закрепления, при изучении тем: *«Начало движения, маневрирование»*; *«Проезд перекрестков»* и др. ее использование позволяет каждому обучающемуся силой воображения раздвинуть стены учебного кабинета и «окунуться» в реальную ситуацию движения на дороге и помогает добиться прочных теоретических знаний.

На этапе контроля постоянно пользуюсь обучающей программой *«TeachPro»*, которая позволяет показать различные по сложности и содержанию тестовые задания для всей группы. Сначала обучающиеся имеют возможность самостоятельно решить ту или иную задачу, затем или я комментирую те вопросы, в которых они испытывали затруднения или диктор объясняет и показывает на экране правильные ответы и действия. Использование этой программы увеличивает объем и темп закрепления информации.

Для индивидуального контроля мною активно используется контролирующие программы *«INDIGO»*, *«Экзамен как в ГИБДД»*. По каждой теме Правил дорожного движения разработаны тестовые задания, которые применимы на этапе контроля. Отдельные столы, оборудованные компьютерами, позволяют обучающимся самостоятельно закреплять пройденный материал, моделировать сдачу теоретического экзамена по Правилам дорожного движения, сдавать зачеты по пройденным темам.

Подготовка будущих водителей – это, прежде всего, воспитание дисциплинированного и ответственного человека, который будет четко знать и выполнять все требования законодательства по безопасности дорожного движения. Поэтому их воспитание является процессом творческим, требующим постоянно-

го совершенствования методов преподавания, но результат должен быть всегда один – Водитель-профессионал!

Бронникова М.И., Чередникова Д.П.
Факторы, влияющие на инвестиционную
привлекательность объектов недвижимости

БГТУ им. В.Г. Шухова

Определение инвестиционной привлекательности является одним из главных факторов в условиях модификации экономической системы. Процесс создания рынка инвестиций в России становится одним из главных направлений экономического развития страны. Приоритетным видом инвестиций в нынешних рыночных условиях являются инвестиции в недвижимость, так как в настоящее время российский рынок недвижимости как составная часть инвестиционного рынка полностью еще не сформировался. Для его дальнейшего развития необходима тесная взаимосвязь с финансовым рынком, прежде всего, через развитие отечественной системы ипотечного кредитования. Это же свидетельствует о том, что данный рынок сформировался неокончательно, а значит заниматься его изучением – актуально[1].

Российский рынок недвижимости относительно молод, непрозрачен и подвержен сильному влиянию административных структур, обладает своей собственной сегментацией, специфическими информационными признаками, своеобразной структурой и другими отличительными свойствами. В условиях постоянного роста все большее внимание инвестирование в недвижимость привлекает все больше различных инвесторов, не только тех, кто работает в экономической сфере, но и обычных людей[2].

Рассмотрение любого инвестиционного проекта требует всестороннего анализа и оценки. Ведь изменения для уменьшения степени риска заключается в подборе наиболее доходных инвестиций. Для этого важно учитывать технические, социально-экономические, финансовые аспекты инвестирования и группы факторов, определяющие инвестиционную стоимость недвижимости[3].

Инвестиционную стоимость объектов недвижимости определяют четыре основные группы факторов: социальные, экономические, экологические и государственно правовое регулирование. Они в целом определяют стоимость, и по отдельности влияют на повышение или понижение цены недвижимости[4].

Социальные факторы в основном представлены характеристиками населения региона. К ним можно отнести количество браков и разводов, среднее число в семье детей, демографическую структуру и т.д. Они связаны с его структурой и потенциальным спросом на недвижимость. Экономические факторы предполагают необходимость анализа соотношения на данный момент времени спроса и предложения с дальнейшим прогнозом на будущие изменения и кроме того покупательной способности населения. Определяют спрос данных факторов и средняя заработная плата населения, ее распределение, занятость населения, степень экономического развития региона, возможность и условия кредита и т.д. Факторы государственного регулирования на федеральном, региональном, местном уровнях имеют большое влияние на цену имущества, в некоторых рай-

онах имеют преобладание над соотношением спроса и предложения[5]. К этим факторам относят: регулирование или ограничение оборота недвижимости и способов землепользования; стоимость коммунальных услуг и общественного транспорта; политика налоговых органов; ограничение оборота недвижимости и способы землепользования, нормативы строительства; специальные правовые нормы и другие. Экологические факторы – совокупность природных и природно-антропогенных факторов, которые оказывают большое непосредственное воздействие на эффективность и полезность объекта недвижимости[6]. Данные факторы нужно рассматривать как его окружение, существенно влияющие на стоимость недвижимости. Вклад экологических факторов в стоимость объекта недвижимости, который может быть, как позитивным, так и негативным, определяет ценность этого окружения, преобразованная в денежную форму. К негативным экологическим факторам можно отнести: захламление (например, мусором) территории объекта недвижимости оказывает лишь механическое негативное воздействие без физико-химических последствий, тепловое загрязнение, изменение физических параметров окружающей природно-антропогенной среды объекта недвижимости: тепловое, волновое (световое, шумовое, электромагнитное), радиационное и т.д[7].

С учетом оценки негативных экологических факторов оцениваемого объекта недвижимости при определении его рыночной стоимости проводится экспертиза негативных экологических факторов для конкретизации основных параметров качественного состояния окружающей природно-антропогенной среды. При таком роде экспертизы объектов недвижимости наряду с негативными последствиями загрязнения окружающей природно-антропогенной среды объекта недвижимости определяются и характеристики позитивных экологических факторов[8]. Они влияют на рыночную стоимость объекта недвижимости и рассматриваются как психосоциальный эффект. Если предположить, что некий объект недвижимости находится в экологически чистой природно-антропогенной среде, то экологический психосоциальный эффект может выражаться в виде:

- природного ландшафта и возможности его созерцания из окон рассматриваемого объекта недвижимости;
- высокой и эффективной доступности для потребителей недвижимости экологически чистых природных объектов (парка, водоема, заповедника, заказника и т. п.).

Представленным перечнем не исчерпывается многообразие положительных экологических факторов такого вида[9].

Система измерения всех факторов, влияющих на рыночную стоимость объекта недвижимости, с учетом субъективной основы их ценности достаточно сложна. При проведении экспертизы этих факторов следует ограничиваться достаточно полным качественным анализом. Всё это необходимо для реализации метода сравнимых продаж, с помощью которого можно выявить адекватную стоимость объектов недвижимости, в которые вы хотите вложить свои инвестиции[10].

...

1. Авилова И.П., Жариков И.С., Товстий В.П. О содержательной основе ставки дисконтирования метода NPV / Экономика и предпринимательство. 2013. №12. Ч. 1. С. 641-643.
 2. Жариков И.С., Скрипник О.Г. К вопросу о необходимости совершенствования процесса и последовательности реконструкции / Стратегия устойчивого развития регионов России. 2014. № 22. С. 24-27.
 3. Жариков И.С. Развитие и будущее лофтов в России / Стратегия устойчивого развития регионов России. 2013. № 18. С. 30-34.
 4. Жариков И.С. К вопросу о необходимости совершенствования методики оценки объектов недвижимости с учетом технического состояния зданий (сооружений) / Стратегия устойчивого развития регионов России. 2014. № 21. С. 26-30.
 5. Жариков И.С., Шарапова А.В., Скрипник О.Г. Эффективность реконструкции торгово-офисных зданий / В сборнике: Образование и наука: современное состояние и перспективы развития в 6 частях. 2014. С. 56-57.
 6. Шарапова А.В., Жариков И.С. Ранжирование инвестиционно-строительных проектов / Наука и образование в XXI веке: сб. науч. тр. по материалам Международной науч. практ. конф. 2013. Ч. 31. С. 157-158.
 7. Жариков И.С., Лукьянов А.И., Лукьянов Н.И. Тенденции развития рынка недвижимости Белгородской области / Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований. 2015. № 15. С. 204-212.
 8. Жариков И.С., Маркова А.А., Гордей А.А. тенденции реконструкции культурных и исторических зданий в России / Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований. 2015. № 15. С. 212-217.
 9. Абдразаков Ф.К., Поморова А.В., Байдина О.В., Жариков И.С. Современный механизм взаимоотношений участников инвестиционно-строительной деятельности / Экономика и предпринимательство. 2014. № 12-3. С. 557-561.
 10. Жариков И.С. комплексная реконструкция зданий, состояние и перспективы / Сборник научных трудов Sworld. 2014. Т. 26. № 4. С. 3-6.
-

Буранов Г.К.

Назначение наказания лицу, признанному больным наркоманией: постановка проблемы

Ульяновский государственный университет, г. Ульяновск

Федеральным законом от 25.11.2013 N 313-ФЗ Уголовный кодекс РФ (далее – УК РФ) дополнен статьей 72¹ «Назначение наказания лицу, признанному больным наркоманией». В соответствии с ней при назначении лицу, признанному больным наркоманией, основного наказания в виде штрафа, лишения права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью, обязательных работ, исправительных работ или ограничения свободы суд может возложить на осужденного обязанность пройти лечение от наркомании и медицинскую и (или) социальную реабилитацию. Контроль за исполнением осужденным обязанности пройти лечение от наркомании и медицинскую и (или) социальную реабилитацию осуществляется уголовно-исполнительной инспекцией.

Введение данной статьи породило ряд проблемных вопросов.

Во-первых, о месте данной принудительной меры в системе мер уголовно-правового принуждения. С одной стороны, обязанность пройти лечение от наркомании и медицинскую и (или) социальную реабилитацию назначается осужденному в порядке главы 11 УК РФ, т.е. по нормам назначения наказания. Но по своей сути данная мера относится к медицинскому воздействию, а не к наказанию. С другой стороны, глава 15 УК РФ не предусматривает данную меру как принудительную меру медицинского характера.

Во-вторых, становится не ясным момент прекращения охранительных уголовно-правовых отношений. Традиционно он связывается с погашением судимости. Однако в соответствии с пунктом «б» части 3 статьи 86 УК РФ судимость в отношении лиц, осужденных к более мягким видам наказаний, чем лишение свободы, погашается по истечении одного года после отбытия или исполнения наказания. Лечение от наркомании и медицинская и (или) социальная реабилитация могут более продолжительными. Погашение судимости имеет как уголовно-правовое, так и иное правовое значение. Судимость влияет на вопросы рецидива преступлений, трудоустройства и т.д. Указанные лечение и реабилитация не сказываются на уголовно-правовом статусе виновного лица. Оценить их место в развитии уголовно-правовых отношений не представляется возможным.

В-третьих, лечение от наркомании и медицинская и (или) социальная реабилитация – мера принудительная, поскольку назначается по усмотрению суда независимо от воли осужденного. Но любое принуждение является таковым только при условии обеспечения его реализации.

К примеру, если осужденный, признанный больным наркоманией, отбывание наказания которому отсрочено в порядке статьи 82¹ УК РФ, отказался от прохождения курса лечения от наркомании, а также медицинской реабилитации либо социальной реабилитации или уклоняется от лечения после предупреждения, объявленного органом, осуществляющим контроль за поведением осужденного, суд по представлению этого органа отменяет отсрочку отбывания наказания и направляет осужденного для отбывания наказания в место, назначенное в соответствии с приговором суда (часть 2 статьи 82¹ УК РФ).

Если же осужденный к штрафу или другому наказанию, перечисленному в части 1 статьи 72¹ УК РФ, отказался от лечения или реабилитации, уклонился от них, то никаких уголовно-правовых последствий его негативного поведения УК РФ не устанавливает.

Трудно оспаривать необходимость воздействия на наркоманов и алкоголиков с целью их излечения. Негативная роль соответствующих заболеваний в причинном комплексе преступного поведения достаточно очевидна. Тем не менее, новелла уголовного права в свете изложенных обстоятельств требует существенных законодательных корректив с определением характеристик принудительной меры на основе точного понимания ее природы и учета системности уголовно-правовых норм.

Бутенко Д.Е.
Совершенствование российского законодательства
в сфере государственно-частного партнерства

Кубанский государственный университет, г. Краснодар

В настоящее время идет активное формирование новой сложноорганизованной, интегративно устроенной системы экономических, социальных и правовых отношений, возникающих между субъектами хозяйственной деятельности по поводу решения общественно-значимых задач. Данный процесс проявляется в форме государственно-частного партнерства.

Государственно-частное партнерство рассматривается как средство привлечения инвестиций в те сферы экономики, которые традиционно закреплены за государством, например, объекты социальной и транспортной инфраструктуры. Кроме того, используя ресурсы частного бизнеса, государство стремится повысить качество общественных товаров и услуг, производимых с помощью частного партнера. Объединение ресурсов публичного и частного партнеров, распределение рисков между ними, а также принятие на себя каждым партнером тех задач и ответственности, которые он может обеспечить с наибольшей эффективностью, позволяет производить более качественные общественные товары, работы и услуги. При этом за государством сохраняется ответственность за обеспечение населения этими товарами и услугами. Поэтому государственный сектор стремится развивать институт государственно-частного партнерства, создавая законодательную базу и институциональную среду.

Стремясь увеличить количество заключаемых проектов ГЧП в России, государство старается развивать данный институт во всех направлениях.

Во-первых, создаются Центры ГЧП, в государственных органах действуют советы и департаменты, отвечающие за развитие государственно-частного партнерства на разных уровнях власти [1]. Например, в Министерстве экономического развития Российской Федерации создан департамент инвестиционной политики и развития государственно-частного партнерства. В торгово-промышленной палате РФ действует Комитет по государственно-частному партнерству, целью которого является установление диалога между предпринимателями, деловым и научным сообществом, торгово-промышленными палатами, федеральными и региональными органами государственной власти для создания благоприятных условий развития государственно-частного партнерства в различных сферах предпринимательства в РФ.

Во-вторых, для скорейшего развития института ГЧП в России необходимы высококвалифицированные специалисты в данной сфере. Поэтому для решения задачи по подготовке кадров, участвующих в процессе принятия решений и реализации проектов и соглашений в сфере ГЧП организована кафедра «Государственно-частное партнёрство» на базе Финансового Университета при Правительстве РФ по инициативе государственной корпорации «Банк развития и внешнеэкономической деятельности» [2]. При Университете МГИМО МИД России с 2011 года функционирует кафедра экономической политики и государственно-частного партнерства.

В-третьих, помимо вышеуказанных мер, необходимо совершенствовать законодательную базу. В целом, законодательство, регулирующее государственно-

но-частное партнерство в России, основывается на федеральном законе №115-ФЗ от 21.07.2005 «О концессионных соглашениях». Данный закон регулирует заключение только такой формы партнерства государства и частного бизнеса как концессионное соглашение. Кроме того, вопросы реализации ГЧП оговариваются в федеральном законе «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» №44-ФЗ от 05.04.2013. В определенной степени регулирует ГЧП федеральный закон «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» №116-ФЗ от 22.07.2005. Федеральный закон «О банке развития» № 82-ФЗ от 17.05.2007 определяет правовой статус Внешэкономбанка и оговаривает участие в реализации инвестиционных проектов, осуществляемых на условиях ГЧП и имеющих общегосударственное значение.

На региональном уровне также имеется возможность применять механизм ГЧП. На сегодняшний день в субъектах РФ принят 71 региональный закон о ГЧП. Однако на практике, по мнению большинства экспертов, региональные законы практически не работают. При этом о недостатках региональных законов часто упоминается многими специалистами. Региональное законодательство в сфере ГЧП в большинстве случаев носит декларативный характер и не способствует развитию данного механизма в регионах. Большая часть этих законов не содержит четко прописанных форм ГЧП, а также вариантов распределения рисков между публичным и частным партнерами. Поэтому, мы видим, что в России в настоящее время реализуется в основном одна форма государственно-частного партнерства – концессия. За десятилетний период действия закона №115-ФЗ от 21.07.2005 «О концессионных соглашениях» рынок концессионных соглашений сформирован гораздо лучше по сравнению с другими формами ГЧП. Например, по состоянию на первое полугодие 2015 года концессионных соглашений заключено 418, тогда как другие формы ГЧП были востребованы гораздо меньше – 160 проектов [3]. Возможно, основная причина в крайне низком уровне развития других форм ГЧП по сравнению с концессионной формой, заключается в отсутствии до недавнего времени федерального закона о государственно-частном партнерстве. Реализация на практике других форм ГЧП не происходит ввиду отсутствия проработанной нормативно-правовой базы в регионах нашей страны.

Поэтому назрела необходимость в федеральном законе, регулирующем отношения государства и частного бизнеса в процессе реализации проектов ГЧП. Потребность в четко действующем механизме ГЧП возникла, во-первых, в результате огромных публичных обязательств, которые несут как субъекты Федерации, так и муниципалитеты. Действительно, недостаток бюджетных средств толкает государство искать другие способы предоставления общественных услуг и товаров. Во-вторых, модернизации отечественной промышленности требует привлечения помимо денежных средств, также и уникального технологического опыта, высококвалифицированных кадров, которые как раз и находятся в руках негосударственного сектора в лице частного бизнеса. Однако передавать, пусть даже во временное управление, частному бизнесу те объекты, которые традиционно закреплены за государством необходимо с особой внимательностью. Нужно четко распределять ответственность между публичным и частным партнером с тем, что бы гарантировать предоставление качественных услуг или товаров. Кроме того, важно не допустить недобросовестного исполнения своих

обязательств частным партнером, в результате которого может пострадать потребитель публичных благ.

Решить эти вопросы предстоит федеральному закону №224-ФЗ от 13.07.2015 «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», принятому Государственной Думой 1 июля 2015. Однако действительный федеральный закон вступит в силу с 1 января 2016 года. Данный федеральный закон необходим для привлечения инвестиций в экономику России, повышения качества товаров, работ и услуг, обеспечение которыми потребителей относится к вопросам ведения органов государственной власти и органов местного самоуправления.

Сразу следует отметить, что действие данного закона не распространяется на концессионную форму партнерства. Заключение концессионных соглашений регулируется №115-ФЗ от 21.07.2005 «О концессионных соглашениях».

Законом вводятся понятия государственно-частное партнерство и муниципально-частное партнерство, которые определяются как юридически оформленное на определенный срок и основанное на объединении ресурсов, распределении рисков сотрудничество публичного партнера, с одной стороны, и частного партнера, с другой стороны, которое реализуется на основании соглашения ГЧП, соглашения МЧП, заключенных в соответствии с настоящим федеральным законом для привлечения в экономику частных инвестиций, обеспечения государственными и местными органами власти доступности товаров, работ, услуг, а также повышения их качества [4].

В данном законе обозначаются участники партнерства, а именно публичный и частный партнеры. Кроме того, законом предусматривается еще и финансирующие лица, которые предоставляют заемные средства частному партнеру для реализации соглашения о ГЧП.

Что касается участников партнерства, то у государственных и муниципальных предприятий исключается возможность участия в качестве частного партнера. Также не могут принимать участие на стороне частного партнера юридические лица, находящиеся под контролем государства. Что, по нашему мнению, является правильной мерой, поскольку привело бы к образованию государственно-государственному партнерству. И помешало бы основной цели государственно-частного партнерства – привлечь ресурсы и опыт частного сектора к тем сферам, которые традиционно относятся к ведению государства.

Предполагается, что закон позволит значительно расширить варианты использования форм ГЧП, что будет хорошей альтернативой концессионной формы. Однако данным федеральным законом четкий перечень форм ГЧП не определяется. Публичный партнер должен самостоятельно осуществить выбор формы ГЧП, но с учетом обязательных элементов соглашения.

Обязательные элементы соглашения, предусмотренные законом:

- проведение строительных работ и (или) реконструкции объекта соглашения частным партнером;
- осуществление частным партнером эксплуатации и (или) технического обслуживания объекта соглашения;
- обеспечение частным партнером полного или частичного финансирования создания объекта соглашения;

– возникновение у частного партнера права собственности на объект соглашения при условии обременения объекта соглашения.

Мы увидели, что появилось нововведение в виде возможности возникновения у частного партнера права собственности на объект соглашения, созданный в результате партнерства. Что является обязательным элементом соглашения при определении формы ГЧП. Такая мера была принята с тем, чтобы привлечь частный бизнес к партнерству. К тому же существует исключение – в случае, если затраты, понесенные публичной стороной в проекте больше, чем объем затрат частного бизнеса, то созданный на базе ГЧП объект должен быть передан в собственность государства по истечению срока соглашения о партнерстве.

Причина, толкнувшая законодателей не определять в законе четкий перечень форм ГЧП, а ограничиться списком обязательных элементов соглашения, может содержаться в следующем. Соглашения о ГЧП зачастую заключаются на стыке нескольких форм, с тем, чтобы соблюсти интересы всех сторон, в лице частного партнера, публичного с учетом всех уровней власти, инвесторов, не забывая при этом о потребителях публичных благ. Действительно практически невозможно заранее узнать какая форма ГЧП станет наиболее подходящей для каждого проекта ГЧП. Поэтому, более гибкая форма будет способствовать расширению возможностей для всех сторон, повышая шанс заключения соглашения о ГЧП.

Чтобы не допустить недобросовестного поведения частного партнера в законе прописывается, как контролировать исполнение проекта ГЧП, а также какие последствия наступают в данном случае. Например, результаты проведения контрольных мероприятий за соблюдением частным партнером условий соглашения о ГЧП оформляются актом о результатах проверки, который подлежит размещению в сети «Интернет».

Для снятия ограничений и привлечения частных инвесторов к партнерству с государством законом предусматриваются гарантии окупаемости инвестиций для частного партнера и получения им валовой выручки в объеме не менее объема, изначально определенного соглашением. Также прописано право частного партнера на возмещение убытков, причиненных от действий (бездействия) государственных органов.

Еще одно нововведение закона – финансирование проекта ГЧП публичным партнером возможно исключительно за счет субсидий, предоставленных бюджетом Российской Федерации, а также бюджетами других уровней. Такая мера позволит устранить неопределенность, которая, и сейчас сохраняется на рынке концессионных соглашений, где не предусматривается соответствие между финансовыми обязательствами государства по соглашению и формами предоставления бюджетных средств.

Важным аспектом в законе выступает необходимость проведения уполномоченными органами оценки эффективности проекта ГЧП. Согласно закону оценка проводится для определения сравнительного преимущества проекта на основании выявления финансовой эффективности и социально-экономического эффекта от реализации проекта ГЧП, рассчитанного с учетом целей и задач, определенных в соответствии со стратегическими планами. Методика оценки будет утверждена Правительством РФ до конца 2015 года. Возможно, как мы полагаем, это может затянуть процесс согласования проекта ГЧП, однако позво-

лит уменьшить риск заключения неэффективных соглашений о государственно-частном партнерстве.

Необходимо отметить, что данным федеральным законом стандартизированы конкурсные процедуры и документация для того, чтобы государственный и частный партнеры смогли осуществлять взаимно продуктивное сотрудничество.

Новым законом предусмотрен закрытый перечень объектов соглашения ГЧП. По нашему мнению это создает препятствие для расширения сфер, где могут быть применены принципы ГЧП.

До вступления в силу данного федерального закона остается еще полгода, однако остается, надеется, что со временем, вышеуказанные изменения в законодательстве позволят привлечь частный сектор к партнерству с государством и увеличит количество соглашений о ГЧП.

...

1. Сайбель Н.Ю., Сайбель Я.В. Финансовая поддержка малого и среднего бизнеса в России // В сборнике: Актуальные проблемы экономической теории и практики. Кубанский государственный университет; Под редакцией В.А. Сидорова. Краснодар, 2015. С.75-83.

2. Спирина С.Г. Оценка финансовой устойчивости предприятий в контексте финансовой устойчивости банка // Российский экономический интернет-журнал. 2015. № 1. С.11.

3. Федеральный информационный портал «Инфраструктура и государственно-частное партнерство в России». URL: <http://www.pppi.ru>

4. Федеральный закон №224-ФЗ от 13.07.2015 «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Быков В.С.

Нечёткое управление процессом гидроочистки узкой бензиновой фракции

ОмГТУ, Омск

Эффективность процесса очистки определяется его производительностью и содержанием примесей в продукте – массовая доля серы в выходном продукте не более 0,00005%. Она зависит от технологических параметров процесса: температур Т11, Т12, регулируемых поз.Т1С3, перепада давления РД11, объёмной скорости подачи сырья F1С1, кратности циркуляции водородсодержащего газа F12.

Схема технологической установки гидроочистки узкой бензиновой фракции приведена на рис. 1.

При управлении процессом необходимо учитывать то, что для каждого вида сырья имеет различные значения величин, что делает необходимостью использование интеллектуальных технологий управления. Для учета при управлении функций оперативного персонала необходимо использовать экспертные знания операторов-технологов, что в рассматриваемом случае можно осуществить, применив систему нечеткого управления.

**Рис. 1. Установка гидроочистки узкой бензиновой фракции
1,2,3 – теплообменники, 4 – реактор, 5 – трубчатая печь**

Обобщенная схема нечеткого управления процессом гидроочистки узкой бензиновой фракции показана на рис.2.

Рис. 2. Схема нечеткого управления процессом гидроочистки

Нечеткий регулятор управляет температурой TIC3, перепадом давления PDI1, объёмной скоростью подачи сырья FIC1, кратностью циркуляции водородсодержащего газа FI2. Параметры состояния объекта управления контролируются, и регулятор осуществляет фазификацию описания состояния расхода сырья фракции 85-140°С, используя базу правил, основанную на опыте.

Таким образом, с помощью предлагаемой системы управления процессом гидроочистки узкой бензиновой фракции на основе нечёткой логики возможно в базе правил нечеткого регулятора обобщить опыт операторов-технологов и обеспечить автоматическую адаптацию процесса гидроочистки к изменению условий его осуществления.

...

1. Багрин Е.В., Коваленко С.Н., Левенец А.В. Моделирование системы нечеткого регулирования уровня кубовой жидкости ректификационной колонны. // Вестник ТОГУ. 2010. № 4(19). С.61-68

2. Егоров А.Ф., Михайлова П.Г., До Мань Хунг. Нечеткая система управления показателями качества продукции первичной переработки нефти. // Вестник ТГТУ. 2013. Том 19. № 4– С.757-763.

Ганюшина М.А.
Социологический подход к проблеме
языковой картины мира в концепциях
Л. Вайсгербера и его современников

Российский государственный Социальный университет, Москва

История вопроса языковой картины мира (ЯКМ) насчитывает вот уже около сотни лет, но многие аспекты, связанные с изучением этого феномена, всё ещё остаются в центре внимания не только лингвистики, но и других наук, где о ней заговорили сравнительно недавно.

В начале XX века под воздействием идей Ф. де Соссюра описание картины мира (КМ) стали осуществлять не только с позиций философского и интралингвистического дескриптивизма, но и с точки зрения социологического подхода. Наконец-то определилась среда, в которой формируется и существует картина мира. Это – языковое сообщество. До этого времени данная проблема только обозначалась, но не рассматривалась. Неоценимый вклад в разработку социолингвистического направления к проблеме КМ внесли, прежде всего, немецкие учёные: Ф.Тённис и Дюркгейм, А. Фиркандт, Г. Мейн, и др. В России проблему описания КМ и языкового сообщества затронули в период формирования этнической психологии. Её исследования связаны с именем Г.Г. Шпета (1879 – 1940). Пытаясь объяснить общие явления духовной жизни, он рассматривает “сообщество” как “духовное общежитие” или “духовный коммунитет”. Коллектив для него – «субъект совокупного действия», которое по своей психологической природе есть «общая субъективная реакция коллектива на все объективно совершающиеся явления природы и его собственной социальной жизни и истории» [6, с. 10]. По мнению Г.Г. Шпета, каждый исторически образующий коллектив по-своему воспринимает объективную реальность, условия своего бытия. Дух, душа или характер коллектива выражается в его отношении к своему бытию и ко всему тому, что объективно существует. Учёный полагает, что носителем духа может быть только “динамический коллектив”, живущий своей жизнью. Однако любая попытка зафиксировать хотя бы один момент в ней требует необходимости соотнесения этого момента к вещам и отношениям, находящимся вне этого коллектива, причём каждый момент следует рассматривать как часть целого. Г.Г. Шпет убеждён, что в понятийном отношении КМ универсальна. Как бы индивидуально ни были люди различны, есть типически общее в их переживаниях. Отношения коллектива и внешней реальности Г.Г. Шпет сводит к эмоционально-интеллектуальным обычаям.

Главная заслуга Г.Г. Шпета в том, что он отводит духу вторичную роль и считает его исходящим из других явлений, хотя продолжает настаивать на независимом внешнем бытии языка, оказывающим своё давление на самого человека. Непоследовательность учёного также выражается в его взглядах в отношении взаимодействия языка и этноса. С одной стороны, он указывает, что язык

является выразителем характера народа, но с другой стороны, признаёт зависимость национального уклада от деятельности человека в его создании. Противоречивая позиция Г.Г. Шпета не позволила ему рассмотреть практические подходы к КМ конкретного языка.

Австрийский философ и логик Л. Виттгенштейн (1889 – 1951) осознавал понятие КМ как метафору и подчёркивал его тождественность с психическим понятием «образ мира». Не разграничивая ЯКМ и КМ в целом, он писал: «Нас берёт в плен картина. И мы не можем выйти за её пределы. Ибо она заключена в нашем языке и тот как бы нещадно повторяет её нам» [3, с. 288]. В своей работе «Философские исследования» Л. Виттгенштейн определяет значение, как «некую ауру, присущую слову и привносимую им с собой в каждое его употребление» [3, с. 289]. По мнению учёного, проблемы непонимания возникают в результате превратного толкования глубоко коренящихся в нас форм нашего языка и неспособности в полной мере охватить употребление наших слов. Понимание рождается только в результате “наглядного действия, представления”, т.е. употребления слова в конкретной ситуации при установлении связей слова с другими понятиями. Следовательно, выявление связей и обстоятельств употребления слова характеризует тип нашего представления, способ нашего рассмотрения вещей, наше мировоззрение. Слово, по мнению учёного, напоминает нам картину. Именно картина раскрывает нам при опыте содержание переживания наглядного представления.

Таким образом, Л. Виттгенштейн считает, что принятые нормы употребления слов определяют некоторые формы мышления и поведения.

Конечно, с позиции лингвистической науки сегодняшнего дня, данные воззрения Л. Виттгенштейна являются заблуждением. Мышление и язык не тождественны, отсюда понятие – единица мышления, а значение – языковая единица. Соответственно, понятие выражается, а значение включается в знак, соотносится с объектом и вступает в активное взаимодействие с мыслительным понятием. Следовательно, нельзя сказать, что мы находимся в плену картины, созданной языком. Язык ничего не рисует, он – лишь способ обозначения и средство выражения мира, отражённого в концептуальном сознании. Таким образом, воспринимать мир через язык – заблуждение [4, с.14]. Однако заслуга Л. Виттгенштейна состоит в новом подходе к анализу языка в целом и впоследствии к исследованию ЯКМ рассматривать значение слов в их употреблении.

Вдохновлённый учениями В. фон Гумбольдта, Й.Г. Гердера и воззрениями своих современников, Л. Вайсгербер, основоположник школы неогумбольдтианцев, в начале 30-х годов прошлого столетия приступает к разработке понятия ЯКМ. В основе его концепции лежат следующие положения «языкового закона» и только его социальный уровень: 1) «языковой организм», т.е. язык как основа речевой индивидуальной деятельности; 2) язык как объективное социальное явление; 3) языковая способность. В качестве базового языкового сообщества он рассматривает совокупность носителей одного языка, не принимая во внимание сообщества отдельных личностей, сословия, классы, семью, различные кружки и т.д.

Ещё не осознавая в полной мере гносеологического предназначения языкового сообщества, Л. Вайсгербер заключает его в мирозидание родного языка. С таких позиций он разрабатывает теорию ЯКМ. Первое упоминание поня-

тия ЯКМ и его определение мы находим в статье «Связь между родным языком, мышлением и действием» (1930). «Словарный запас конкретного языка включает в целом вместе с совокупностью языковых знаков также и совокупность понятийных мыслительных средств, которыми располагает языковое сообщество; и по мере того, как каждый носитель языка изучает этот словарь, все члены языкового сообщества овладевают этими мыслительными средствами; в этом смысле можно сказать, что возможность родного языка состоит в том, что он содержит в своих понятиях определённую картину мира и передаёт её всем членам языкового сообщества» [Цит. по 4, с. 14]. Поначалу термин КМ не относился к языку. Учёный указывал лишь на воздействующую силу языка, позволяющую объединить весь опыт человека при формировании у него единой КМ. Спустя некоторое время, Л. Вайсгербер включает понятие КМ сначала в словарный состав языка, а затем связывает его с содержанием языка в целом. В статье «Язык» он пишет: «В языке конкретного сообщества живёт и воздействует духовное содержание, сокровище знаний, которое по праву называют картиной мира конкретного языка» [Цит. по 4, с. 14]. Однако в основе содержания этого понятия для Вайсгербера оставался объективный мир: почва, географические условия, в частности, климат, мир животных и растений. Несколькими годами позже он пересматривает свою точку зрения относительно объективной основы исследуемого понятия и делает акцент на этничности и национальной субъективности языкового содержания. Он полагал, что каждый народ смотрит на мир со своей точки зрения, которая выражена в его языке.

Итак, Л. Вайсгербер допускал относительную свободу сознания от ЯКМ, но в её же рамках, поэтому освободиться от неё не представляет никакой возможности. Учёный отмечал, что каждый человек вполне способен сохранять своеобразие своей личности в процессе усвоения родного языка, но только в рамках национальной языковой картины мира (НЯКМ). Именно поэтому люди, говорящие на разных языках, видят мир по-разному, каждый «из своего окна». Концепция Л. Вайсгербера делала акцент на лексическую систему, так как из целого ряда подсистем категория слов обладает наибольшими мировоззренческими возможностями. Вот почему ЯКМ для Л. Вайсгербера представляется, прежде всего, как система лексических полей.

Таким образом, наследие Л. Вайсгербера и его современников, рассматривающих проблему ЯКМ с точки зрения социологического подхода, позволило в дальнейшем признать язык как «универсальное знаковое средство координации деятельности участников коммуникации», что открыло новые горизонты для исследования функционирующего языка. Оно легло в основу современных исследований ЯКМ, развития теории дискурса, теории межкультурной коммуникации и т.д.

...

1. Вайсгербер Л. Родной язык и формирование духа. М., 1993.
2. Виттгенштейн Л. Философские работы: Ч.1. М., 1994.
3. Виттгенштейн Л. Философские исследования // В кн.: Языки как образ мира. М., СПб., 2003. С. 220 –549.
4. Ганюшина М.А. Символика константных и вариативных черт в языковой картине мира (на материале английского и русского языков). М.: ООО «ТрансАрт», 2009. 132 с.

5. Курбакова С.Н. Языковой дейксис в речевой коммуникации (основы интерактивной теории языкового дейксиса): Автореф. Дис. ... доктор филол. наук. М., 2009. 49 с.

6. Шпет Г.Г. Введение в этническую психологию. М., 1927.

Громов Е.В.
**Новые цели преподавания естественнонаучной
картины мира при практикоориентированном
педагогическом образовании**

ЕИ К(П)ФУ, г. Елабуга, Республика Татарстан

В последнее десятилетие существенно обострились проблемы российского высшего педагогического образования. Изменение статуса традиционных культурных ценностей, повсеместное проникновение в школу информационных технологий, внедрение новых моделей среднего образования изменили требования, предъявляемые школой учителю. Вместе с тем, профессиональная подготовка будущих учителей в педагогических ВУЗах по-прежнему следует стандартам конца прошлого века, переставшим соответствовать новым задачам уже более десяти лет назад. В результате, молодой учитель, придя в школу, оказывается вынужден заниматься такой деятельностью, к которой его никогда не готовили и основы которой ему совершенно незнакомы. Всё это вызвало смену государственных стандартов высшего педагогического образования, в частности, принятие стандартов ФГОС 3+ и Профессионального стандарта педагога. С их появлением прежние образовательные программы окончательно перестали соответствовать предъявляемым требованиям. Возникла настоятельная необходимость разработки и внедрения новых основных образовательных программ педагогического образования, что и было осуществлено в процессе эксперимента, проводившегося в 2014/15 учебном году в рамках конкурса, объявленного Министерством образования и науки РФ на базе Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета.

Среди проблем, выявленных в ходе этого эксперимента, особое место занимает статус общеобразовательных дисциплин, в особенности тех, которые предназначены для формирования мировоззрения студентов. Деятельностный подход и практическая ориентированность педагогического образования, предусмотренные стандартами нового поколения, предъявляют свои требования и к предметам, не имеющим непосредственного прикладного значения. Одной из таких дисциплин стала «Естественнонаучная картина мира», пришедшая на смену ранее преподававшейся дисциплине «Концепции современного естествознания». В процессе эксперимента были разработаны ООП и фонд оценочных средств по данной дисциплине, прошедшие апробацию в сентябре-ноябре 2014 г.

Среди проблем, с которыми пришлось столкнуться при проведении данного эксперимента особое место заняла проблема постановки целей и задач преподавания дисциплины, направленной на овладение началами естественнонаучной культуры студентам, получающим педагогическую специальность. Традиционная цель овладения естественнонаучной картины мира заключалась в выработке у студентов научного мировоззрения. Такая цель оказалась несовместимой с но-

вой концепцией практикоориентированного педагогического образования, согласно которой весь процесс обучения должен быть направлен на овладение трудовыми действиями, предусмотренными Профессиональным стандартом педагога и формирование компетенций Федерального государственного образовательного стандарта нового поколения. Перед разработчиками новых ООП стояли задачи: 1) обосновать необходимость включения данной дисциплины в курс обучения; 2) определить его место в структуре образовательного процесса; 3) сформулировать её цели и задачи таким образом, чтобы они соответствовали вновь принимаемым образовательным и профессиональным стандартам; 4) соответствующим образом сформулировать комплекс формируемых в процессе овладения дисциплиной знаний и умений.

Первая из названных задач была решена путём введения в основные образовательные программы понятия «научно-просветительская работа», под которой подразумевается деятельность педагога, направленная на формирование у школьников научного мировоззрения и ознакомление их с новейшими достижениями науки и перспективами её развития. Научно-просветительская работа является частью воспитательной деятельности педагога, и, как таковая, соответствует требованиям Профессионального стандарта.

Ориентация на ведение научно-просветительской работы, с одной стороны, и специфика естественнонаучной общеобразовательной дисциплины – с другой, обусловили место дисциплины «Естественнонаучная картина мира» в образовательном процессе. С одной стороны, по целям и задачам она близка к дисциплинам философского и гуманитарного цикла, и, в то же время, содержание ЕНКМ сближает её с математическим модулем образовательных программ. Соответственно, дисциплина была включена в модуль «Естественнонаучное и математическое знание в образовательной практике», следующий за модулем «Дисциплины гуманитарного и экономического цикла: Гуманитарное и экономическое знание в образовательной практике». Освоением данной дисциплины после вводного занятия открывается его развёртывание, и, таким образом, ЕНКМ выполняет роль связующего звена между модулями. Её освоение обеспечивает вход студента в дисциплину «Математика и основы математической обработки информации». В соответствии с учебным планом подготовки бакалавра по направлению Педагогическое образование дисциплина «Естественнонаучная картина мира» преподаётся на 1 курсе (2 семестр). ЕНКМ преподаётся после прохождения студентами курса «Философия: человек в постмодернистском информационном мире».

В ООП нового поколения основная цель освоения дисциплины «Естественнонаучная картина мира» была сформулирована как обеспечение рефлексии студентом исходных естественнонаучных и философских знаний и выстраивание их в целостную картину мира. Основным результатом освоения дисциплины является способность студента к использованию естественнонаучных знаний для формирования мировоззрения. В ходе разворачивания дисциплины «Естественнонаучная картина мира» студенты частично осваивают выполнение трудовых действий профессионального стандарта педагога. По прохождении блока учебных действий они должны быть способны к реализации программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных се-

тях, формированию толерантности и позитивных образцов поликультурного общения и формированию общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира. Траектория разворачивания дисциплины «Естественнонаучная картина мира» ориентирована на развития следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО: ОК-1: способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения, и ОК-3: способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.

Разработанные основные образовательные программы были апробированы на базе Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета в период сентября – декабря 2014 года. В ходе апробации студенты активно осваивали приёмы научно-просветительской работы в средних общеобразовательных учебных заведениях. При этом подтвердилась возможность овладения трудовыми действиями, предусмотренными Профессиональным стандартом педагога, в процессе развёртывания учебных действий дисциплины «Естественнонаучная картина мира». В то же время, вскрылись и отдельные недостатки в постановке целей и задач данной дисциплины. Несвоевременным оказался отказ от ознакомления студентов с теоретическими основаниями естественных наук, повлёкший катастрофическое сокращение лекционного курса на фоне недостаточного уровня базовых естественнонаучных знаний. Таким образом, несмотря на то, что в основном подход к постановке целей в новых ООП себя оправдал, сами эти цели нуждаются в дальнейшем осмыслении.

Денисенко Е.Н.
Символика золота в славянской
мифологической традиции

МИОО, Москва

Наиболее распространенным металлом в мифах является золото. Оно как солярный символ, символ божественного соотносилось с жизнью, силой, властью, богатством, представлением о «верхнем» мире, с высшими ценностями. Признаком «золотой» наделяется у славян все чудесное, сверхценное (ср. «золотой век», «купаться в золоте», «на золоте есть», «золотое крыльцо» и др.). Западными славянами почитали Яровита (Gerovitus), атрибутом которого был золотой щит. На Руси с золотом соотносится Велес. Золото соотносится с символикой света, солнца, месяца: так, болгары характеризуют дождь, идущий при солнце, как золотую колесницу, в которую впряжены золотые кони, поляки верили в то, что бог сидит на небе на золотом троне, от которого расходятся солнечные лучи. В космогонических верованиях славян солнце обычно описывается как золотое колесо или золотое кольцо. У восточных славян Хорс – золотой диск-солнце, не имевший человеческого облика, воплощал движущееся по небу светило. У болгар солнце – это висящий в небе золотой колокол. В болгарских песнях, посвященных сюжету о женитьбе светила, Солнце спускает за земной девушкой золотые качели, чтобы поднять ее на небо. Золотой конь, бегущий по небу, может олицетворять солнце, может появляться вместе с богами Солнца, впряженный в

их колесницы. Золото и «золотой» как атрибут и признак имеют непосредственное отношение к Богу, Богородице, ангелам и святым. В заговорах святой Юрий запирает скот «золотыми замками и ключами». Богородица накрывает людей золотой ризой, имеет золотые ключи и крест. В золотом монастыре в золотом кресле или на золотом престоле сидит Михаил-архангел или Богородица, святой Юрий накладывает на коня золотое седло, святой Никола трубит в золотую трубу. Золото как символ богатства и удачливости – один из самых популярных образов в славянской обрядовости. В свадебном фольклоре эпитет «золотой» прилагается ко всему, что имеет отношение к невесте (ее косе, венку, кольцу). У болгарской обрядовой традиции зажиточные хозяева покрывали сусальным золотом венки, обрядовое деревце и его украшения для благополучия молодых.

Золото – символ здоровья – наделен свойствами оберега или лечебного средства (ср. лечение золотом разных болезней и др.). У сербов существовал обычай вдевать в правое ухо новорожденному в семье, где умирали дети, золотую серьгу, давать для здоровья одно из имен-апотропеев типа Злата.

Одним из персонажей славянской мифологии является Змей, приносящий деньги и золото и рассыпающийся золотыми искрами. Змеиный царь восточнославянских поверий и быличек имеет золотые рожки, золотую голову, золотой перстень; болгарские предания повествуют о змее с золотыми крыльями, живущем в золотых палатах, о змее, выходящем из земли в Страстную субботу и держащем в пасти чудесный золотой камень, способный осуществить любое желание. По сербским поверьям, выросшее из закопанной под порогом дома змеи дерево по ночам будет приносить золотые монеты.

Богатство и власть, символически представленные золотом, имеют и оборотную сторону, связанную с враждой, завистью и предательством, с жадной наживы и отказом от духовных ценностей. Золото – признак и атрибут «того света», которым характеризуются все относящиеся к нему животные, растения, предметы и локусы (ср. в заговорах «дуб золотокорий», на котором лежит золотое гнездо, а в нем сидит ворон или орел с золотыми крыльями, клювом или глазами). В тридесятом царстве русских сказок, обнаруживающем все признаки мира мертвых, все окрашено в золотой цвет [1].

Символическое значение золота и его свойства в восточнославянском этносе множественно и неоднозначно. В народной культуре символические значения признака, предмета и действия неразделимы [2, с. 3], что говорит о приоритете предмета, свойство которого тавтологично ему самому (золото золотое и т.д.). Т.о., когда через некий символический признак выражается определенная мифологическая идея, признак приписывается всему, что с этой идеей связано.

...

1. Словарь славянской мифологии. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pagan.ru/mith/>.

2. Толстая С.М. Славянский и балканский фольклор. Народная демонология. /С.М. Толстая. М.: Индрик, 2000. С. 52-95.

Дишкант Е.В.
Традиции и новаторство в поэзии С.Д. Шевкова

Северо-Восточный федеральный университет, г. Якутск

Русская поэзия 1960 – 1970-х годов – уникальный феномен в истории отечественной культуры XX века. Поэзия в это время занимала достаточно прочное положение, что объяснялось ее близостью к жизни, глубоким вниманием к заботам дня, стремлением к личной интерпретации событий. В 1960-е годы активно печатается в периодике и издает сборники («Я на Лене живу» (1960), «Земля и звезды» (1962), «Ленская земляца» (1968) и др.) Сергей Шевков, один из наиболее известных представителей русской поэзии в Якутии.

Мысль о гражданском служении, ощущение своей социальной значимости, публицистичность лирики, обращение к широкой публике, характерные для представителей «эстрадной лирики»: Е. Евтушенко, Р. Рождественского, А. Вознесенского, проявляются и в поэзии С. Шевкова. В стихотворении «Четвертый класс» поэт выражает свое отношение к жизни, к важным для него ценностям: «Ничто нам в этой жизни не помеха, / Стремленье в дали – не пустая прыть. // Пусть без плацкартной марки – лишь бы ехать! // Пусть с палубным билетом – лишь бы плыть!» [3, с. 63]. Его лирический герой – человек высоких моральных понятий, гражданских устремлений, соизмеряющий свои поступки с такими нравственными категориями, как совесть, честь, долг, патриотизм, отзывчивость.

Название книги стихов С. Шевкова «Сердце нараспашку» свидетельствует об исповедальности, искренности, открытости лирического героя. Весь строй стихов отвечает характеру героя: «строгий» стиль с почти полным отсутствием метафор, непритязательность изобразительных и выразительных средств, простота речи, будничность интонаций, художественная целостность и завершенность.

К середине этого бурного десятилетия стала возрастать общая тенденция к усилению философско-аналитического начала в произведениях Яр. Смелякова, В. Федорова, Л. Мартынова, Е. Винокурова, А. Межирова и др. поэтов. В стихотворениях С. Шевкова показаны реальные проблемы, но за бытовым стереотипом скрывается драматизм восприятия мира, желание вернуть человеку простые и вечные ценности жизни – радость труда, веру во всемогущество доброты. В незамысловатые слова шевковской лирики облечены философские размышления поэта о быстротечности и необратимости жизни: «Года, года... События, встречи, лица... // Своей судьбы распутываю нить. // Вот здесь мне нужно было удалиться, / А здесь, наоборот, не уходить. // Там на пустяк напрасно силы тратил, / А здесь берег их вовсе ни к чему. // В ладу с судьбой, взыскательной и строгой, / Вот так шагаешь по земной тропе, / А кто-то ходит звездной дорогой, / Быть может, предназначенной тебе» [2, с. 200].

В творчестве С. Шевкова значительное место занимает историческая тема: «Землепроходцы», «Беринг в Якутске», «Бестужев в Якутске», «Карбаза», «Шатость», «Чернышевский в Вилюйске». Поэт не без гордости создает образы тех, кто впервые открыл Якутию три столетия тому назад, и тех, кто помог им стать первопроходцами: «Это все за дымкой, в отдаленье...// Утюгами выгнув корпуса, / С грузом, / Вниз по матушке по Лене / Шли в Якутск и дальше / Карбаза [1, с. 30]. В эти годы наблюдалась тенденция наиболее пристального исследования противоречий жизни, связи современных явлений с историческим прошлым.

В своих «ретроспективных» произведениях поэт сопоставляет то, каким было прошлое, и как оно воспринимается сегодня. Через всю лирику проходит образ автора, с чистой совестью и горячим сердцем, разделяющего историю родной земли, желающего, «чтоб вновь в строках отозвалась ... святая наша с прадедами связь» [2, с. 539]. Мысль о верности идеалам отцов и дедов прослеживается в стихотворениях, посвященных событиям Гражданской и Великой Отечественной войн: «Глаза», «Вилуйская баллада», «Цена победы», «Социалистическая Якутия» сорок второго», «Военрук» и др.

В лирике памяти и в поэтических размышлениях о настоящем отличительной особенностью стиля С. Шевкова выступает географическая конкретность тем и фактическая реальность образов, что отражается в названиях произведений: «Якутск», «Осетрово», «Ленские столбы», «Брошенная деревня», «Кладовщик», «Бакенщик».

В стихотворениях, посвященных Родине, прослеживается связь с традициями С. Есенина, Н. Рубцова: мысль о зависимости духовного мира человека от земли, от природы и в связи с этим обращение к исторической памяти; поэтизация малой родины; стремление к бескомпромиссной правде; обличение мещанства и душевной чуждости. Все творчество С. Шевкова говорит о неистовой любви к своей Родине: «Я в тайгу, как в океан зеленый / Вновь вхожу, волнуясь и любя / Край мой древний, край мой обновленный, / Сколько сил сегодня у тебя?.. // («Якутия моя»). Любовь к родной земле, сыновнее чувство к Родине, связь с прародителями и Матерью-Природой являются основными темами в его творчестве.

Как видим, в поэзии С. Шевкова нашли отражения основные тенденции развития общероссийской лирики 1960-70-х годов. Оставаясь глубоко самобытным и значительным поэтом Якутии, С. Шевков продемонстрировал верность традициям русской классической поэзии: публицистичности, обращению к социальной проблематике Е. Евтушенко и А. Вознесенского, медитативности, философичности, поэтизации чувства Родины С. Есенина и Н. Рубцова.

...

1. Ленская земляца: избр. стихи / Сергей Шевков. Якутск: Бичик, 2009.
2. Литература Якутии XX века: историко-литературные очерки. Якутск: АН РС(Я). Ин-т гуманитар. исслед., 2005.
3. Шевков С. Сердце нараспашку. Якутск, 1991.

**Дорофеева С.Г., Шелухина А.Н.,
Мансимова О.В., Конопля Е.Н.
Анализ структуры заболеваемости
гипертонической болезни терапевтического
отделения на базе ОБУЗ "Курская городская
больница №6" ЗА 2013-2014 г.**

*ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский
университет» Министерства здравоохранения РФ, г. Курск*

Гипертоническая болезнь (ГБ) – одна из важнейших проблем мирового сообщества в целом и России в частности, так как в нашей стране официально за-

регистрировано более 42 млн больных ГБ. При этом Всемирная организация здравоохранения указывает на «высокое АД как на одну из наиболее важных изменяемых причин сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности во всем мире». Так, согласно рекомендациям Всероссийского научного общества кардиологов по диагностике и лечению артериальной гипертензии, основная цель лечения больных с ГБ состоит в снижении риска развития сердечно-сосудистых осложнений и смерти от них. Большинству пациентов для достижения контроля артериального давления требуется комбинированная терапия, при этом предпочтение отдается фиксированным комбинациям с целью улучшения приверженности пациентов к длительному лечению.

Целью исследования: изучить эффективность и безопасность терапии гипотензивными препаратами больных гипертонической болезнью, выявить наиболее часто используемые.

Были выделены также следующие задачи:

1. Изучить структуру населения страдающего от гипертонической болезни и выявить наиболее часто используемые препараты в лечении ГБ.
2. Оценить используемые препараты по следующим критериям: регулярность использования, индивидуальная переносимость, эффективность и ценовые характеристики.
3. Сопоставив все полученные факты, определить группу препаратов, наиболее точно отвечающую всем характеристикам.

Основным методом исследования при выполнении работы был статистический метод и анкетирование пациентов. Объем исследования составил 148 историй болезни у пациентов, находящихся на стационарном лечении в терапевтическом отделении ОБУЗ КГБ №6. Был произведен сбор статистических данных при помощи разработанной анкеты. Статистическая обработка материала осуществлялась с помощью пакета программ «BioStat» и MicrosoftExcel.

Выводы:

1. В гипотензивной терапии наиболее часто использовались препараты группы ИАПФ (эналаприл, лизиноприл) и бета-адреноблокаторы (метопролол, атенолол) в комплексной терапии с диуретиками.
2. Проводимую терапию большинство пациентов оценили как хорошо эффективную и хорошо переносимую.
3. В большинстве случаев пациенты принимали гипотензивные препараты регулярно, что говорит о высокой комплаентности выборки к терапии.

...

1. Карпов Ю.А., Деев А.Д.. Неконтролируемая артериальная гипертензия – новые возможности в решении проблемы повышения эффективности лечения. Кардиология 2012. С. 136-142.

2. Кобалова Ж.Д., Котовская Ю.В., Старостина Е.Г. Пути улучшения контроля артериальной гипертензии. Основные результаты российской научно-практической программы АРГУС 2. Клиническая фармакология и терапия 2007. С. 40-46.

3. Российское медицинское общество по артериальной гипертензии (РМО-АГ), Всероссийское научное общество кардиологов (ВНОК). Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Системные гипертензии 2010. С. 5-26.

Емельянова С.А.
Нетрадиционные уроки как средство
формирования компетенции студентов

ГБПОУ «КТСиТ» г. Курган

Современные педагоги постоянно ищут новые формы "оживления" процесса объяснения материала и обратной связи, которые помогут активизировать всех студентов, повысить их интерес к занятиям и вместе с тем обеспечат быстроту запоминания, понимания и усвоения учебного материала.

Нетрадиционные уроки – это занятия, которые аккумулируют методы и приемы различных форм обучения. Они строятся на совместной деятельности педагога и студентов, на совместном поиске, на эксперименте по отработке новых приемов с целью повышения эффективности учебно-воспитательного процессе. Они вызывают прежде всего интерес студентов, развитие их творческого потенциала, способствующих их оптимальному развитию и воспитанию.

Функции нетрадиционных форм урока заключаются в развитии интеллектуальных и творческих способностей студентов посредством нестандартных методов обучения, активизация познавательной деятельности и формировании навыков общения и ориентации в изучаемой дисциплине. Применение нетрадиционных форм уроков, в частности таких как урока – экскурсии, урока- игры, урока-конференции – это мощный стимул в обучении, это разнообразная и сильная мотивация. Посредством таких уроков гораздо активнее и быстрее происходит возбуждение познавательного интереса, отчасти потому, что человеку по своей природе нравится играть, другой причиной является то, что мотивов в игре гораздо больше, чем в обычной учебной деятельности.

Признаки нетрадиционных уроков:

1. Несет элементы нового, изменяются внешние рамки;
2. Кроме программного используется и вне программный материал;
3. Организуется коллективная деятельность студентов в сочетании с индивидуальной;
4. Проводится в нетрадиционном месте или привычный учебный кабинет оригинально оформляется;
5. В процессе занятия используется музыка, видео, ИКТ, мультимедийное оборудование;
6. Дает возможность студентам раскрыться по-новому, помогает ориентироваться в атмосфере творческого поиска;
7. Требуется серьезной подготовки.

Творческие принципы нетрадиционных уроков: в организации урока нужно отказаться от шаблона; максимально вовлечь студентов в активную деятельность; основой эмоционального тона должна быть занимательность и увлеченность; нужно развивать отношения взаимопонимания со студентами; педагог должен с уважением относиться как к знаниям студентов, так и к не знаниям.

Эти принципы зададут общее направление к педагогическому творчеству, ориентируя на конкретную деятельность обучения.

Организация нетрадиционного урока предполагает создание условий для овладения студентами приемами умственной деятельности. Овладение ими не только обеспечивает новый уровень усвоения, но и дает существенные сдвиги в умственном развитии.

Еременко Ю.И., Глущенко А.И., Петров В.А. О необходимости адаптации САУ главного привода прокатной клетки в различных режимах работы

СТИ НИТУ "МИСЦ", Старый Оскол

В условиях современной промышленности существующие автоматизированные системы управления металлургическими процессами нуждаются в совершенствовании. Одними из самых сложных для автоматизации объектами считаются обжимные прокатные станы. В данной работе рассмотрен прокатный стан Оскольского электрометаллургического комбината.

Система регулирования главного привода прокатного вала построена по принципу двухзонного регулирования частоты вращения двигателя. В первой зоне происходит разгон двигателей до 60 об/мин с максимальным крутящим моментом. Во второй зоне разгон двигателей от 60 до 150 об/мин происходит за счет ослабления магнитного поля статора.

На рисунке 1 представлена модель главного привода прокатного вала.

Рис. 1. Модель электропривода прокатного вала

Для исследования влияния параметров механической части электропривода прокатной клетки промоделируем процесс прокатки в пять пропусков. На рисунке 2 изображены переходные процессы по скорости с нормальным А и измененным на 20% Б моментом инерции.

Рис. 2. Графики скорости

Из графиков видно, что изменение параметров механической части электропривода влечет за собой существенное изменение качества переходных про-

цессов. Следует учитывать, что на реальной клети данный эффект будет более выражен из-за существенных нелинейностей электродвигателя при работе с ослабленным магнитным потоком. [1]

Предполагается, что успешная реализация системы управления электроприводом с применением регуляторов с подстройкой параметров с помощью искусственной нейронной сети [2,3] позволит улучшить энергоэффективность за счет более адекватной настройки регуляторов в каждом режиме работы клети.

...

1. Шрейнер Р.Т. Системы подчиненного регулирования электроприводов. Екатеринбург, 2008. 279с.

2. Еременко Ю.И., Полещенко Д.А., Глущенко А.И., Ярмуратий Д.Ю. Об интеллектуальной адаптации параметров ПИД-регулятора для снижения энергопотребления управляемого процесса // Научные ведомости Белгородского государственного университета. 2013. № 22-1 (165). С.210-217.

3. Еременко Ю.И., Полещенко Д.А., Глущенко А.И., Фомин А.В. Об оценке применимости различных структур нейронной сети в реализации нейросетевого оптимизатора параметров ПИ-регулятора для управления тепловыми объектами // Системы управления и информационные технологии. 2014. Т. 57. № 3.2. С.236-241.

Карданова Ф.Р. Проблемы безработицы и обеспечения занятости населения

ФГБОУ ВО «КБГАУ им. В.М. Кокова», г. Нальчик

На современном этапе безработица является одной из важнейших социально-экономических проблем. Для населения естественными явлениями стали: неполная рабочая неделя; невыплаты заработной платы; рост уровня безработицы, особенно среди сельских жителей; снижение престижа сельского труда; отсутствие у молодежи мотивации к получению рабочих профессий и специальностей, и, как следствие, увеличение безработицы среди молодежи.

Исследуя проблему безработицы, можно выделить ее положительные и отрицательные черты. К положительным чертам безработицы относятся:

– во-первых, с экономической точки зрения безработица представляет собой запас незанятой рабочей силы, который всегда можно задействовать;

– во-вторых, с психологической точки зрения безработица улучшает дисциплину труда, так как риск потери работы заставляет сотрудника прикладывать максимум усилий для повышения производительности труда;

– в-третьих, с политической точки зрения умеренная безработица способствует предпринимательской деятельности, охлаждая пыл работников, выдвигающих высокие требования в области улучшения условий труда.

К отрицательным чертам безработицы можно отнести следующие:

1) безработица ведет к не полному использованию экономического потенциала общества, что приводит к падению покупательского спроса, снижению предложения, спаду производства и т.д.;

2) при продолжительной безработице теряется квалификация высвободившихся работников;

3) рост числа безработных служит благоприятным фактором для увеличения числа преступлений;

4) рост безработицы приводит к снижению жизненного уровня населения.

В Кабардино-Балкарской Республике, как и в других регионах России, проблема безработицы – одна из самых важных и актуальных. [2, с. 26]

Всего безработных в республике – 9,5-10% от экономически активного населения, что составляет около 43 тысяч человек. В службу занятости за содействием в поиске подходящей работы в 2014 году обратилось около 20 тысяч человек.

В сложившихся условиях возрастает необходимость государственного вмешательства в процесс регулирования занятости населения. [1, с. 13]

Для решения проблемы безработицы в республике необходимо:

– усилить работу по созданию рабочих мест путем оказания службой занятости финансовой помощи субъектам хозяйствования, выделения безработным субсидий на организацию самостоятельной занятости;

– осуществить профессиональное обучение безработных граждан, улучшить качество рабочей силы путем совершенствования системы переподготовки и повышения квалификации кадров;

– организовать временные работы и стажировку в местных организациях;

– обеспечить доступ граждан к получению информации о положении на рынке труда и наличии вакантных рабочих мест.

Реализация данных мероприятий обеспечит, на наш взгляд, эффективное функционирование рынка труда и рост уровня жизни населения.

Таким образом, забота государства о достижении наиболее полной и эффективной занятости является важнейшим аспектом регулирования рынка труда, и данный механизм будет постоянно совершенствоваться относительно новых условий рыночной экономики.

...

1. Багова Д.М. Повышение занятости населения на основе регулирования рынка труда // Перспективы развития науки и образования: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Тамбов: ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2014. С. 13-15.

2. Болов А.А., Шарданова Г.Б. К вопросу безработицы в КБР // Проблемы современной науки, №11-2. Ставрополь: Центр научного знания «Логос», 2014. С. 26-32.

Карих А.В., Молодых А.В.

Автоматизация насосных станций водоснабжения с применением частотно-регулируемого привода

СТИ НИТУ "МИСиС", г. Старый Оскол

Около 60% затрат электроэнергии в промышленности и ЖКХ приходится на долю электродвигателей. Быстрый рост цен на энергоносители и ресурсы привел к тому, что доля затрат на них в суммарных расходах на производство

стала несоизмеримо большой. В результате перед многими промышленными предприятиями и предприятиями ЖКХ остро встала задача уменьшения энерго- и ресурсоемкости выпускаемой продукции и услуг, т.е. задача энергосбережения. Анализ расхода энергоресурсов на многих предприятиях коммунального хозяйства показывает, что решение этой задачи имеет два направления – организационно-технические мероприятия, направленные на исключение бесполезного расходования энергоресурсов, и внедрение энергоэффективных технологий и энергосберегающего оборудования, позволяющих выполнить тот же объем работ при меньших затратах энергии.

Характерным примером использования асинхронных двигателей являются насосные станции водоснабжения. Завышенный уровень потребления электроэнергии в них является следствием низкого КПД насосных установок и систем водоснабжения в целом. В подавляющем большинстве случаев электроприводы насосов являются нерегулируемыми, что не позволяет обеспечить режим рационального энергопотребления при изменении расхода воды в широких пределах.

Основным недостатком действующих неавтоматизированных насосных станций является отсутствие экономичного регулирования давления в напорном коллекторе. Как правило, регулирующая функция реализуется созданием дополнительного гидравлического сопротивления (прикрытием задвижек) или ступенчатым пуском насосов, что приводит к неоправданному расходу электроэнергии. Регулирование поочередным пуском насосов более экономично, однако эксплуатационные затраты могут быть существенно снижены путем исключения периодических режимов работы с повышенным давлением (например, когда с ростом потребления воды в течение дня производительности одного насоса уже недостаточно, а одновременная работа двух насосов избыточна). Кроме того, частые пуски и остановки насосов резко сокращают срок службы гидросети (гидроударами) и электросети (пусковыми токами).

Наиболее экономичным способом регулирования давления воды в напорном коллекторе при изменении расхода воды в широких пределах является применение частотно-регулируемого привода [1]. Существует два основных способа построения систем частотного регулирования производительности насосов:

1. Каждый насос управляется от «своего» преобразователя частоты.
2. Частотно-регулируемым является только один из насосов, остальные включаются или отключаются при необходимости либо напрямую от сети (для насосов с двигателями малой мощности), либо через устройства плавного пуска (для мощных двигателей).

Наибольшее распространение получил второй способ регулирования производительности насосов, получивший в литературе название «каскадного регулирования». При относительно небольшом объеме капитальных затрат на создание системы автоматизированного управления он позволяет обеспечить основные показатели качества, предъявляемые к её функционированию.

Применение преобразователей частоты и внедрение автоматизированных систем управления насосными станциями позволит обеспечить стабильность давления воды у потребителей, повысить надежность работы насосов, увеличить межремонтный период оборудования, уменьшить потребление электроэнергии.

...

Кикина И.А.
Внеучебная практическая деятельность
по освоению рабочей профессии

ГБОУ СПО ЛО «Беседский сельскохозяйственный техникум» п. Беседа

Сейчас, когда качество образования связывают с формированием компетенций, весьма актуальны сформулированные А.М. Новиковым [3] идеи развития профессионального образования: гуманизация, демократизация, опережающий характер образования и его непрерывность. А так же диверсификация как общепедагогический принцип развития ПО, обоснованный Т.Ю. Ломакиной [2]. Внеучебная практическая деятельность по освоению компетенций рабочей профессии позволяет реализовать основные направления развития диверсификационных процессов:

- усиление практической направленности подготовки обучающихся в соответствии с потребностями региона;
- своевременное обновление моделей социального и профессионального облика специалиста в соответствии с социальным заказом;
- создание условий для формирования (с учётом региональных условий, возможности профессиональных образовательных учреждений) личности специалиста, обладающего профессиональной и социальной мобильностью, конкурентоспособностью;
- организация системы трудоустройства выпускников, обеспечение их вторичной занятости.

Психологическая структура любой деятельности состоит из основных элементов: цели (результата), на достижение которого направлена эта деятельность; мотива, побуждающего студента осуществлять эту деятельность; способа, с помощью которого осуществляется эта деятельность и результата. Результаты организации внеучебной практической деятельности по освоению рабочей профессии в нашем примере следующие: продвижение студента от низкого уровня через допустимый и оптимальный уровень освоения профессиональных компетенций, средний балл на экзамене по рабочей профессии “Техник искусственного осеменения сельскохозяйственных животных и птицы” – 3,8 – 4,3 (данные последних 15 лет); оформление отчетов и дневников студентами по итогам прохождения учебной и производственной практики, качество и объём выполненных работ высоко оценены рецензентами – преподавателями; выпускники ветеринарного отделения участники районных и областных смотров – конкурсов по рабочей профессии и занимают призовые места; выпускникам присваивается квалификация техника искусственного осеменения с. х животных и птицы – 4-5 разряд; часть выпускников (10-15 %) успешно реализуется на рынке труда по рабочей профессии.

Процесс формирования профессиональных компетенций длительный, сложный и целостный. Для обеспечения высокого уровня результативности внеучебной практической деятельности по овладению рабочей профессией про-

цесс профессиональной подготовки проходит три этапа: мотивационно- ценностный этап; когнитивно – деятельностный этап: рефлексивно-преобразующий этап. Внеучебная деятельность это специфический вид деятельности, требует от преподавателя больших затрат времени. Актуализация внеучебной практической деятельности в профессиональном самоопределении студента ССУЗа раскрывает перед каждым педагогом следующие её возможности:

- побуждает студента проявлять субъективную позицию в осуществлении выбора содержания, методов, форм самообразования в целях профессиональных компетенций и профессионального самоопределения;

- преодолевать внутренние противоречия, затруднения в профессиональном самоопределении;

- получать возможность углубления представлений о себе как о личности, о профессионале;

- способствует развитию креативных организаторских качеств, культуры мышления, формированию профессиональных компетенций, которые затруднительно или невозможно развить в процессе учебной деятельности;

- совершенствовать способности рефлексии и самооценку.

Студент, включаясь во внеучебную практическую деятельность, не только качественно вступает в профессиональную деятельность, но и «входит в новую ситуацию развития», поднимается на новые ступени нравственного и профессионального совершенствования.

Таким образом, интеграция внеучебной практической деятельности и субъектов образовательного процесса способствует формированию профессиональных компетенций, профессиональному самоопределению, профессиональному становлению и развитию личности обучающихся.

...

1. Иванайская Г.Л. Внеучебная деятельность как фактор профессионального самоопределения студента.: дисс. канд. пед. наук. Оренбург. 2010. с.206.

2. Ломакина Т.Ю. Современные принципы развития непрерывного образования. М.: Наука, 2006.

3. Новиков А.М. Методология образования. М.: Эгвес, 2006. с.668.

4. Орлов А.Б. Психология индивидуальности: новые модели и концепции. Под ред. А.Б. Орлов, В.Б. Шумской, М.:НОУ ВПО МПСИ. 2009, -с332.

Козубенко И.И. **Роль России в деятельности СНГ** **в начале 90-х гг. 20 века**

МИОО, Москва

СНГ в начале 90-х гг. 20 в. сыграл свою роль в предотвращении или локализации многих этнических, территориальных и политических конфликтов на постсоветском пространстве, главным образом, за счет эффективной организации встреч и консультаций между представителями руководства стран. Благодаря реальному механизму проведения саммитов глав государств удалось решить многочисленные проблемы двухсторонних отношений. Исследователи обратили внимание на ход развития встреч лидеров стран СНГ: «Сама динамика саммитов

СНГ подтверждает вывод о том, что интеграция у нас форсируется не при «хорошей», а при «плохой погоде». Три встречи состоялись в одном только «судьбоносном» декабре 1991 года, шесть встреч в «переходном» 92-м, когда делили союзное наследство, пять встреч – в бурном 93-м, всего две – за весь «спокойный» 94-й, и уже две – за первую половину «предвыборного» 95-го» [1, с.30]. То, что за первые годы в СНГ не было сформировано никаких иных реальных политических институтов, за исключением института прямого общения лидеров стран, имело под собой объективные причины. На момент распада СССР республиканские лидеры и элиты приобрели неограниченную власть в своих республиках. Никто не хотел добровольно передавать даже часть полномочий в руки любых, даже самых аморфных надгосударственных политических структур.

СНГ не во всем оправдало себя как миротворческий институт. В 90-е гг. было проведено несколько успешных миротворческих миссий, но реальным организатором и действующей силой в этих операциях выступала исключительно Россия. Россия пыталась наполнить структуры Содружества реальным содержанием. Предпринимались попытки ввести в СНГ формы сотрудничества и координации. Однако все эти усилия часто встречали либо открытое (отказ присоединиться), либо скрытое сопротивление ряда новых государств, что объяснялось расхождением во взглядах ключевых участников на задачи и цели СНГ. Большинство стран не были готовы ограничивать только что полученный суверенитет делегированием каких-либо полномочий наднациональным структурам.

Россия смогла сохранить за собой роль ведущей и сильнейшей державы постсоветского пространства. Эта роль была признана не только соседями, но и международным сообществом. Россия реагировала на все конфликтные ситуации в регионе, хотя часто подвергалась критике на Западе и в СНГ за «неоимпериализм». Несмотря на критику, Россия оставалась единственным государством, готовым решать проблемы в конфликтных зонах бывшего СССР. Большое значение деятельность СНГ имела в вопросе адаптации постсоветских государств в международном сообществе. Страны СНГ согласовано выступили в поддержку членства России в Совете Безопасности ООН вместо ликвидированного СССР. Все страны быстро стали признанными членами ООН и других международных организаций. Россия сохранила свою уникальность и привлекательность как экономический партнер, гарант стабильности, третейский судья для государств региона. России удалось сохранить военное присутствие во многих ключевых для ее геополитических устремлений точках – на Кавказе, в Средней Азии, Черноморском бассейне. Россия наладила взаимодействие с новыми независимыми государствами в сфере охраны внешней границы СНГ. Благодаря зависимости многих стран СНГ от российских поставок энергоносителей и от доступа на внутренний российский рынок, России удалось укрепить и экономические рычаги.

Оценивая результаты деятельности СНГ, следует, тем не менее, признать, что они оказались намного меньше, чем ожидания, которые были явно завышенными и нереалистичными для начала 90-х годов. Но факт сохранения и деятельности механизмов СНГ следует признать несомненным успехом российской внешней политики.

...

1. Коротченя И.М. Экономический союз суверенных государств: стратегия и тактика становления. СПб.: Изд-во С.-П.УЭиФ, 1995. 125 с.

Козырь О.Ф.
Математическая модель последовательности
технологических операций для оптимизации
производственной программы

СТИ НИТУ "МИСиС", г. Старый Оскол

Оптимальные планы производства продукции имеют большое значение для тех видов производств, где выполняемые работы включают в себя несколько технологических операций и используют различные виды оборудования. Оперативные календарные планы должны учитывать сроки выполнения поступивших на предприятие заказов, распределение заданий по видам работ и оборудования, последовательность выполнения операций и другие факторы. Для повышения эффективности оперативно-календарного планирования целесообразно использовать математическое моделирование процесса производства во времени [1].

Пусть заказы, принятые предприятием, одинаковы по приоритету. Следует так назначить выполнение операций на соответствующие виды оборудования, чтобы не нарушать их технологическую последовательность и минимизировать общее время выполнения принятых заказов.

Для разработки математической модели введем следующие обозначения: i , m – вид работы, ($i = \overline{1, n}$; $m = \overline{1, n}$); n – количество видов работ; l , u – вид операции, ($l \in L_i$; $u \in L_i$; $L_i \in L$); L – множество всех выполняемых операций; L_i – количество операций, выполняемых в i -ом виде работ; j , z – номер заказа, ($j = \overline{1, J}$; $z = \overline{1, J}$); J – количество принятых заказов; z_0 – номер последнего заказа по обработке i -ой работы, ($z_0 = \overline{1, J}$); p , q – номер очереди, ($p = \overline{1, P}$; $q = \overline{1, P}$); k , s – вид оборудования, ($k \in K_l$; $s \in K_l$; $K_l \in K$); K – количество видов оборудования; K_l – количество видов оборудования, выполняемых l -ую операцию; k_0 – номер оборудования, на котором l -ая операция i -го вида работы выполняется последней; T_{lij}^k – длительность выполнения l -ой операции i -ого вида работы j -го заказа на k -ом оборудовании; t_{lij}^k – начальный момент выполнения l -ой операции i -ого вида работы j -го заказа на k -ом оборудовании; t – момент окончания всех работ; x_{lijp}^k – искомая булева величина, равная 1, если l -ая операция i -ого вида работы j -го заказа выполняется в p -ую очередь на k -ом оборудовании, иначе равная 0; λ – большое положительное число; Z – множество натуральных целых чисел.

Найти такие $x_{lijp}^k \in [0;1]$, $x_{lijp}^k \in Z$ ($k \in K_l$; $l \in L_i$; $i = \overline{1, n}$; $j = \overline{1, J}$; $p = \overline{1, P}$), при которых общее время t минимально, т.е. $t \rightarrow \min$; (1)

И выполняются условия:

– в p -ую очередь на k -ом оборудовании выполняется только одна операция i -ой работы j -го заказа:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{l \in L_i} \sum_{j=1}^J x_{lijp}^k = 1, (k \in K_l); \quad (2)$$

– все операции, которые необходимо выполнить, должны быть поставлены в очередь:

$$\sum_{k \in K_l} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^J \sum_{p=1}^P x_{lijp}^k = \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^n L_i; \quad (3)$$

– соблюдение заданной последовательности выполнения операций в i -ом виде работы:

$$t_{lij}^k + T_{lij}^k \leq t_{l+1,ij}^k + (2 - x_{lijp}^k - x_{l+1,ijq}^s)^\lambda; \quad (4)$$

– соблюдение очередности выполнения операций:

$$t_{lij}^k + T_{lij}^k \leq t_{umz}^k + (2 - x_{lijp}^k - x_{umz,p+1}^s)^\lambda; \quad (5)$$

– соблюдение срока окончания выполнения заказов:

$$t_{liz_0}^{k_0} + T_{liz_0}^{k_0} \leq t, (l \in L_i; i = \overline{1, n}; z_0 \in J). \quad (6)$$

Применение разработанной математической модели позволит решить задачу оптимизации производственной программы, более рационально загрузить используемое оборудование и сократить сроки выполнения заказов.

...

1. Пелих А.С. Экономико-математические методы и модели в управлении производством / А.С. Пелих – Ростов н/Д: Феникс, 2005. 248 с.

Колесникова О.И. Традиционные представления о частях речи и их классификации

*Уфимский государственный нефтяной
технический университет, г. Уфа*

Классификации частей речи, выявление и описание их грамматических признаков (категорий) представляют собой важнейший результат деятельности многих поколений лингвистов в области систематики и таксономии языковых единиц [4, с. 56]. В современной лингвистике высказывания по вопросу о том, на чем основано распределение слов по частям речи (лат. *partes orationis*) настолько разнообразны и многочисленны, насколько и неясны и противоречивы. Вполне уместно привести здесь высказывание на этот счет В.М. Жирмунского: вопрос о частях речи как классов или разрядов слов – один из наиболее древних в языкознании; тем не менее, он до сих пор не может считаться решенным – ни в смысле их состава, ни в отношении самих принципов классификации [1, с. 7].

У истоков представления о частях речи лежит античная языковедческая традиция, берущая начало с воззрений на части речи древних мыслителей Платона и Аристотеля. У Платона части речи – это, скорее, члены предложения, у Аристотеля же, заимствовавшего идею разграничения имени и глагола у Платона, преобладает скорее содержательная трактовка частей речи в иной плоскости [2, с. 115].

Вопросы о количестве и классификации частей речи являются дискуссионными в лингвистике и по сей день. Те или иные исследователи ставили на рассмотрение следующие вопросы: выделяются ли отдельные части речи на основании присущего словам, относимым к данной группировке, одного ведущего признака, или они выделяются на основании совокупности разнообразных признаков, из которых ни один нельзя назвать ведущим. История изучения частей речи демонстрирует развитие разных направлений в истолковании различных признаков, зависящих именно от того, какие из признаков частей речи понимаются как ведущие и основополагающие. *Морфологическое направление* было свойственно отечественной русистике, в частности основоположнику Москов-

ской лингвистической школы Ф.Ф. Фортунатову. Слишком узкое понимание грамматической формы, однако, не было поддержано многими исследователями, главным его недостатком является его непригодность для языков со слабо развитой морфологической системой [2, с. 119].

В выборе методики распознавания частей речи нередко отдавали предпочтение синтаксису и синтаксическим признакам функционирования отдельных классов слов. В отечественном языкознании ярким представителем *синтаксического направления* в изучении частей речи был И.И. Мещанинов [3]. Учитывая непосредственное окружение слова, особенности его функционирования в предложении, принимая во внимание специфическую сочетаемость слов отдельных разрядов и т.п., ученые приходили к установлению большего числа классов, нежели традиционные части речи. *Семантическое направление* (категориальное значение слова определяет все его остальные свойства и морфологическое оформление). Е.С. Кубрякова, указывая на первостепенную значимость семантического фактора, полагает, что вне зависимости от конкретного языка люди оперируют в мыслительных процессах концептами предмета, процесса, признака, числа и т.п. В силу исключительной важности этих концептов они обычно объективируются в языке не просто с помощью слов, но и с помощью разных разрядов. Общее единство принципов восприятия мира приводит к тому, что и принципы распределения слов в разных языках в общих своих границах совпадают [2, с. 23].

Ряд ученых предлагали положить в основу классификации слов по частям речи три принципа: их значение, их морфологические свойства и их синтаксическую роль. Л.В. Щербой было предложено дополнить морфологический критерий другими и считать признаками грамматической формы также особенности сочетания слов в предложении. Он же первым дал и объяснение тому, что можно считать языковым осмыслением категории: более того, если в языковой системе какая-либо категория нашла себе полное выражение, то уже один смысл заставляет нас подводить то или другое слово под данную категорию: если мы знаем, что какаду – название птицы, мы не ищем формальных признаков для того, чтобы узнать в этом слове существительное [5, с. 80].

Таким образом, итоги уроков прошлого позволяют говорить о том, что начиная с трудов Аристотеля понятие «части речи» стало рассматриваться как научная, т.е. жестко структурированная и точно очерченная категория. Однако в лингвистике конца XX – начала XXI веков этой проблеме также уделяли внимание выдающиеся отечественные и зарубежные исследователи. Результатом такого интереса к этой давней проблеме стал пересмотр и реинтерпретация накопленных данных с новых позиций, с новой когнитивной точки зрения.

...

1. Жирмунский В.М. О природе частей речи и их классификации // Вопросы теории частей речи на материале языков различных типов. Л.: Наука, 1968. С. 7-32.

2. Кубрякова Е.С. Язык и знание. На пути получения знаний о языке: части речи с когнитивной точки зрения. Роль языка в познании мира. М.: Языки славянской культуры, 2004. 555 с.

3. Мещанинов И.И. Члены предложения и части речи. Л.: Наука, 1978. 287 с.

4. Мурясов Р.З. Лексико-грамматические разряды в грамматике и словообразовании // Вопросы языкознания. 1999. № 4. С. 56-70.

Колчинцева Л.Н.

**Изучение профессионально-направленных
материалов литературоведческой конъюнктуры**

НИУ БелГУ, г. Белгород

Одной из основных задач изучения иностранного языка на неязыковых специальностях вуза является научить студентов пользоваться иноязычной литературой по специальности и самое главное уметь высказываться на иностранном языке по проблемам, связанным с их будущей профессией. При отсутствии естественных условий добиться этого не просто, однако на каждом занятии следует стремиться к побуждению мыслительной активности и речемыслительной деятельности учащихся.

Цикл развития коммуникативной компетенции студентов, связанной с их будущей профессией включает, на наш взгляд, несколько этапов:

- актуализация мотивационной сферы студентов в процессе изучения иностранного языка;
- формирующий этап;
- обобщающий этап.

В ходе первого этапа очень важна роль преподавателя для актуализации понимания необходимости овладения языком специальности, восприятия учебного предмета с точки зрения его пользы для будущей профессии. При этом особо важную роль приобретают факторы новизны, увлекательности и успеха, достигнутого ими в области всех видов профессионально-речевой деятельности.

В рамках второго этапа осуществляется освоение профессиональным лексиконem, закладываются и активизируются практические навыки речевой деятельности, где преподаватель выступает как проводник чужой лингвокультуры, а студенты как носители базовых знаний в сфере своей профессиональной деятельности. [1] Различные дидактические ситуации будут оказывать поддержку при работе в этом направлении:

- заучивание структурных и речевых образцов;
- создание и заучивание ситуативных и импровизированных диалогов;
- проведение вопросно-ответных бесед;
- проведение ролевых игр и т.д.

Целью третьего этапа является систематизация полученных знаний, их практическое применение. При организации учебных занятий со студентами-филологами используются задания таких типов, как

- *Recalling Facts*. Задания этого типа помогают студентам вспомнить содержание произведения, проследить сюжетную линию.
- *Interpreting*. Подобные задания стимулируют обучающихся на определение мотивации поступков героев произведения.
- *Extending*. Вопросы этого типа дают возможность выразить свое отношение к прочитанному. [2, с. 43, 45] Осуществляя речевую деятельность на дан-

ном этапе студенты уже владеют такой профессионально-направленной лексикой, как:

the plot subject-matter, contents exposition, setting narrative hook rising action climax falling action conflict subplot events unfold, the action develops characters the author shows the development of the character positive character negative character the plot unfolds dynamically/slowly the leading (main) characters the general tone of the story is matter-of-fact, ironic, etc. vivid description literary and artistic merits the subject of the novel (story) is drawn from life bitter satire on profound analysis	Сюжет Содержание Экспозиция Завязка действия Развитие действия Кульминация Развязка Конфликт Вторая линия сюжета События разворачиваются Действующие лица, герои Образ дается в развитии Положительный образ Отрицательный образ Действие разворачивается быстро (медленно) Главные герои Общий тон рассказа бесстрастный, иронический ... Живое повествование Литературные и художественные достоинства Тема романа (рассказа) взята из жизни Острая сатира на Глубокий анализ
--	--

Процесс профессионально-направленной коммуникации на основе художественного произведения предполагает такие речевые действия, как презентация материала, письменный и устный обмен информацией, выражение мнения, обсуждение и т.д.

Опыт работы в этом направлении показывает, что результаты трансформации текстового материала литературоведческого характера, художественных произведений в устную речь определяется следующими факторами:

- уровнем социокультурного развития студента;
- уровнем как владения иностранным языком в целом, так и языком специальности в частности;
- доступностью предлагаемого материала;
- уровнем обучения лексикону профессионально-интеллектуальной сферы студента;
- эмоциональным компонентом (интонация, темп, тональность и т.д.) в процессе решения коммуникативных задач профессионального общения;
- моделированием типичных ситуаций сотрудничества, которые могли бы возникать в профессионально-деловом англо-язычном социуме;
- уровнем методического обеспечения учебного процесса в этом направлении.

...

1. Фролова Н.А., Алещанова И.В. «Обучение реферированию и аннотированию профессиональной литературы на иностранном языке как модульный сегмент образовательного процесса».

2. [Электронный ресурс] – Режим доступа:
<http://cyberleninka.ru/article/n/obuchenie-referirovaniyu-i-annotirovaniyu-professionalnoy-literatury-na-inostrannom-yazyke-kak-modulnyy-segment-obrazovatel'nogo>

3. Бычкова Н.А. «Организация уроков домашнего чтения на старшем этапе обучения». Иностранные языки в школе. N 6, 2003, – С. 43, 45.

Кольчурина И.Ю., Щукина Н.Ю.
О необходимости методики определения
стоимости услуг испытательной лаборатории

*ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный
индустриальный университет», г. Новокузнецк*

Испытательные лаборатории (ИЛ), оказывающие услуги по проведению измерений, испытаний и контроля в сфере подтверждения соответствия по заявкам заказчиков (юридических и физических лиц), сталкиваются с вопросом установления цены на свои услуги.

Как правило, при формировании цены ИЛ используют затратный и рыночный подходы. Первый предполагает составление сметы затрат на испытания (измерения, исследования) и корректировку полученной суммы на заданный уровень рентабельности, второй – проведение маркетинговых исследований, анализ цен конкурентов на аналогичные услуги и установление цены, сопоставимой с ценами конкурентов. Применение указанных подходов позволяет испытательным лабораториям с различной степенью успешности функционировать на рынке, но не дает возможности компетентно обосновать цену по запросу заказчика и не гарантирует положительного результата при проведении проверок контролирующими и надзорными органами, ориентированными на применение официально утвержденных методик расчетов [1, с. 26]. В сложившейся ситуации наблюдается значительное различие в стоимости одинаковых работ, выполняемых различными ИЛ.

Возникновение указанной проблемы, на наш взгляд, обусловлено отсутствием официально утвержденной методики определения стоимости услуг ИЛ. В настоящее время действует отраслевая методика, определяющая требования по расчету цены услуг ИЛ строительной и дорожной отраслей (Письмо Росдорконтроля от 7 июля 2003 г. № 7-07/441) [2, с. 14], что касается прочих отраслей, то таковая методика отсутствует. Но несмотря на наличие указанной методики, проблема формирования стоимости испытаний применительно к услугам ИЛ дорожной и строительной отраслей, состоит в значительном различии стоимости работ разных лабораторий, следовательно, данная методика и не может быть применена как межотраслевая.

В ходе реформы системы аккредитации в России, работа в данной сфере активизировалась. Так, в 25 июня 2013 года подписан приказ Минпромторга

России от № 973 «Об утверждении методики определения размера платы за оказание услуги по испытаниям стандартного образца или средства измерений в целях утверждения типа в области обеспечения единства измерений и предельного размера платы за оказание указанной услуги», в стадии обсуждения находится проект приказа Минпромторга России «Об утверждении методики определения размера платы за выполнение работ по подтверждению соответствия, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании».

Использование данных документов позволит ИЛ разработать методику, расчета стоимости предоставляемых услуг, таких как:

- проведение испытаний (исследований, измерений) продукции (типового образца, партии, единицы продукции);
- хранение, транспортирование и утилизация образцов продукции (при необходимости);
- оформление протоколов испытаний.

...

1. Кольчурина И.Ю. К вопросу определения стоимости услуг испытательной лаборатории / И.Ю. Кольчурина, Л.А. Барабанова // Проблемы сертификации, управления качеством и делопроизводства: материалы III Всероссийской научно-практической конференции. 16 ноября 2012 г. / ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет». Красноярск, 2013. Том 1. С. 26-30.

2. Рапопорт Н.В. Затраты на обеспечение качества [Текст] / Н.В. Рапопорт, О.Г. Таскаев // Методы оценки соответствия. № 1, 2009. С. 14 – 18.

Коновалова В.А. **Оценка визуальной среды г. Кунгура**

*ГАОУ «Пермский кадетский корпус ПФО им. Героя России
Ф. Кузьмина», с. Усть-Качка, Пермский край*

Живя в городе, мы каждый день находимся в тесном контакте с окружающей средой. Урбанизация приводит не только к загрязнению воздуха, воды, почвы, но и визуальной среды, которую мы воспринимаем через зрение. Существует научное направление – видеоэкология, которое изучает взаимоотношения человека с окружающей его видимой средой. По мнению ученых, проблема видеоэкологии порождает ряд социальных проблем. Кунгур – старинный провинциальный городок с богатой историей, «душа России», один из туристических центров Пермского края. Но за последние 50 лет состояние постоянной видимой среды города изменилось не в лучшую сторону. При современной градостроительной практике не учитывается визуальное воздействие среды на человека.

Улучшить визуальную среду города можно при определенных усилиях. Дадут представление о характере бедствия и позволят разработать мероприятия по улучшению ситуации карты «загрязнения» видимой среды городов. Нами была составлена видеоэкологическая карта г. Кунгура, отражающая степень комфортности визуальной среды его отдельных территорий.

Зонирование территории г. Кунгура по качеству визуальной среды происходило по результатам натурного обследования с оценкой по следующим критериям: наличие гомогенных и агрессивных визуальных полей (в % от общей площади визуального поля территории), наличие зданий повышенной этажности, разнообразие и гармоничность цветовой гаммы зданий, степень сохранности строений, степень озеленения территорий, степень загруженности территорий транспортом, степень многолюдности территорий. Критерии оценки территорий обоснованы теорией автоматии саккад В.А. Филина. При зонировании учитывались результаты анкетного опроса жителей города.

Были выделены территории по следующим показателям комфортности видеосреды:

1. Территории с удовлетворительным уровнем комфортности: озелененные пространства (скверы, городской сад, участки с выразительным рельефом), садовые участки и исторический центр города. Опросы кунгурцев показывают, что люди не испытывают визуальный дискомфорт при нахождении на данных территориях. Респонденты жаловались на проблемы загрязнения территорий бытовым мусором и автотранспортом, отмечают необходимость сохранения гармонии между старыми и новыми строениями.

2. Территории с неудовлетворительным уровнем комфортности: большая часть г. Кунгура, где количество гомогенных и агрессивных визуальных полей (однотипные панельные здания, сооружения, возведенные в последние 60 лет, дороги с транспортным потоком) превышает 35 % (в центре города), а порой достигает 80-95 % территории (районы Уральский, Нефтебазы).

3. Территории с очень низким уровнем комфортности: территории промышленной застройки на периферии города (яркий пример – поселок Машзавод вдоль берегов р. Сылва) и часть исторического центра города южнее ул. Гагарина. Жители города отмечают отсутствие освещения в темное время суток, грязь и мусор во дворах, отсутствие зеленых насаждений.

Таким образом, визуальная среда г. Кунгур неоднородна. Большая часть территории города была отнесена нами к неудовлетворительному и очень плохому уровню комфортности визуальной среды. Необходим комплекс мероприятий, который поможет достичь экологической безопасности среды в рамках видеоэкологии.

Кореньков А.О.

Обоснование открытия бизнеса в сфере питания

Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва

Развитие малого предпринимательства, включая молодежное, набирает темпы развития, большую популярность приобретает молодежное предпринимательство в сфере питания. Поэтому при открытии своего уникального бизнеса с определенным количеством предоставляемых услуг, своей идеей, возможно добиться успеха в данной сфере.

Планируется открытие кафе «Страничка Парижа» в городе Мытищи Московской области, который в свою очередь побратим с французским городом Монтрей [2]. В кафе будет осуществляться продажа французских блюд, прове-

дение тематических национальных праздников, тем самым, у посетителей появится возможность познакомиться с историей развития отношений данных городов.

Одним из важных вопросов является обоснование продвижения услуг на рынке и определение контингента потребителей [4].

Основные факторы, определяющие число потребителей следующие:

- время загрузки;
- оборачиваемость мест в зале в рабочее время.

Число потребителей рассчитывается умножением вместимости (человек) на среднюю оборачиваемость мест в течение дня и среднюю загрузку зала (%) и делением на 100.

Важным аспектом при открытии новой организации является реклама. Цели и задачи рекламной компании:

- Показать преимущества товара и выгоду от его приобретения;
- Побудить покупателя к действию, направленному на покупку того или иного товара;
- Образовать ассоциативную связь или закрепить положительный образ бренда.

Рекламная компания кафе «Страничка Парижа» будет представлять собой:

- Распространение рекламных флаеров;
- Установку штендеров.

Стоимость одной тысячи флаеров составляет 3300 рублей. Стоимость одного штендера = 3400 рублей, нам потребуется как минимум 4. Сумма затрат на рекламную компанию кафе «Страничка Парижа» составляет 16900 рублей.

Однако не стоит забывать о том, что самый продуктивный вид рекламы – это довольный потребитель. Передавая свои впечатления другим людям, в следующий раз он, может быть, придет не один.

После запуска кафе «Страничка Парижа» и анализа потока потребителей, можно разработать собственную программу воздействия на потребителя, например, приглашать мимов для развлечения посетителей с детьми.

Так как кафе «Страничка Парижа» расположено в самом центре торгово-развлекательного центра «Июнь», то можно сделать вывод, что посетители данного торгового центра и будут являться целевыми потребителями кафе. ТРЦ Июнь – крупнейший торговый центр города Мытищи. Его посетителями являются не только жители данного города и ближнего Подмосковья, но и города Москвы.

Основными потребителями кафе «Страничка Парижа» будут люди с высоким и средним уровнем достатка, которые, посещая торговый центр, ориентируются не только на совершение покупок и удовлетворение каких-то личных потребностей, но и задумываются о проведении досуга за чашечкой ароматного кофе с вкусным десертом [1]. Примерные возрастные рамки потребителя это 20-45 лет. Так же не стоит забывать о том, что в данном торговом центре существует огромное количество развлекательных программ для детей. Вследствие чего можно сделать вывод, что посетителями кафе «Страничка Парижа» так же будут являться семьи с маленькими детьми.

Итак, кафе «Страничка Парижа», в первую очередь, ориентированно на предоставление высококачественных услуг общественного питания, а именно

безупречно сваренного кофе и неповторимо вкусных десертов, что является гарантом конкурентоспособности новой компании.

...

1. Мерзлова М.П. Совершенствование не финансовой отчетности как инструмента корпоративной социальной ответственности // Корпорации-парадигма формирования национальной экономики // Сборник докладов и научных трудов 1 международного форума (конференции). Издательство: Антарес, 2013. сс. 230-238.

2. Шаркова А.В., Алиева И.З. Влияние молодежного предпринимательства на развитие экономики регионов России (на примере Рязанской, Владимирской и Липецкой областей) // Современное предпринимательство в инновационной экономике: теория и практика: монография под общей редакцией ректора Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, д.э.н, профессора М.А. Эскиндарова. М: Издательство «Перо», 2015. сс. 103-113.

3. Шаркова А.В. Совершенствование оценки эффективности государственного регулирования инновационного предпринимательства // «Научное обозрение», №3, 2012. 297-305 с.

4. Метелев С.Е., Калинина Н.М., Елкин С.Е., Чижик В.П. Экономика предприятия (торговли и общественного питания): Учебник. Омск: Издатель Омский институт (филиал) РГТЭУ, 2011. 474 с.

5. Современное предпринимательство в инновационной экономике: теория и практика: монография под общей редакцией ректора Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, д.э.н, профессора М.А. Эскиндарова. М: Издательство «Перо», 2015. сс. 103-113.

Корпусов А.В.

Креативность в современной системе бухгалтерского учета

ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет» г. Тюмень

Мировые тенденции говорят о отступлении от хронологической точки зрения оценки стоимости активов. Стандарты МСФО предусматривают оценку по справедливой, оценочной, рыночной и др. способах отражения в финансовом учете.

В российской практике традиционно существует негласное правило жесткой привязки финансовой отчетности к учету для целей налогообложения, который в свою очередь является не только очень консервативным, но и порой не совсем адекватным с точки зрения реальной стоимости располагаемых активов. Следует отдать ему должное в логичности и обоснованности с точки зрения хронологической последовательности (ретроспективный подход) и соотнесения затрат на ввод в эксплуатацию. Тем не менее, сегодняшние реалии (внедрение стандартов МСФО) диктуют нам новые правила, представление информации должно опираться на текущую обстановку, а не исторические аспекты.

Вступление России в ВТО и внедрение международных стандартов финансовой отчетности открывает огромный инструментарий для привлечения но-

вых инвесторов, поиска кредиторов с более выгодными условиями кредитования и сотрудничества с зарубежными партнерами.

Существует множество методов предоставления отчетности: менеджмент доходов (earnings management), сглаживание уровня доходов (income smoothing), агрессивный учет (aggressive accounting) и «креативный учет» (creative accounting). Понятие креативность («креативный учет») введено в учет в 80-ых годах XX века британским журналистом Й. Гриффинсом.

Прибегая к помощи креативного учета, можно акцентировать внимание на наиболее значимых показателях финансовой отчетности и тем самым помочь инвестору принять решение. Под креативным учетом здесь понимается совокупность законных методов, посредством которых бухгалтер, используя свои профессиональные знания, повышает привлекательность финансовой отчетности для заинтересованных лиц и снижает налоговое бремя для компании, на которую работает.

Основными приемами креативного учета можно назвать:

- обоснованный альтернативный подход к учету прибыли;
- создание резервов;
- создание дополнительных источников финансирования;
- переоценка активов (переоценка активов, корректировка на индекс инфляции).

Переоценка или корректировка активов производится с целью отражения на счетах баланса суммы активов, которая может быть получена в результате их реализации, что полностью соответствует принципам IFRS 13: «справедливая стоимость – это рыночная оценка, а не оценка, формируемая с учетом специфики предприятия». Экономический смысл переоценки – определение цены, по которой производилась бы операция, осуществляемая на открытом рынке.

На фоне событий 2014 года «оценка по справедливой стоимости» приобретает все большую актуальность: в конце 2014 года индекс потребительских цен обновил значения пятилетнего максимума, а начало 2015 ознаменовалось ростом инфляции до уровня 6% за 2 месяца, что ведет не только к изменению в структуре бюджета граждан, но и к изменению в структуре баланса предприятий.

Это происходит за счет обесценения монетарных активов во время высоких темпов инфляции, в то время как немонетарные сохраняют свою стоимость, и часто темпы естественного роста (золото, недвижимость). Поэтому для адекватного отражения стоимости всех имеющихся у предприятия активов в условиях повсеместного роста цен требуется корректировка баланса на величину инфляции. Предприятие должно использовать такие методы оценки, которые являются приемлемыми в сложившихся обстоятельствах и для которых доступны данные, достаточные для оценки справедливой стоимости, при этом максимально используя уместные наблюдаемые исходные данные и минимально используя ненаблюдаемые исходные данные.

Отклонения балансовой стоимости от действительной (скорректированной) могут нести в себе последствия, ведущие в конечном итоге к уменьшению чистой прибыли. Так, недооцененная стоимость основных средств снижает относительную себестоимость производства, что увеличивает нераспределенную прибыль. Как отмечалось отечественными исследователями данной проблемы ранее: «...неверные, чаще всего завышенные финансовые результаты, полученные в ре-

зультате использования оценки по первоначальной стоимости, могут создавать лишь иллюзию стабильности», что уже ведет к неверному представлению о состоянии организации как внутренними, так и внешними пользователями.

Наиболее заметно последствия инфляции проявляются в капиталоемкой, либо в материалоемкой отрасли: металлургия, машиностроение, строительство. Казалось бы, незначительные показатели инфляции при больших масштабах производства оказывают значительное влияние на отчет о финансовых результатах.

Так, например, ОАО «Тюменская дорожно-строительная компания» с годовым оборотом 576 млн. руб. за 2014 г. Израсходовала материалов в отчетном периоде на 541 млн. руб. по нескорректированным данным. В результате чего получила прибыль в размере 1 млн. руб. Общий индекс потребительских цен в 2014 году составил 111,4 %, что привело к росту активов и себестоимости производства. В частности, готовая, но не реализованная продукция на складах выросла на 5,2 млн. руб., а материалы на складах и в производстве по оценочной стоимости прибавили еще 0,5 млн. руб., а величина основных средств возросла до 21,47 млн. руб., это значение превышает балансовую стоимость на 2,2 млн. руб.

Таким образом, активы компании выросли в течение года на 7,9 млн. руб. Кроме корректировки части активов, методика корректировки финансовой отчетности предусматривает пересмотр величины выручки, а также расходов, произведенных в течение отчетного периода.

Структура баланса подавляющего большинства строительных организаций выглядит аналогично: оборот зачастую в разы превышает валюту баланса. При этом специфика отрасли предполагает значительные промежутки времени между первоначальными затратами на возведение сооружений и их сдачей или реализацией, за счет чего прибыль от влияния инфляции и роста цен на готовый продукт ощутима.

Потери, обнаруженные в отчетности организации в следствие корректировки на коэффициент инфляции, в зарубежной практике называются *holdings losses* или потери компании. Корректировка финансовой отчетности показала, что организация в текущих ценах получила отрицательный финансовый результат, что указывает высшему менеджерскому составу компании о нецелесообразности разделения прибыли среди учредителей в виде дивидендов, так как фактически прибыль отражена в отчете благодаря некорректным оценкам.

Описанная корректировка финансовой отчетности несет несомненную пользу в части более адекватного восприятия менеджерским составом состояния предприятия. В особенности важен для сохранения стабильного финансового состояния, и привлечения денежных средств на реализацию новых проектов. Также данная корректировка учитывает рост цен на сырье и материалы в будущем, указывая на тенденции рынка и необходимость превентивных мер в области ценообразования.

Таким образом, можно сделать вывод: в период роста цен предприятия, осуществляющие крупные вложения в материальные активы необходимые для реализации собственных проектов, получают косвенный доход от реализации готовой продукции через длительный промежуток времени; в случае строительных компаний это 1 – 2 года. Креативный учет и его методы, в частности переоценка и корректировка баланса на индекс инфляции, позволяет отражать более

адекватные цифры, исходя из которых проще принимать правильные управленческие решения.

...

1. ЦДБ [Электронный ресурс] / Л. Продан // Креативный учет в системе в системе бухгалтерского учета Выпуск №8 август 2011. Режим доступа: <http://www.grossbuh.kz/magazine/article/id/3896.html> (дата обращения 1.06.2015).

2. Международные стандарты финансовой отчетности. М.: Аскери-АССА, 1998.

3. Николаева С.А. Международные и российские стандарты бухгалтерского учета. М.: Аналитика-Пресс, 2001.

4. Финансовый учет и отчетность в условиях инфляции: учеб. пособие / Р.Г. Каспина, А.С. Логинов. Москва, "Омега-Л", 2007. 204 с.

5. Финансовый и инвестиционный менеджмент: учебное пособие. Тюмень: изд-во ТюмГУ, 2011.

Кравцова А.Е.

Проблемы нравственного развития студентов

ГБПОУ ВО «Россошанский педагогический колледж», г. Россошь

Важнейшим условием становления личности учителя является его нравственное развитие. В этой связи актуальным становится выдвижение аксиологического подхода к подготовке учителя, согласно которому педагогическое образование должно не только обеспечить усвоение профессиональных знаний и умений, но и развить ценностное сознание педагога.

По мнению С.И. Гессена, нравственный уровень развития личности зависит от степени ее направления (центростремительная сила личности) и от объема окружающих личность культурных содержаний – центробежные силы внешней культуры. Задача воспитания заключается в том, чтобы помочь растущей личности осуществить социальный выбор общественных ценностей и сформировать на их основе устойчивую, непротиворечивую индивидуальную систему ориентации, способную обеспечить саморегуляцию и мотивацию ее поведения и деятельности.

Высокий уровень сформированности ценностных ориентаций позволяет человеку избирательно относиться к окружающим явлениям и предметам, адекватно воспринимать и оценивать их субъективную и объективную значимость, что особенно важно для будущего учителя. Что есть добро, человечность, правда? В чем состоит назначение человека и его нравственный долг? Что делает нашу жизнь осмысленной и счастливой?

Студентам колледжа было предложено назвать главную ценность в следующем списке: человек, познание, жизнь, красота, отечество, труд. Обобщенный анализ ответов показывает: 63% респондентов ставят на первое место жизнь, 19% – человека, 8% – познание, по 3% отводится красоте, отечеству, труду.

Смыслоразнозначные ориентации респондентов различны: «Быть добрым, полезным людям, обществу и себе», «Получить образование, вырастить детей, обеспечить спокойную старость родителям», «Постоянный «поиск» самого се-

бя», «Стать хорошим педагогом, творить для людей и для себя, быть нужным и чувствовать это». Полученные ответы студентов показывают, что духовное наполнение для большинства во многом связано с направленностью на педагогическую деятельность. У большинства студентов преобладают гуманистические альтруистические ценности.

Имеются ответы иного порядка: «Попробовать все!», «Удовлетворение всех своих желаний и потребностей», «Не интересует этот вопрос». Ответы эти свидетельствуют о недостаточной сформированности ценностного сознания будущего учителя.

Интересны ответы студентов на вопрос: «Что такое совесть?» Вот некоторые из них: «Качество человека, которое характеризует его духовное развитие», «Внутренний «контроль» человека», «Ответственность за свои слова, поступки другого человека», «Внутренний судья человека, удерживающий его от плохого».

Аксиологический подход к педагогическому образованию требует существенного изменения его содержания и способов организации педагогического процесса в вузе. Разработанная в колледже модель подготовки учителя к профессиональной деятельности представляет собой организацию образовательного процесса, направленную на достижение личностно-профессионального результата развития студентов через освоение новой социальной ситуации развития, ценностей, норм, требований.

Формирование духовных отношений личности, ее ценностного сознания и самосознания приоритетны. Следовательно, начинать педагогический процесс необходимо с формирования общекультурной подготовки учителя. Изучение философии, психологии, культурологии помогут будущему учителю приобрести профессиональные знания и практические умения. Курсы «Основы самопознания личности», «Введение в специальность», разнообразные виды педагогической практики, организация самостоятельной учебно-исследовательской деятельности создают необходимые условия для нравственного развития студентов педагогического колледжа.

**Кривенков А.О., Крюков Д.Б.,
Чугунов С.Н., Баранов А.Н., Гуськов Д.О.
Аспекты исследования коррозионной стойкости
композиционных материалов, полученных
с применением микродугового оксидирования**

ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет» г. Пенза

Алюминий и его сплавы в естественных условиях покрыты оксидной пленкой толщиной порядка 4...5 нм. Эта пленка сообщает металлу некоторую пассивность, однако вследствие малой толщины и высокой пористости она не в состоянии обеспечить надежную защиту основы от внешних неблагоприятных воздействий. Этот недостаток эффективно устраняется за счет создания на поверхности алюминия оксидных пленок значительной толщины (до 200...250 мкм) методом микродугового оксидирования (МДО). Оксидные покрытия, полученные МДО, обеспечивают защиту изделий от коррозии, механического из-

носа, нежелательного воздействия внешних тепловых потоков, их декоративный вид [1 – 2].

Проводимые исследования выполняются за счет средств гранта Российского научного фонда (соглашение № 14-19-00251 от 26 июня 2014 г.).

В данной работе были поставлены эксперименты, направленные на установление влияния состава электролита на коррозионную стойкость композиционных материалов. Исследования проводили на образцах композиционных материалов на основе алюминиевого сплава АМг5м. Для исследований были отобраны 3 группы образцов композиционных материалов, полученных в различных электролитах, по 5 штук в каждой.

Толщина покрытий образцов композиционных материалов составляет 90...100 мкм, пористость не более 10%. Измерение толщины покрытий проводили в соответствии с ГОСТ 9.302 (пункт 3.7) методом вихревых токов. Пористость покрытий определяли методом растровой электронной микроскопии путем подсчета площади пор на фотографии участка поверхности. Коррозионные испытания композиционных материалов проводили согласно ГОСТ Р 9.318-2013.

Испытания коррозионной стойкости композиционных материалов проводили в следующих растворах: № 1: бихромат калия ($K_2Cr_2O_7$) 3г/л, соляная кислота (HCl, плотность 1,19 г/см³) 25 мл, вода 75 мл; № 2: хлорид натрия (NaCl) 25 г/л, уксусная кислота (CH_3COOH) ледяная 15 мл/л, перекись водорода 30 % (H_2O_2) 3 мл/л, вода до 1 л; № 3: гидроксид натрия (NaOH) 5 г/л.

Выявлено, что скорость коррозии образцов, подвергнутых МДО, уменьшается в 20...40 раз по сравнению с анодированными и эматализованными образцами, что указывает на то, что МДО является эффективным способом защиты материалов от коррозии. Это связано с образованием в покрытии пассивирующих коррозионностойких слоев бемита, байерита, диоксида кремния с материалом основы.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлена эффективность применения МДО для защиты изделий из алюминия и его сплавов от коррозии. Выявлено, что скорость коррозии образцов композиционных материалов, подвергнутых МДО, уменьшается в 20...40 раз по сравнению с анодированными и эматализованными образцами, что существенно расширяет область их практического использования и повышает ресурс работы и надежность изделий и конструкций.

...

1. Казанцев И.А., Кривенков А.О., Чугунов С.Н., Крюков Д.Б. Теплофизические свойства материалов, полученных микродуговым оксидированием / Thermophysical properties of microarc oxide coated materials / Материаловедение №3, изд-во «Наука и технологии», 2011 г. С. 22-27.

2. Первухин Л.Б., Крюков Д.Б., Кривенков А.О., Чугунов С.Н., Казанцев И.А., Гуськов М.С. Перспективы применения высокоэнергетических методов воздействия для формирования заданного комплекса механических и теплофизических свойств композиционных материалов. Машиностроение и безопасность жизнедеятельности, 2014, №3. С. 73-77.

Кривоносов В.А., Бабенков В.А., Бут Г.С.
Непрерывно-дискретный наблюдатель состояния
динамического объекта управления

^{1, 2} СТИ НИТУ «МИСиС», г. Старый Оскол

³ Филиал военной академии РВСН, г. Серпухов

Для достижения высокого качества автоматического управления динамическими объектами в настоящее время широко используются регуляторы состояния [1,2], реализация которых требует наличия информации обо всех координатах состояния объекта. Однако во многих случаях размерность m вектора выходных сигналов $Y(t)$, измеряемых в процессе функционирования системы, меньше размерности n вектора $X(t)$ координат состояния. Для оценки не измеряемых координат используются так называемые наблюдатели состояния. Задача непрерывного наблюдения состояния осложняется, если измерение вектора $Y(t)$ осуществляется только в дискретные моменты времени с достаточно большим периодом дискретности $T_{\text{И}}$. Такая ситуация характерна, например, для технологических объектов [3,4], выход которых определяется в результате лабораторного анализа продукции.

Пусть стационарный динамический объект управления описывается в пространстве состояний системой уравнений

$$\begin{cases} X'(t) = A \cdot X(t) + B \cdot U(t); \\ Y(t) = C \cdot X(t), \end{cases} \quad (1)$$

где $X(t) = (x_1(t), x_2(t), \dots, x_n(t))^T$ – вектор координат состояния; $U(t) = (u_1(t), u_2(t), \dots, u_r(t))^T$ – вектор входных воздействий; $Y(t) = (y_1(t), y_2(t), \dots, y_m(t))^T$ – вектор измеряемых выходных сигналов; A , B и C – матрицы состояния, управления и выхода соответственно. Необходимо разработать наблюдатель, непрерывно оценивающий текущие значения вектора координат состояния $X(t)$ по непрерывным измерениям управляющих воздействий $U(t)$ и данным контроля выхода $Y(t)$, полученным в дискретные моменты времени. Уравнения наблюдателя аналогичны уравнениям (1) объекта и имеют вид:

$$\begin{cases} \hat{X}'(t) = A \cdot \hat{X}(t) + B \cdot U(t) + K \cdot \Delta Y(t); \\ \hat{Y}(t) = C \cdot \hat{X}(t), \end{cases} \quad (2)$$

где K – матрица коррекции движения наблюдателя. Символом « $\wedge$ » показаны оценки соответствующих сигналов. Заметим, что из-за дискретного измерения $Y(t)$, вектор $\Delta Y(t)$ известен только в моменты измерения. Поэтому коррекция движения наблюдателя осуществляется именно в эти моменты, для чего используются короткие корректирующие импульсы $\lambda \cdot \Delta Y(t)$, $\tau \ll T_{\text{И}}$:

$$\Delta Y(t) = \begin{cases} Y(t) - \hat{Y}(t) & \text{при } j \cdot T_{\text{И}} \leq t \leq j \cdot T_{\text{И}} + \tau, (j = 0, 1, 2, \dots); \\ 0 & \text{при } j \cdot T_{\text{И}} + \tau < t < (j+1) \cdot T_{\text{И}}, (j = 0, 1, 2, \dots). \end{cases} \quad (3)$$

Коэффициент λ усиления импульсов коррекции и элементы матрицы K выбираются так, чтобы обеспечить устойчивость и необходимую скорость процесса наблюдения [3].

Непрерывно-дискретный наблюдатель (2) позволяет существенно повысить качество контроля и управления состоянием динамической системы.

...

1. Анисимов А.А., Котов Д.Г., Тарарыкин С.В., Тютиков В.В. Анализ параметрической чувствительности и структурная оптимизация систем модального управления с регуляторами состояния // Известия Российской академии наук. Теория и системы управления, 2011, № 5, С. 18-32.
 2. Еременко И.Ф., Кривоносов В.А. Система управления с наблюдателем координат состояния и неопределенного возмущения // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика, 2005, № 7, С. 10-13.
 3. Кривоносов В.А., Бабенков В.А. Непрерывно-дискретный наблюдатель состояния химико-технологического процесса// Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии, 2014, № 1, С. 128-135.
 4. Krivonosov V.A., Babenkov V.A. Estimation of the condition of the technological process of phosphoric acid extraction and input disturbance based on of continuous-discrete observer // Recent Trends in Science and Technology Management, London 2014, T.5, С. 104-115.
-

Крупина Е.С.

**К вопросу о разноуровневой подготовке по
иностранному языку студентов неязыкового вуза**

СПбУ МВД РФ, Санкт-Петербург

Одной из наиболее острых проблем современного неязыкового вуза является разный уровень языковой подготовки учащихся. Так, в одной группе могут оказаться и свободно владеющие языком студенты, и те, кто едва знаком с алфавитом. Таким образом, преподавателю приходится заинтересовывать первых и поддерживать интерес к учёбе у последних, что крайне нелегко, учитывая, что рекомендации методистов по работе с так называемыми “*mixed-abilities classes*” (группы, в составе которых учащиеся с разным уровнем подготовки), носят довольно ограниченный характер и рассчитаны на учащихся с меньшим разбросом знаний и способностей. При этом следует принимать во внимание учебный план неязыкового вуза, который отводит весьма ограниченное количество часов на изучение отдельных языковых тем.

На практическом уровне главная роль в решении задач, направленных на повышение эффективности обучения иностранному языку в неязыковом вузе, несомненно, принадлежит преподавателю, так как именно он прилагает усилия для вовлечения учащихся в активную профессионально-познавательную деятельность. Чтобы добиться успехов на этом поприще, преподаватель должен учитывать индивидуальные особенности учащихся, уметь определять стратегию и тактику подхода к ним.

Что касается проблем, возникающих при изучении иностранного языка, то они затрагивают как студентов с низким уровнем языковой подготовки, так и студентов с хорошим знанием иностранного языка. У студентов с низким уровнем подготовки вызывает затруднения сложность учебного материала; студенты, неплохо владеющие языком, наоборот, начинают скучать на занятиях и теряют интерес к изучаемому материалу, если преподаватель вовремя не направит их энергию в нужное русло. Чтобы свести к минимуму данную проблему, преподаватели разрабатывают разноуровневые задания; при проведении опроса

стараясь строить занятие таким образом, чтобы задаваемые вопросы соответствовали знаниям учащихся (однако не следует задавать заведомо простые вопросы; планируя фронтальный опрос, следует опираться на зону ближайшего развития обучаемого); стараются выработать разумный подход к ошибкам учащихся, допускаемых ими на определённых этапах обучения иностранному языку. Помимо этого, в достаточно взрослой группе возможна предваряющая работу на занятиях дискуссия по выявлению плюсов и минусов сложившейся ситуации и выработкой соответствующих правил поведения на уроках. Ещё одним способом решения данной проблемы является привлечение студентов разных уровней подготовки к внеурочным видам деятельности, а также к участию в научной работе. Студенты, хорошо владеющие языком, могут поучаствовать в конкурсе художественного перевода или олимпиаде по иностранному языку; студенты, владеющие языком на более скромном уровне, с удовольствием готовят презентации и небольшие тематические выступления. Таким образом, можно сделать вывод, что реализация индивидуального подхода при обучении студентов неязыкового вуза иностранным языкам является необходимой, но при этом требует от преподавателя и студентов дополнительной предварительной работы по выявлению обучающих стратегий и созданию собственных алгоритмов обучения.

**Крюков Д.Б., Кривенков А.О.,
Чугунов С.Н., Чипков А.В., Баранов А.Н.
Применение технологии микродугового
оксидирования для улучшения теплофизических
свойств композиционных материалов**

ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет» г. Пенза

Технология микродугового оксидирования представляет собой электрохимический процесс модификации поверхности вентильных металлов и их сплавов, позволяющий формировать на них оксидные слои, содержащие как окислы основного металла, так и окислы и соединения на основе компонентов электролита. Химический состав покрытий, формируемых микродуговым оксидированием, определяют вид обрабатываемого материала, режимы процесса и компоненты электролита, попавшие в зону действия электрического пробоя [1-3]. Следовательно, микродуговое оксидирование обеспечивает возможность изменения состава оксидных слоев на обрабатываемых материалах и существенно расширяет области их применения, в том числе в химическом машиностроении, авиа и судостроении.

В этой связи актуальной является задача исследования влияния микродугового оксидирования на теплофизические характеристики композиционных материалов на основе титана и его сплавов. Исследования выполняются в ПГУ за счет средств гранта Российского научного фонда (соглашение № 14-19-00251 от 26 июня 2014 г.).

Окончательный комплекс теплофизических характеристик композиционные материалы приобретают на стадии микродугового оксидирования в процессе нанесения на них термостабилизирующих покрытий, представляющих собой

тонкие покрытия (пленки) на основе оксидов обрабатываемых материалов и комплексных соединений входящих в состав электролитов.

Измерение проводили на оборудовании для определения температуропроводности и теплопроводности методом лазерной вспышки *LFA 427/7/G* на образцах из сплава ВТ1-0 с целью определения их минимального значения для создания термостабилизирующих покрытий на композиционном материале.

Толщину покрытий на поперечных срезах образцов определяли микроструктурным анализом по стандартной методике. Измерения производились на металлографическом микроскопе *NIKON EPIPHOT 200*, при помощи программы анализа изображения *VESTRA Imaging System*.

Таким образом, установлено, что теплопроводность покрытий зависит от толщины, пористости и состава оксидного слоя. Выявлено, что минимальной теплопроводностью обладают оксидо-керамические покрытия на сплаве титана, сформированные в сульфатном электролите ($\lambda \sim 0,3 - 0,4$ Вт/(м·К)) при толщине покрытия 80 – 82 мкм. Результаты проведенных исследований показывают высокую эффективность технологии микродугового оксидирования при изготовлении термостабилизирующих оксидо-керамических покрытий композиционных материалов на основе сплавов титана. Формируемые в процессе микродугового оксидирования защитные оксидо-керамические покрытия позволяют в значительной степени снизить тепловой удар (до 30 %) при импульсном воздействии теплового потока и повысить термостабильность композиционных металлических материалов.

...

1. Казанцев И.А., Кривенков А.О., Чугунов С.Н., Крюков Д.Б. Теплофизические свойства материалов, полученных микродуговым оксидированием / Thermophysical properties of microarc oxide coated materials / Материаловедение №3, изд-во «Наука и технологии», 2011 г. С. 22-27.

2. Пат. 2522505 Российской Федерации от 26.04.2013 г. Способ получения композиционного материала / А.Е. Розен, Крюков Д.Б., Кирин Е.М., Гуськов М.С. и др. // Официальный бюл.: Изобретения. Полезные модели. 2014. №20.

3. Пат. 2266987 Российской Федерации от 27.12.2005 г. Способ получения покрытий / И.А. Казанцев, А.О. Кривенков, В.С. Скачков // Официальный бюл.: Изобретения. Полезные модели. 2005. №36.

Кузин П.И., Панкин А.А. Причины возникновения проблем электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств

Военная академия связи, г. Санкт-Петербург

Прежде чем рассматривать проблемы ЭМС, остановимся на некоторых общих и необходимых в дальнейшем понятиях и их определениях.

Радиоэлектронным средством (РЭС) называют техническое средство, состоящее из одного или нескольких радиопередающих и (или) радиоприемных устройств и вспомогательного оборудования. Все составные элементы РЭС размещаются совместно и объединяются общим для них управлением.

Примерами РЭС, состоящих только из радиопередающих устройств, могут служить радиовещательные и телевизионные станции, радиопередающие устройства многих радионавигационных систем или, иначе говоря, все радиопередающие устройства, работающие в дежурном режиме. Радиоприемные устройства, работающие с такими радиопередающими устройствами, также являются РЭС, поскольку размещаются отдельно от радиопередающих и во время работы последних управляются самостоятельно. Примерами РЭС, имеющих в своем составе радиопередающие и радиоприемные устройства, являются радиолокационные станции с совмещенными передающими и приемными устройствами и связные радиостанции [1].

В радиосвязи, радионавигации, радиолокации для решения ряда задач радиоэлектронные средства объединяются в радиотехнические системы (РТС) – совокупности функционально связанных между собой радиоэлектронных средств. Примером простейшей РТС может служить радиолиния, состоящая из двух РЭС – радиопередающего и радиоприемного устройств, связанных между собой через пространство, обеспечивающих решение какой-либо задачи и имеющих в связи с этим общее для них управление.

При совместной работе РЭС, а также различной высокочастотной аппаратуры, электрических устройств и установок могут создаваться непреднамеренные радиопомехи искусственного происхождения (взаимные, промышленные и контактные), нарушающие нормальное функционирование РЭС или, иначе говоря, электромагнитную совместимость РЭС. Поэтому возникновение проблемы ЭМС РЭС обусловлено теми причинами, которые приводят к появлению указанных непреднамеренных помех и недопустимому по своим результатам их воздействию на РЭС [2]. Остановимся на этих причинах применительно к каждому виду непреднамеренных помех отдельно.

Взаимные радиопомехи возникают при одновременной работе нескольких РЭС как следствие:

большой загруженности диапазона радиочастот РЭС различных назначений; поэтому нередко они работают на совпадающих или близких частотах излучения и приема;

высокой пространственной (или территориальной) плотности размещения РЭС, в результате уровни создаваемых ими помех могут превышать допустимые;

технического несовершенства РЭС, проявляющегося в том, что устройства излучают радиосигналы и подвергаются их мешающему воздействию не только в основной полосе частот, но и за ее пределами.

Из изложенного выше следует, что большинство причин возникновения проблемы ЭМС РЭС обусловлено техническим несовершенством самих РЭС.

...

1. Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств и систем / Владимир В.И., Докторов А.Л., Елизаров Ф.В.; Под ред. Царькова Н.М. М.: Радио и связь, 1985.

2. Иммореев И., Судаков А. Сверхширокополосные и узкополосные системы связи: совместная работа в общей полосе частот // ЭЛЕКТРОНИКА: Наука, Технология, Бизнес. 2003. №2. С. 36 – 39.

Кузнецова О.Р.
Государственное регулирование
ценообразования естественных монополий

*Комсомольский-на-Амуре государственный технический
университет, г. Комсомольск-на-Амуре*

Проведение государством определенной ценовой политики является необходимым и целесообразным. Это объясняется тем, что возникает необходимость обеспечить внутренними средствами достижение общей экономической эффективности страны.

Государственное регулирование ценообразования в современной экономике осуществляется с помощью системы типовых мер законодательного, исполнительного и контролирующего характера правомочными государственными учреждениями в целях стабилизации и приспособления существующей социально-экономической системы к изменяющимся условиям.

Выделяют два основных направления государственной ценовой политики: последовательное проведение либерализации цен; осуществление государственного регулирования цен и тарифов в отраслях, относящихся к естественным монополиям.

Цель регулирования цен и тарифов состоит в том, чтобы защитить общество от рыночной власти естественных монополий.

К естественным монополиям относят коммерческие и некоммерческие организации, производящие и реализующие товары (услуги), удовлетворение спроса на которые в силу технологических особенностей производства эффективно в условиях отсутствия конкуренции, а также товары, которые имеют устойчивый спрос при значительном изменении цены в силу невозможности полной замены их другими товарами.

**Рис. 1. Задачи государственного регулирования
цен естественных монополий**

К продукции и услугам естественных монополий относятся: транспортировка нефти и нефтепродуктов по магистральным трубопроводам; транспортировка газа по трубопроводам; производство электроэнергии и тепловой энергии и предоставление услуг по их передаче; железнодорожные перевозки; услуги транспортных терминалов морских, речных портов и аэропортов; услуги общедоступной электрической и почтовой связи.

Основные задачи государственного регулирования цен продукции естественных монополий отображены на рисунке 1.

Государственное регулирование цен продукции (услуг) предприятий – естественных монополистов осуществляется на основе методов, приведенных на рисунке 2.

Рис. 2. Методы государственного регулирования цен естественных монополий

Регулирование и контроль деятельности естественных монополий осуществляет Федеральная антимонопольная служба.

Методы регулирования деятельности естественных монополий применяются к конкретному субъекту на основе анализа его деятельности, стимулирующей роли в повышении качества производимых товаров и в удовлетворении спроса на них. При этом оценивается обоснованность затрат, принимаются во внимание издержки производства продукции.

Необходимость выполнения государством определенных функций в экономике не подвергается сомнению. Однако, вопросы о том, какова должна быть степень государственного регулирования цен, каковы границы и направления государственного вмешательства, возникают все чаще. Существует широкий спектр мнений и подходов к этой проблеме, поэтому исследования в этом направлении являются весьма актуальными.

Современное состояние экономики России, характеризующееся ростом цен на товары и услуги, требует расширения мер государственного воздействия на цены.

Куликова Т.С.
Использование дидактических игр при обучении
математике курсантов военного института

Пермский военный институт ВВ МВД России, г. Пермь

Дидактические игры – современный и признанный в учебном процессе метод обучения математике, обладающий образовательной, развивающей и воспитывающей функциями. Педагогическая практика систематического использования дидактических игр при обучении математике доказывает, что дидактические игры являются эффективным средством активизации самостоятельной учебной деятельности курсантов, положительно влияющим на повышение их знаний, умений и навыков. Целесообразность использования дидактических игр на различных этапах изучения темы различна. Так, например, при усвоении новых знаний возможности дидактических игр значительно уступают более традиционным формам обучения. Поэтому игровые моменты занятий применяются при проверке результатов обучения, выработке навыков, формировании умений. Приведем несколько примеров дидактических игр, используемых при обучении курсантов математике: тематические и обобщающие викторины, математическое лото, кроссворды, соревнование художников, математический турнир, круговые задания, вычислительный лабиринт, математическая эстафета и другие.

При закреплении изучаемой темы, например: «Предел функции», «Дифференцирование функции», «Неопределенный интеграл», «Функция нескольких переменных», «Числовые ряды», «Элементы теории вероятностей» и другие, или при повторении пройденного материала можно использовать игру «Математическое лото». При этом создается активное участие курсантов в выполнении предложенных заданий. В специальном конверте курсанту выдается набор пронумерованных карточек. Обычно их больше, чем ответов на большой карте, которая тоже вложена в конверт. Например, на большой карте нарисовано шесть прямоугольников, а у курсанта семь или восемь карточек таких же размеров с записанными на них заданиями. Курсанты достают из конверта карточку, решают упражнение и накрывают ею соответствующий ответ. Карточки накрываются лицевой стороной вниз. Если все примеры решены правильно, то обратные стороны наложенных карточек составляют определенный шифр данного варианта (набор цифр). Преподаватель, по полученному курсантами шифру, легко определяет результат работы. При наличии комплектов карточек на каждую тему игру можно проводить систематически. Игру «Соревнование художников» можно использовать на практических занятиях по темам: «Функция нескольких переменных» (задание: изобразить графически область определения функции двух переменных), «Кривые второго порядка» (задание: по заданным уравнениям построить окружность, эллипс, гиперболу, параболу), «Приложение определенного интеграла», «Кратные интегралы», «Введение в линейное интегрирование». Кроссворды используются на следующих этапах учебного процесса: актуализация опорных знаний, закрепление изученного материала, проверка знаний курсантов по изучаемой теме или блоке тем, задание на самоподготовку. На занятиях применяются кроссворды двух видов: «прямой» (правильно назвать и вписать нужные термины) и «обратный» (дать интерпретацию терминам, указанным в клетках). Курсанты решают кроссворды группами или индивидуально. Игра

«Круговые задания» используется на практических занятиях по темам «Вычисление определителей третьего порядка», «Векторное и смешанное произведение векторов», «Пределы» и т.д. Работа содержит несколько заданий, например, пять. Примеры составлены так, что ответом каждого из них является одно из чисел, служащее порядковым номером какого-либо другого примера. Следовательно, ответы должны выражаться цифрами; 1, 2, 3, 4, 5. Преподаватель разбивает группу на 5 вариантов. Каждый курсант начинает решение с примера, номер которого совпадает с его вариантом. Получив в ответе число, курсанты переходят к решению примера, номер которого совпадает с полученным ответом и т.д. Во всех вариантах обеспечена самостоятельность работы, так как последовательность решений будет различна. Если курсант получит число, отличное от 1, 2, 3, 4, 5, то он будет вынужден тут же искать ошибку.

Лазарева Т.И., Карамышева М.А.
Об оценке эффективности функционирования
интернет-магазина

СТИ НИТУ "МИСиС", г. Старый Оскол

Сегодня электронная коммерция приобретает все большую популярность благодаря значительному резерву экономии затрат и удобству совершения покупок для потребителя [2]. Одной из проблем, важных как с теоретической, так и с прикладной точек зрения, является оценка эффективности функционирования интернет-магазина.

Для решения этой проблемы предлагается использовать интегральный коэффициент, который включает в себя ключевые показатели эффективности КРІ (Key Performance Indicators):

$$ИК = \sum_{i=1}^n K_{норм i} \cdot \alpha_i, \quad (1)$$

α_i – весовой коэффициент i -го показателя; $K_{норм i}$ – нормированный коэффициент i -го показателя оценки работы интернет-магазина (набор показателей, использующийся в оценке, имеет различную шкалу оценивания, для корректировки использования показателя целесообразно его нормирование); n – количество показателей.

В качестве ключевых показателей эффективности КРІ выделим следующие: *показатель конверсии* (отношение числа посетителей сайта, выполнивших на нём какие-либо целевые действия), к общему числу посетителей сайта, выраженное в процентах); *посещаемость сайта* (количество потребителей, посетивших Интернет-магазин); *среднее время пребывания на сайте* (продолжительность посещения); *глубина просмотра* (среднее количество просмотров страниц сайта, которые совершают пользователи за одно посещение); *коэффициент прохождения корзины* (показывает, какое количество посетителей, добавивших товар в корзину, прошли ее до конца); *показатель возврата посетителей* (процент вернувшихся потребителей); *показатель удовлетворенности потребителей*.

Показатель удовлетворенности потребителей включает в себя следующие параметры: понятный интерфейс и удобная навигация (фронт-енд), качество то-

варов, ассортимент товаров, условия обслуживания, способ оплаты. Пользователям предлагается опрос, по которому они оценивают работу Интернет-магазина по этим параметрам, используя следующую шкалу: 1 – Абсолютно неудовлетворен; 2 – Частично неудовлетворен; 3 – Ни удовлетворен, ни разочарован; 4 – Частично удовлетворен; 5 – Удовлетворен полностью [1].

Для каждого параметра рассчитывается средний балл по формуле (2):

$$Z_{cpj} = \frac{Z_{1j} \cdot N_{1j} + \dots + Z_{5j} \cdot N_{5j}}{N}, \quad (2)$$

где Z_{cpj} – средневзвешенная оценка j -го параметра; $Z_{1j} \dots Z_{5j}$ – оценка пользователем степени значимости j -го параметра по пятибальной шкале; $N_{1j} \dots N_{5j}$ – количество пользователей, которые присвоили j -му параметру оценку по степени значимости; N – общее количество пользователей.

Показатель удовлетворенности клиента рассчитывается по формуле (3):

$$УП = \sum_{j=1}^m Z_{cpj} \cdot \beta_j, \quad (3)$$

где Z_{cpj} – средневзвешенная оценка параметра; β_j – весовой коэффициент j -го параметра оценки качества работы интернет-магазина.

Интегральный коэффициент *ИК* показывает, насколько эффективно функционирует интернет-магазин в сравнении с другими магазинами, поэтому показатель носит не абсолютный, а сравнительный характер.

...

1. Лукинова, Л.И. Управление конкурентоспособности хозяйствующих субъектов // Менеджмент в России и за рубежом. 2013. № 2. С. 107 – 110.

2. Юрасов, А.В. Основы электронной коммерции: учебник / А.В. Юрасов. М.: Горячая линия – Телеком, 2014. 500 с.

Лебедев М.С. К вопросу оценки реологических характеристик битумов

БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород

На сегодняшний день битумы являются основным видом вяжущего при получении композиционных материалов для покрытий автомобильных дорог. Главной причиной его использования следует признать вязкоупругие свойства, благодаря которым асфальтобетон на его основе обладает способностью к достаточно быстрой релаксации напряжений, что делает материал более устойчивым к динамическим нагрузкам, особенно в условиях современного интенсивного движения транспорта. Изучением поведения твердых и жидких материалов, деформирующихся под действием приложенных нагрузок, занимается реология.

На настоящий момент в России находят применение лишь стандартные методы испытаний битумов, такие как глубина проникания иглы, растяжимость, температуры размягчения и хрупкости, которые только косвенно описывают реологические характеристики [1]. Это связано с тем, что эти методы не могут полностью смоделировать реальные условия эксплуатации конструкции. В этой связи в европейских странах и США нашли применение реологические испыта-

ния, определяющие вязкость – фундаментальное свойство органических вяжущих, в отличие от эмпирических характеристик, получаемых стандартными методами [2, 3].

Среди определяемых показателей выделяют динамическую вязкость при 60 °С, измеряемую на обычном ротационном вискозиметре на цилиндрической измерительной системе при одной из заданных скоростей [4]; кинематическую вязкость при 135 °С для определения текучести, измеряемую на капиллярном вискозиметре [5]. Большое распространение получили колебательные испытания на реометре динамического сдвига. В соответствие со спецификацией Т315 американской ассоциации государственных служащих, отвечающих за автодорожные перевозки в штатах (American Association of State Highway and Transportation Officials, AASHTO) [6], реологические характеристики битумов определяют в диапазоне температур от +5 до +85 °С на измерительной системе пластина/пластина и определенной толщине (зазоре) вяжущего. К достоинствам этого метода оценки свойств можно отнести возможность моделирования различных условий эксплуатации битума и дорожного покрытия, задавая различные скорости движения (через круговую частоту) и температуру, к недостаткам – теория, положенная в основу измерений, справедливо только в линейном вязкоупругом диапазоне, характеризующимся очень малыми деформациями (не более 15%). Для моделирования больших деформаций в работе [8] проводились испытания на ползучесть. Колебательные испытания также нашли применение при оценке влияния старения на вязкоупругие характеристики органического вяжущего. Помимо реометра с геометрией пластины для проведения колебательных испытаний находят применение и другие приборы, например, реометр кругового сдвига (Annular Shear Rheometer) [9].

Для анализа жесткости, возникающей при низких температурах (преимущественно отрицательных), проводят испытаний балочек вяжущего материала на изгиб с использованием соответствующего реометра с определением результата по величине прогиба вдоль балки [10].

Таким образом, можно говорить о том, что применение реологических испытаний при оценке свойств битумов совместно со стандартными методами, позволит более полно охарактеризовать поведение вяжущих в различных условиях (при различных температурах и скоростях сдвига), что безусловно важно как при получении дорожных композиций на основе традиционных компонентов и прогнозировании их свойств, так и в разработке новых материалов.

...

1. Ядыкина В.В., Высоцкая М.А., Траутвайн И.А. Испытания органических вяжущих и органоминеральных композитов (учебное пособие) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 8-2. С. 168–169.

2. Рапопорт П.Б., Кочетков А.В., Евтеева С.М., Погуляйко В.А. Нормирование показателей битума // Строительные материалы. 2013. №5. С.14–17.

3. Быстров Н.В., Давлятова Д.Ю., Котлярский Э.В. Учет реологических свойств вязких нефтяных битумов // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2014. № 2. С. 49–52.

4. ПНСТ 6–2012 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения динамической вязкости ротаци-

онным вискозиметре. Срок действия предстандарта с 01.04.2013 по 01.04.2016. М.: Стандартиформ, 2014. 10 с.

5. ГОСТ 32060–2013. Битумы нефтяные. Определение кинематической вязкости. Введ. 2014-07-01. М.: Стандартиформ, 2014. 20 с.

6. AASHTO T315, Standard Method of Test for Determining the Rheological Properties of Asphalt Binder Using a Dynamic Shear Rheometer, American Association of State Highway and Transportation Officials, 2010, pp. 32.

7. Taylor R. Surface interactions between bitumen and mineral fillers and their effects on the rheology of bitumen-filler mastics. Ph.D. thesis, Univ. of Nottingham, UK, 2007. 238 p.

8. Delaporte, B., H. Di Benedetto, C. Sauzéat, and P. Chaverot. Linear Viscoelastic Properties of Mastics: Results from a New Annular Shear Rheometer and Modelling. Bearing Capacity of Roads, Railways and Air Fields (CD-ROM), Trondheim, Norway, 2005.

9. AASHTO TP1/T313, Determining the Flexural Creep Stiffness of Asphalt Binder Using the Bending Beam Rheometer (BBR), American Association of State Highway and Transportation Officials, 2012.

** Лебедев М.С. является стипендиатом Президента Российской Федерации, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики, на 2015–2017 годы.*

Лебедева В.Д. Иммунодефицитные состояния

*Санкт-Петербургское государственное бюджетное
учреждение здравоохранения «Городская больница
№40 Курортного района», Санкт-Петербург, г. Сестрорецк*

В настоящее время большое внимание уделяется социальным болезням (как инфекционным, так и не связанным с участием инфекций), так как следствием этих заболеваний является высокая заболеваемость, инвалидизация и смертность. С точки зрения диалектика переход одночасовой жизни «здоровье» в другое «болезнь» есть результат борьбы организма с повреждающими факторами. При этом на уровне клетки – реакция в ответ на энергетический дефицит в клетке – биохимические сдвиги: активизация гликолиза, снижение интенсивности синтеза белков и нуклеиновых кислот.

На уровне ткани – деструкция – выход из ткани в кровь лейкоцитов и белков для уничтожения внедрившихся микроорганизмов или опухолевых клеток.

На уровне организма – стресс, активация стресс-реализующих систем с целью мобилизации функциональных ресурсов организма, перераспределение кровотока и метаболических ресурсов в пользу важных органов, подвергшихся повреждению патологического процесса в основе которых лежат нарушение важнейших гомеостатических констант, постоянство которых поддерживают различные физиологические механизмы, при этом возникает реакция со стороны организма – стресс как неспецифическая реакция. Эту способность в организме реализует специальная система клеток – иммунная система.

Иммунитет – это «избавление», способность организма поддерживать постоянство внутренней среды (гомеостаз) на макромолекулярном уровне. Происходит регуляция функций организма посредством образования антител к белкам-переносчикам, а также продукцией цитокинов, обладающих системным действием. При патологии иммунной системы возникают иммунодефицитные состояния.

Иммунодефицитные состояния, характеризующиеся снижением иммунной реакции в результате наследственного или приобретенного дефекта эффекторных механизмов иммунитета. Первичные иммунодефициты являются наследственными заболеваниями, когда организм наследует «дефектный ген», необходимый для работы данного механизма, при наследовании «дефектного гена», отвечающего за синтез белка приводит к отсутствию или недостатку белка в крови больного (А.В. Рубцевенко, 2008).

Предметом нашего особого внимания является гипертоническая болезнь, так как является главным фактором риска ишемической болезни сердца и причиной высокой летальности от сердечно-сосудистых заболеваний. В настоящее время в диагностике гипертонической болезни придается значение изучению генов человека: «течение» мутации в генах, кодирующих полипептиды, заключается в нарушении транскрипционных функций белковых молекул, что ведет к ошибкам – возникают технические дефекты в программном аппарате клеток (А.В. Рубцевенко, 2008), что ведет к отсутствию белка в плазме (фенилаланин – тирозин). Из этого следует, что, в основном, гипертоническая болезнь лежит иммунодефицитное состояние. Белок в живой клетке синтезируется в процессе транскрипции и принимает информационную структуру. При недостатке белка при гипертонической болезни возникает дефицит аминокислот – фенилаланина, тирозина. В результате нарушается проведение импульсов в адренорецепторах мозга (Е.Д. Эрдман, 1933), нарастает импульсация адренергических импульсов на периферию. Импульсы, идущие к гладким мышцам сосудов на периферию, вызывают сокращение гладких мышц, особенно в артериолах. При этом кроме повышения АД происходит деформация эндотелия сосудов, нарушение целостного этого сложного образования. При этом травмируются тромбоциты, в результате заряд их становится отрицательным, а за этим следует тромбообразование и образование атеросклеротической бляшки. Вследствие недостатка белка в крови больного гипертонической болезнью нарастает количество ионизированного кальция в клетке, а также кальций освобождается из митохондрий. При этом активизируется Na-Ca насос (А.К. Гайтон, Д.Э. Хол, 2008), повышается уровень внеклеточной жидкости – механизм повышения АД (Ю.В. Постнов, 1972).

Нами обследовано 50 больных ГБ и 35 здоровых лиц на предмет исследования спектра белков с помощью спектрофотометра «PerkinElmer Lambda 35». Обнаружено снижение спектра белков, а также в крови исследовался уровень ионизированного кальция, у больных он составил 1,6 ‰/л, у здоровых – 1,10‰/л.

Предлагаемая нами вакцина позволит успешно проводить профилактические мероприятия при гипертонической болезни.

Левицкая Г.В.
К вопросу о синтаксическом
анализе предложения

СПбГУП, Санкт-Петербург

При обучении переводу с иностранного языка на русский в центре внимания находится текст как источник информации, который сначала идет как объект изучения. Несовпадения в структуре предложения английского и русского языков, различия в их построении вызывают трудности понимания и ведут к необходимости выявления и рассмотрения определенных грамматических сведений, необходимых для понимания английской письменной речи.

Так как при переводе в центре внимания оказывается предложение, необходимо с самого начала рассматривать именно предложение и основные элементы его построения. Т.е. весь грамматический материал, нужный для перевода, систематизировать по синтаксическому принципу, а элементы морфологии использовать только по мере необходимости, и в той мере, в какой они служат формальными признаками изучаемого материала.

На первом этапе обучения предложение для студента – это уравнение со многими неизвестными. Задача преподавателя показать, что в любом предложении есть известные ему явления, на которые можно и нужно опираться при нахождении действительно неизвестных значений.

Как в русском, так и в английском языке предложение делится на синтаксические единицы: подлежащее, сказуемое и т.д. Для некоторых синтаксических единиц характерна только какая-либо одна функция (напр. наречия в функции обстоятельства, личные местоимения I, he – подлежащее, him, us – дополнение, модальные глаголы – первый элемент сказуемого и т.д.). Но большинство слов и групп может выполнять различные синтаксические функции в зависимости от местоположения в предложении. Отнесение же их к тому или иному члену предложения определяет перевод.

Формы выражения синтаксической функции слов в английском и русском языках имеют существенные различия. Например, в русском языке вырабатывается модель восприятия предложения и его единиц, основанная в основном на окончаниях: рода, числа, падежа и т.д. В английском языке одной из основных форм выражения синтаксической функции слов в предложении является их местоположение. Это тесно связано с отсутствием категории рода, исчезновением падежа, ослаблением функции лица, отсутствием числа прилагательных.

Если местоположение слов относительно друг друга несет информацию об их синтаксической роли в предложении, то изменение местоположения может приводить к изменению смысла. Так, to see a play и a play to see различаются по значению только благодаря порядку слов, а это значит, что студенту, изучающему английский язык, необходимо прививать в первую очередь функционально-позиционную модель восприятия предложения. Студент должен уметь определять в зависимости от местоположения, каким членом предложения является данное слово.

Ориентация на местоположение слова в предложении позволяет преодолевать трудности, связанные с многозначными словами в английском языке. Например, that может выступать в предложении в качестве подлежащего главно-

го предложения, подлежащего придаточного предложения, подлежащего придаточного предложения с предшествующим союзом (напр., than), определения, союза придаточного определительного предложения, союза придаточного дополнительного предложения, дополнения (слова-заменителя).

Предварительный синтаксический анализ способствует более правильному восприятию элементов предложения, упрощает понимание таких сложных для русского человека конструкций и оборотов как обороты с неличными формами глагола и бессоюзные придаточные предложения, помогает правильно переводить многозначные слова. Поэтому синтаксический анализ остается одним из важнейших элементов процесса обучения переводу литературы по специальности.

Липатникова И.Г.
Синергетический подход к построению модели
подготовки будущего учителя математики

УрГПУ, г. Екатеринбург

Статья печатается в рамках исследования по гранту РГНФ № 14-16-66027 «Модель подготовки будущего учителя математики к формированию у учащихся универсальных учебных действий в контексте технологии рефлексивного подхода».

Изменение приоритетов государственной политики в области образования непосредственным образом повлияло и на подготовку будущих учителей, в частности учителей математики. В первую очередь, это принятие федерального государственного образовательного стандарта общего образования, методологической основой которого определен системно-деятельностный подход. При этом стандарт раскрывает принципиально новую ситуацию в отечественном образовании, ориентированную на овладение учащимися универсальными учебными действиями и освоение ими фундаментального содержания математического образования на предметном, метапредметном и личностном уровнях.

Самоизменение личности и ее самоорганизация в процессе обучения математике становятся вектором формирования современной личности выпускника школы, способного к самообразовательной деятельности, выстраиванию своей индивидуальной образовательной траектории обучения и развития, к принятию решений в ситуации неопределенности. При этом задача учителя состоит в том, чтобы помочь ученику в самоизменении и организовать так учебный процесс, чтобы учащийся смог самостоятельно получать не только теоретические знания, но и формировать и рефлексировать в себе общие способности.

Осознание изменений, происходящих в образовании и, как следствие, в процессе подготовки будущих учителей математики в педагогических вузах, приоритетности метапредметной направленности обучения обосновывают несостоятельность традиционных принципов подготовки будущих учителей математики, ориентированных на статическую модель образования, и определяют приоритетность принципов синергетики, нацеленных на динамическую модель со-

временного математического образования. Это связано с тем, что синергетика исследует законы развития и является универсальной методологической парадигмой, сформулированной в тех областях естественно – научного и гуманитарного знания, где изучаются сложные системы, явления самоорганизации и эволюции сложных систем с опорой на принципы гомеостатичности, открытости, нелинейности, структурной гетерогенности [1].

Процесс подготовки будущего учителя математики можно представить, согласно федеральному государственному стандарту высшего профессионального образования, как сложную и неоднородную систему, обеспечивающую формирование и развитие компетенций: общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных. Главной задачей подготовки учителя математики становится формирование у них готовности и способности к обучению учащихся не только основам математической науки, как таковой, но и к развитию личности учащегося с помощью математики. При этом синергетика позволяет усилить процесс саморазвития личности как субъекта деятельности в процессе подготовки будущих учителей математики и, тем самым, обеспечить целостность педагогических принципов:

- основу учебного процесса составляет саморазвивающаяся личность;
- обучающийся – субъект процесса обучения и воспитания, обладающий активно-творческой позицией;
- обучающий и обучающийся – открытые, саморегулирующиеся системы, стремящиеся к развитию субъектности и субъективности.

...

1. Липатникова И.Г. Создание модели подготовки будущего учителя математики к формированию у учащихся универсальных учебных действий в контексте технологии рефлексивного подхода // Вестник Томского государственного педагогического университета. Томск, 2014. № 11.

Логачева Н.А.
Значение проектов и творческих работ
по математике в 5-6 классах

*МБОУ СОШ №2 им. Асеева и Ю. Голикова ст. Гуагинской
Гуагинского р-на Республики Адыгея*

*Учить не мыслям, а мыслить
И. Кант*

Происходящие изменения в современном обществе требуют развития новых способов образования, педагогических технологий, нацеленных на индивидуальное развитие личности, творческую инициативу, выработку навыка самостоятельной навигации в информационных полях, формирование у учащихся универсального умения ставить и решать задачи для разрешения возникающих в жизни проблем – профессиональной деятельности, самоопределения, повседневной жизни. Архиважным становится воспитание подлинно свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и

применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и чётко планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных по составу и профилю группах, быть открытыми для новых контактов и культурных связей.

Метод проектов – педагогическая технология, цель которой ориентируется не только на интеграцию имеющихся фактических знаний, но и приобретение новых (порой путем самообразования). Актуальность проектной деятельности сегодня осознается всеми. Ведущие принципы Федеральных государственных образовательных стандартов второго поколения (ФГОС) – принципы преемственности и развития. «Человек знающий» заменяется на «человек, подготовленный к жизнедеятельности». Приоритетным направлением ФГОС является реализация развивающего потенциала математического образования. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

Одной из важнейших задач становится развитие универсальных учебных действий как психологической составляющей фундаментального ядра образования. В соответствии с ФГОС представлено четыре вида универсальных учебных действий (УУД): личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные. При реализации метода проектов в сфере развития личностных универсальных учебных действий приоритетное внимание уделяется формированию готовности и способности к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования.

В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий приоритетное внимание уделяется формированию действий целеполагания, включая способность ставить новые учебные цели и задачи, планировать их реализацию, осуществлять выбор эффективных путей и средств достижения целей, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий приоритетное внимание уделяется формированию действий по организации и планированию учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умению работать в группе.

В сфере развития познавательных универсальных учебных действий приоритетное внимание уделяется формированию навыка работы с информацией. Ученики научатся осуществлять поиск информации в Интернете, школьном информационном пространстве, базах данных и на персональном компьютере с использованием поисковых сервисов, строить поисковые запросы в зависимости от цели запроса и анализировать результаты поиска.

Проект – это самостоятельная творческая работа обучающегося, выполненная от идеи до ее воплощения в жизнь с помощью консультаций учителя. В современной педагогике проектная деятельность должна использоваться не вместо классно – урочной системы обучения, а наряду с ней, как компонент системы образования, как на уроке, так и во внеурочной деятельности. Данная техно-

логия наиболее полно позволяет учитывать возрастные особенности школьников, так как учащиеся 5-6 классов не готовы к созданию самостоятельных проектов. А проектная задача предполагает наличие всех необходимых средств и материалов в виде набора заданий и требуемых для их выполнения данных.

Процесс выполнения творческих проектов на каждом из этапов обучения предполагает не только комплексное использование учащимися изученного на каком-то определенном предмете, но и опору на знания и умения, полученные из других школьных дисциплин, а также свой личный опыт. Это создает благоприятные условия для осуществления личностно-ориентированного подхода в обучении, формирования у школьников таких ценностных качеств, как самостоятельность, ответственность, критичность и требовательность к себе и другим, настойчивость в достижении поставленной цели, умение работать в команде. Обучение при этом принимает большой личностный смысл, что заметно повышает мотивацию собственного учения.

Для учителя математики наиболее привлекательным в данном методе является то, что в процессе работы над учебным проектом у школьников:

- появляется возможность осуществления приблизительных, «прикидочных» действий, не оцениваемых немедленно строгим контролером – учителем;
- зарождаются основы системного мышления;
- формируются навыки выдвижения гипотез, формирования проблем, поиска аргументов;
- развиваются творческие способности, воображение, фантазия;
- воспитываются целеустремленность и организованность, расчетливость и предприимчивость, способность ориентироваться в ситуации неопределенности.

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;
- использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

При изучении в 5 классе темы «Прикидка результата действия» можно предложить проектную работу по теме «Расчёт бюджета моей семьи». Во время изучения главы «Геометрические фигуры» ребята работают над проектом «Ре-

монта квартиры», «Старинные русские меры». Тема «Обыкновенные и десятичные дроби» может задать проектные работы по следующей тематике «Из истории возникновения обыкновенных и десятичных дробей», «Десятичные дроби. Что мы знаем о них?», «Волшебные десятичные дроби», «Старинные задачи с обыкновенными дробями», «Занимательные задачи с обыкновенными дробями». В 6 классе при изучении главы «Положительные и отрицательные числа» задаются проекты по темам «История происхождения отрицательных чисел», «Положительные и отрицательные числа в физике, биологии, географии, медицине и других науках». При изучении темы «Окружность» даётся проектная работа по темам «История нахождения способа вычисления длины окружности и площади круга», «Число π , его происхождение и значение». Закрепляя тему «Координатная плоскость» можно предложить проекты «Клад острова Сокровищ», «Нарисуй свой зоопарк». По теме «Отношения, пропорции, проценты» учащиеся работают над проектами «Роль процентов в жизни человека», «Из истории возникновения процентов». Во время изучения темы «Диаграммы» можно предложить широкий спектр тем проектных работ из разных областей для исследования, систематизации и представления.

Таким образом, учебный проект – это мощное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать у учащихся специфические умения и навыки проектирования и исследования.

...

1. Закон РФ «Об образовании» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ.

2. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы. /авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. 3-е изд., испр. и доп. М. : Мнемозина, 2011. 63 с.

3. Кустарёва М. Темы проектных работ учащихся 5-6 классов по ФГОС. <http://imteacher.ru/blogs/kustareva-marina/temy-proektnyh-rabot-uchaschihsja-5-6-klassev-po-fgos.html>

4. Организация проектной деятельности учащихся на уроках математики. <http://rudocs.exdat.com/docs/index-436730.html>

Макарова Ю.А.

Проблемы использования оборудования для изучения информатики в вузе

*«Белгородский государственный национальный
исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»)*

В условиях динамично меняющегося мира, глобальной конкуренции и взаимозависимости, необходимо широкое использование и постоянное развитие технологий, фундаментальное значение которых имеет информатизация сферы образования.

Но эту задачу можно решать при использовании новейшего оборудования и оснащения. Вуз в связи с быстроизменяющимся процессом обучения и преподаванием информатики, быстро реагирует на приобретение оборудования и установки программного обеспечения.

Для решения этих проблем необходимо установить компьютерные классы, в состав которых ориентировочно должны входить: работа со сложными информационными системами; проведение ролевых игр с целью выявления навыков межличностного общения; система автоматизированного проектирования и систем математического моделирования для оценки уровня системной компетенции; интерактивные видео лекции; проведение презентаций для усовершенствования качества.

В нашем вузе создана локальная сеть, которая соединяет несколько учебных, научно – исследовательских корпусов и общежитий, ядром которой является центр информатизации.

Данная сеть позволяет передавать разнообразные виды информации: речь, базу данных, графические и видеоизображения. В такой сети можно работать более эффективно при изучении информатики и компьютерного моделирования.

Данная сеть используется для организации доски объявлений. В фойе установлен компьютер, подключенный к локальной сети, который постоянно отображает различные объявления. Таким образом, использование данной сети проще, быстрее и надежнее, нежели устные объявления во время занятий или развешивание листков на обычной доске объявлений. Компьютерную доску объявлений можно также использовать на занятиях по дисциплине «Методика обучения и воспитания по информатике». Например, как информационно-методическую поддержку в виде электронных ресурсов во время подготовки педагога к занятиям для изучения новых методик, при подборе наглядных пособий к занятию; как доску объявлений в виде ссылки – *«Сроки представления индивидуального задания №2»* (название объявления) для студентов.

Также компьютерную доску объявлений можно использовать как базу данных вакансий для студентов старших курсов.

Программное обеспечение, которое представляется вместе с оборудованием, должно включать системное программное обеспечение, ПО базовых информационных технологий, инструментальное ПО общего назначения и т.д.

В нашем вузе решается и эта проблема.

В заключении можно сказать, что каждый вуз должен найти собственный способ интеграции компьютерных классов и при этом придерживаться некоторых правил.

Развивать корпоративную вычислительную сеть и многофункциональный комплекс компьютерных классов с автоматическим измерением показателей качества образованности личности.

...

1. Клименко А.А. Информатизация образовательных учреждений. Сборник научных студенческих работ / отв. ред. Цецорина Т.А. Белгород: Изд-во БелГУ, 2004. Вып. VIII. Ч. I.

2. Макарова Ю.А. Мультимедийные средства как фактор развития интереса студентов к изучению информатики / Сборник материалов междунар. науч.-метод. конф. «Современное физико – математическое образование: проблемы, поиски, находки» / Сост. Коцарев Л.Л.. Белгород: Изд-во БелГУ, 2004. С. 235-237.

Мальцев А.А.
Проблемы идентификации инерционно-упругих параметров динамической модели стана дуо-160 при выполнении НИРС

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Во время выполнения научно-исследовательской работы (НИРС) на тему «Исследование динамики прокатного стана дуо-160 (рис. 1) и прогнозирование ресурса его работы», у студентов могут возникнуть затруднения с построением дискретной крутильно-колебательной математической модели электропривода рабочих валков (рис.2) и заполнением таблицы исходных данных (табл.1).

Рис. 1. Прокатный стан дуо-160: 1 – электродвигатель 5А225М8У3; 2 – цилиндрический редуктор РМ-650; 3, 4 – шестеренная и рабочая клетки

Рис. 2. Разветвленная расчетная схема электропривода стана дуо-160: 1, 2, 3, 4, 5 – центры сосредоточения крутильно-колеблющихся масс; J_1, J_2, J_3, J_4, J_5 – моменты инерции крутильно-колеблющихся масс; c_1, c_2, c_3, c_4 – крутильные жесткости упругих связей между массами; $M_{эд}$ – момент электродвигателя; $M_{пр1}, M_{пр2}$ – моменты прокатки

Эти затруднения могут быть связаны с недоработками математического аппарата компьютерной MathCAD-программы [1, 2], запретом на разборку электродвигателя, редуктора и шестеренной клетки, что исключает любые измерения, отсутствием каталога и чертёжно-конструкторской документации на редуктор и шестеренную клеть.

Таблица 1. Исходные данные для динамического расчета привода

Параметр	Обозначение	Размерность
Момент инерции первого диска	J_1	кг · м ²
Момент инерции второго диска	J_2	кг · м ²
Момент инерции третьего диска	J_3	кг · м ²
Момент инерции четвертого диска	J_4	кг · м ²
Момент инерции пятого диска	J_5	кг · м ²
Жёсткость первой связи	c_1	Н · м/рад
Жёсткость второй связи	c_2	Н · м/рад
Жёсткость третьей связи	c_3	Н · м/рад
Жёсткость четвертой связи	c_4	Н · м/рад
Диссипация в первой связи	b_1	Н · м · с/рад
Диссипация во второй связи	b_2	Н · м · с/рад
Диссипация в третьей связи	b_3	Н · м · с/рад
Диссипация в четвертой связи	b_4	Н · м · с/рад
Зазор в первой связи	Δ_1	рад
Зазор во второй связи	Δ_2	рад
Зазор в третьей связи	Δ_3	рад
Зазор в четвертой связи	Δ_4	рад
Момент прокатки на верхнем валке	$M_{пр1}$	Н · м
Момент прокатки на нижнем валке	$M_{пр2}$	Н · м
Момент электродвигателя	$M_{эд}$	Н · м

Искомymi величинами являются изменяющиеся во времени угловые координаты крутильно-колеблющихся масс – дисков (табл.2).

Таблица 2. Результаты динамического расчета привода

Параметр	Обозначение	Размерность
Угловая координата первого диска	φ_1	рад
Угловая координата второго диска	φ_2	рад
Угловая координата третьего диска	φ_3	рад
Угловая координата четвертого диска	φ_4	рад
Угловая координата пятого диска	φ_5	рад

**Таблица 3. Инерционные и жесткостные характеристики
элементов электропривода**

Вращающаяся часть электропривода		Формула расчета	
Назва- ние	Эскиз	Момент инерции, $J_{\text{э}}$	Жесткость, $c_{\text{э}}$
Муфта		$\frac{\pi}{28} \rho_{\text{ст}} D_{\text{э}}^4 l_{\text{э}}$	Не учитывают
Зубчатое колесо		$\frac{\pi}{24} \rho_{\text{ст}} D_{\text{э}}^4 l_{\text{э}}$	Не учитывают
Вилка		$\frac{\pi}{16} \rho_{\text{ст}} D_{\text{э}}^4 l_{\text{э}}$	Не учитывают
Вал		$\frac{\pi}{32} \rho_{\text{ст}} D_{\text{э}}^4 l_{\text{э}}$	$\frac{\pi}{32} G_{\text{ст}} \frac{D_{\text{э}}^4}{l_{\text{э}}}$
Рабочий валок		$\frac{\pi}{32} \rho_{\text{ст}} (D_6^4 L_6 + 2d_{\text{ш}}^4 l_{\text{ш}} + d_{\text{к}}^4 l_{\text{к}})$	$\frac{G_{\text{ст}} J_{\text{р}}}{l_{\text{к}}} = \frac{\pi d_{\text{к}}^4 G_{\text{ст}}}{32 l_{\text{к}}}$ $c_{\text{ш}} = \frac{G_{\text{ст}} J_{\text{р}}}{l_{\text{ш}}} = \frac{\pi d_{\text{ш}}^4 G_{\text{ст}}}{32 l_{\text{ш}}}$ $\frac{1}{c_{\text{э}}} = \frac{1}{c_{\text{к}}} + \frac{1}{c_{\text{ш}}}$

Рабочие валки прокатного стана дуо-160 приводятся во вращение от асинхронного электродвигателя типа 5А225М8У3 (5А – обозначение серии; 225 – высота оси вращения, мм; М – установочный размер по длине станины; 8 – число полюсов; У – климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69; 3 – категория размещения). Конструкция асинхронного электродвигателя такова, что он имеет вращающийся ротор и неподвижный статор; между ними есть небольшой воздушный зазор. Момент инерции ротора $J_{\text{рот}}$, который равен сумме моментов инерции многоступенчатого вала, сердечника, обмотки, вентилятора, шпонки,

вращающихся частей подшипников качения, держателей обмотки, студенты определяют по паспорту на электродвигатель или каталогу.

Затруднения возникают, когда студенты идентифицируют собственные инерционно-жесткостные характеристики вращающихся элементов (деталей и узлов) электропривода (табл. 3), рассчитывая момент инерции каждой детали цилиндрической формы по формуле [2]

$$J = kmD^2 = k\rho VD^2,$$

где k – коэффициент распределения массы, зависящий от конструкции детали; $k = 1/8 = 0,125$ – для сплошного вала; $k = 1/4 = 0,25$ – для полого вала; $k = 0,15$ – для шкива; $k = 0,16$ – для зубчатого колеса; m – масса детали; D – наружный диаметр детали; ρ – плотность материала; V – объем детали.

Как видно из последней таблицы, расчетные формулы моментов инерции и жесткостей могут быть использованы в том случае, если имеется достоверная информация о геометрических размерах (диаметрах и длинах) элементов.

Моменты инерции моторной и коренной муфт могут быть вычислены после замера на стане их наружных диаметров $D_{м.М}$, $D_{м.К}$ и длин $l_{м.М}$, $l_{м.К}$:

$$J_{м.М} = 0,15\rho_{ст} \frac{\pi D_{м.М}^2}{4} l_{м.М} D_{м.М}^2; \quad J_{м.К} = 0,15\rho_{ст} \frac{\pi D_{м.К}^2}{4} l_{м.К} D_{м.К}^2,$$

где $\rho_{ст}$ – плотность стали; $\rho_{ст} = 7800 \text{ кг/м}^3$.

Моменты инерции шестерен и зубчатых колес редуктора, а также шестеренного вала вычисляются по их габаритным размерам (необходимы чертежи редуктора и шестеренной клетки):

$$J_{ш.Б} = 0,16\rho_{ст} \frac{\pi D_{ш.Б}^2}{4} h_{ш.Б} D_{ш.Б}^2; \quad J_{ш.П} = 0,16\rho_{ст} \frac{\pi D_{ш.П}^2}{4} h_{ш.П} D_{ш.П}^2;$$

$$J_{к.П} = 0,16\rho_{ст} \frac{\pi D_{к.П}^2}{4} h_{к.П} D_{к.П}^2; \quad J_{к.Т} = 0,16\rho_{ст} \frac{\pi D_{к.Т}^2}{4} h_{к.Т} D_{к.Т}^2;$$

$$J_{шв} = 0,16\rho_{ст} \frac{\pi D_{шв}^2}{4} h_{шв} D_{шв}^2,$$

где $D_{ш.Б}$, $D_{ш.П}$, $h_{ш.Б}$, $h_{ш.П}$ – диаметры начальных окружностей и толщины шестерен на быстроходном и промежуточном валах редуктора; $D_{к.П}$, $D_{к.Т}$, $h_{к.П}$, $h_{к.Т}$ – диаметры и толщины зубчатых колес на промежуточном и тихоходном валах редуктора; $h_{шв}$, $D_{шв}$, $h_{шв}$ – диаметр и толщина венца шестеренного вала.

Деталь более сложной формы разбивают на отдельные элементы простой формы, определяют моменты инерции этих элементов и суммируют их. Так, для ступенчатого вала момент инерции можно представить в виде суммы

$$J = \sum_{i=1}^n J_i = \frac{\pi}{32} \rho \sum_{i=1}^n l_i d_i^4,$$

где J_i – момент инерции i -ой ступени вала длиной l_i и диаметром d_i , n – число ступеней.

То есть моменты инерции шпинделя и рабочего вала вычисляются так:

$$J_{\text{шп}} = \frac{\pi}{32} \rho_{\text{ст}} (2D_{\text{шп.г}}^4 \cdot l_{\text{шп.г}} + D_{\text{шп.в}}^4 \cdot l_{\text{шп.в}});$$

$$J_{\text{рв}} = \frac{\pi}{32} \rho_{\text{ст}} (D_{\text{рв.б}}^4 l_{\text{рв.б}} + 2D_{\text{рв.ш}}^4 l_{\text{рв.ш}} + D_{\text{рв.к}}^4 l_{\text{рв.к}}),$$

где $D_{\text{шп.г}}$, $D_{\text{шп.в}}$, $D_{\text{рв.б}}$, $D_{\text{рв.ш}}$; $D_{\text{рв.к}}$ – диаметры шпиндельной головки (шарнира), шпиндельного вала, бочки рабочего валка, его шейки и приводного конца соответственно, $l_{\text{шп.г}}$, $l_{\text{шп.в}}$, $l_{\text{рв.б}}$, $l_{\text{рв.ш}}$; $l_{\text{рв.к}}$ – их длины.

Крутильные жесткости выходного вала электродвигателя и шпинделя вычисляются по формулам

$$C_{\text{эд.в}} = \frac{G_{\text{ст}} J_{\text{р}}}{l_{\text{эд.в}}} = \frac{\pi D_{\text{эд.в}}^4 G_{\text{ст}}}{32 l_{\text{эд.в}}}; \quad C_{\text{шп}} = \frac{G_{\text{ст}} J_{\text{р}}}{l_{\text{шп.в}}} = \frac{\pi D_{\text{шп.в}}^4 G_{\text{ст}}}{32 l_{\text{шп.в}}},$$

где $G_{\text{ст}}$ – модуль упругости второго рода для стали; $G_{\text{ст}} = 0,8 \cdot 10^5$ МПа; $J_{\text{р}}$ – полярный момент инерции сечения вала. Величина, обратная жесткости, называется податливостью. Крутильная податливость ступенчатого вала складывается из податливостей его отдельных ступеней.

Таким образом, расчет инерционно-упругих параметров электропривода, учитывая сложную геометрическую форму шпинделей (особенно шарниров), муфт, зубчатых колес и других вращающихся элементов, во-первых, не является точным, а, во-вторых, трудноосуществим при отсутствии прямого доступа ко всем деталям и при отсутствии чертежно-конструкторской документации.

...

1. Яковлев Р.А., Восканьянц А.А. Основы динамики металлургических машин. Методические указания к лабораторным работам. М.: Типография МВТУ им. Н.Э. Баумана, 1986. 36с.

2. Мальцев А.А. Исследование динамики и прогнозирование долговечности привода прокатного стана: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы динамики и надежности металлургического оборудования» М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. 35 с.

3. Целиков А.И. Машины и агрегаты металлургических заводов. В 3-х томах. Т.3. Машины и агрегаты для производства и отделки проката. Учебник для вузов / Целиков А.И., Полухин П.И., Гребенник В.М. и др. М.: Металлургия, 1988. 680с.

Маркелова А.В.

Психолого-социальная помощь молодым супругам в подготовке к родительству

ГБОУ СОШ №574 г. Санкт-Петербург

Родительство – материнство и отцовство является базовым жизненным предназначением, важным состоянием и значительной социально-психологической функцией каждого человека. Родительство – это выбор семьи, который в настоящее время сопряжён со многими сложностями. В современной социально-экономической ситуации, чтобы «поставить ребёнка на ноги» необ-

ходим не только некоторый материальный достаток семьи, но и определённый уровень родительской компетенции.

Наиболее остро молодыми супругами ощущается кризис в отношениях, когда в семье появляется первый ребенок. Молодые родители не уверены в собственных силах, им сложно привыкнуть к ответственности за младенца, втянуться в иной образ жизни. Эти перемены могут спровоцировать напряженность в отношениях, стать причиной непонимания и обид. Никто не застрахован от возможных проблем, но их будет гораздо меньше, если будущие родители начнут постепенно готовиться к роли отца и матери.

Развивать родительскую культуру – это значит учить молодых родителей использовать свои личностные качества, как средство воспитания детей.

Актуальность данной темы подтверждает появление различных курсов, центров психологического сопровождения беременности и подготовки к родам и родительству. На ежегодных конференциях по проблемам психологии, наблюдается большое количество докладов и исследований, посвященных развитию родительства, что также наглядно демонстрируют возрастающий научно-исследовательский интерес к этой теме.

В отечественной науке проблема родительства интенсивнее всего обсуждается в работах А.Я. Варга, В.Н. Дружинина, Р.Ж. Мухамедрахимова, Л.Ф. Обуховой, Р.В. Овчарова, М.С. Радионова, А.С. Спиваковской, В.В. Столина, О.А. Шаграевой, Л.Б. Шнейдер и других.

Говоря о родительстве, мы имеем дело с материнством и отцовством.

К проблеме материнства обращаются исследователи: В.И. Брутман, Н.Ю. Герасимова, Ж.В. Завьялова, Г.В. Лавренова, Ю.В. Лавренов, С.Ю. Мещерякова, Н.В. Самоукина, Г.Г. Филиппова и др.

На особенностях проявлений отцовства акцентирует внимание И.С. Кон, Н.А. Коркина, Ю.В. Евсеенкова, Ю.В. Борисенко.

Как отмечает Л.Б. Шнейдер, в наши дни материнство занимает незначительное место в иерархии ценностей женщины – материнская роль женщины обесценивается. Заметное возрастание стремления к высокому профессиональному статусу и карьере, повышенная тяга к благосостоянию и высокому уровню потребления препятствуют родительству. Налицо новая модель личности женщины, не обеспеченная соответствующей моделью материнства. Результатом становится увеличение числа социальных сирот, имеющих живых родителей, рост жестокого обращения с детьми, явления детской безнадзорности и беспризорности.

Формирование отцовства – тоже достаточно сложная задача. Так как отцовство не является врождённым качеством, то необходимо разрабатывать рекомендации такой помощи, которая будет способствовать развитию отцовских чувств и это будет результатом научения. Для формирования полноценной эмоционально позитивной связи отец-ребёнок в качестве профилактической меры необходимо как можно раньше вовлекать отца в процесс воспитания ребёнка, используя разнообразные формы – от общения с ребёнком в период внутриутробного развития до присутствия на родах. Сегодня формируется новый тип отца, который психологически и эмоционально "участвует" в беременности, присутствует при родах, включён в кормление, лечение, игру и воспитание ребёнка.

В современном обществе социальный работник, психолог, педагог призваны владеть информацией о характере трудностей (психологических проблемах) беременных женщин, путях их преодоления; знать об особенностях становления родительства и семейных проблемах в данный период; уметь оказать психолого-социальную помощь в развитии родительских качеств.

Изучая данную тему, хотелось бы отметить, что в современной образовательной практике существует дефицит психологически обоснованных, специальных программ подготовки семьи к сознательному родительству.

...

1. Архиреева Т.В. Мотивация отцовства как детерминанта отношения отца к ребенку / Т.В. Архиреева, Е.В. Полевая . 2006. №1. С. 75-99.

2. Брутман, В.И. Динамика психологического состояния женщин во время беременности и после родов / В.И. Брутман, Г.Г. Филиппова, И.Ю. Хамитова // Вопросы психологии. 2003. № 1. С. 59 – 68.

3. Варга А.Я. Системная семейная психотерапия. СПб.: Речь, 2002. 144с.

4. Герасимова Н.Ю., Шнейдер Л.Б. Социально-психологическая готовность к материнству как личностное образование //Сб. науч. труд. конф. «Пренатальная психология». М., 2003. С. 27 – 31.

5. Дружинин В. Н. Психология семьи. М.: КСП, 1996. 196с.

6. Евсеенкова Ю.В., Дмитриева Н.В. Опыт исследования феномена отцовства в рамках групповой работы // Сем. псих. и сем. терапия, 2004. №4. С. 55-69.

7. Кон И.С. Ребёнок и общество: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2003. 253с.

8. Коркина Н.А. Отцовство в современной семье. // Материалы Всероссийской научной конференции "Психологические проблемы современной российской семьи". В 2-х частях. Ч.1 /Под общ. ред. В.К. Шабельникова и А.Г. Лидерса. М., 2003. С. 63.

9. Овчарова Р.В. Психологическое сопровождение родительства. М.: Изд-во Института Психотерапии, 2003. 396с.

10. Филиппова Г.Г. Психология материнства: Учебное пособие. М.: Изд-во Института Психотерапии, 2002. 240 с.

11. Шнейдер Л.Б. Психология семейных отношений. Курс лекций. М.: Апрель-Пресс, ЭКСМО – Пресс, 2000. 284с.

Мартьянова Н.А.

Потенциал репрофессионализации партийной номенклатуры

*Российский государственный педагогический
университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург*

В Советском Союзе, режим которого в разные годы можно охарактеризовать как тоталитарный и посттоталитарный, достаточно важное место в государственной иерархии занимали работники партийного аппарата (аппаратчики) – работники КПСС, фактически являвшиеся чиновниками. В государстве, поглощенном партией, грань между государственным и партийным бюрократом практически отсутствовала. Партийная работа предполагала наличие соответствующей

щего образования, которым занимались партийные школы, по соответствующим программам (от 2 до 5 лет обучения).

Несмотря на смену политического режима и трансформацию самого феномена партии в России профессия «партийный работник» в наше время воспринимается как относящаяся к элите и престижная [6]. В то же время с точки зрения социологии вопрос о том, насколько институциональна профессия «партийного аппаратчика» является крайне неоднозначным, как и вопрос о профессиональности партийного образования.

В России, как и в других странах, есть т. н. «партийные школы», которые работают либо в молодежных партийных организациях, либо в самих партиях, однако в условиях демократии или гибридных режимов, такие школы не являются производителями настоящего профессионального знания, не предполагают непрерывного, системного и фундаментального образования.

Несмотря на размытие идеологических барьеров [1, с. 78] партийные школы скорее являются «фабриками идентичностей», которые не способствуют образованию профессионального сообщества, поскольку производят не профессиональную, а организационную идентичность. В этом смысле партийные работники и партийные школы куда ближе адептам религиозных групп и к их не вполне легитимному религиозному образованию.

При этом существует и ряд других проблем. Например, размытость институциональных рамок самих политических партий [5, с. 11-14], изменения в структуре партий, касающиеся их работы в сетевом обществе [2, 4], национальные, культурные, лингвистические барьеры [3], которые минимизируют потенциал создания мирового профессионального сообщества в этой сфере. Другими словами, можно сказать, что проблема репрофессионализации «партийных работников» является крайне острой.

...

1. Мартьянов Д.С. Виртуальные идеологии и кризис идеологий в информационном обществе // Ученые записки Забайкальского государственного университета. Серия: Философия, социология, культурология, социальная работа. 2013. № 4 (51). С. 77-83.

2. Мартьянов Д.С. Сравнительный анализ постматериалистических партий (на примере «зеленых» и пиратов) // Вестник Пермского университета. Сер.: Политология. 2013. Вып. 2. С. 20-31.

3. Мартьянов Д.С. Лингвистический сепаратизм и этническое сознание в контексте управления интернетом // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2013. № 6-1 (32). С. 113-115.

4. Мартьянов Д.С. Практика взаимодействия интернет-сообщества и политических акторов в современной России. Диссертация на соискание ученой степени кандидата политических наук. Санкт-Петербург, 2007.

5. Политические партии России в действии: методология, инструментарий проекта и описание данных. Коллективная монография / Д.С. Мартьянов, М.В. Невзоров. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2014. 84 с.

6. Собкин В.С., Мкртычян А.А. Профессии в контексте социальных стереотипов: оценки старшеклассников двадцать лет спустя // Проблемы современного образования. 2010. №6. С.48-57.

Мартьянов Д.С.
Индивидуализация профессионального
дискурса как социальная проблема

*Санкт-Петербургский государственный
университет, Санкт-Петербург*

Одной из проблем, которые серьезно влияют на институционализацию социальных наук, является проблема общего научного языка. Она в свою очередь обусловлена двумя факторами. Первый – депрофессионализация как объективный социальный процесс, предполагающий кризис профессии как социального института, коррозию профессиональных сообществ [5; 6]. Данная причина приводит к т. н. сверхпрофессионализации, когда ученые используют чрезмерное усложнение своего языка для того, чтобы поставить барьеры для тех, кто находится за рамками сообщества [1, с. 259].

Второй фактор – трансформация самого общества. Сообщество (теннисовское *gemeinschaft*) сначала уступает место урбанистическому обществу (*gesellschaft*), а сама стадийность общества выражается через последовательность индустриальное – постиндустриальное – информационное – сетевое. Параллельно виртуализация приводит к возникновению виртуальных сообществ [3], а затем виртуальные сообщества вследствие массовизации электронных технологий преобразуются в социальные сети [4], узлами которых становятся уже не сообщества, а индивиды. Происходит наслаивание сетевого общества на общество знания, в котором отсутствуют четкие критерии отличия «обыденной» информации от «профессиональных» знаний. В условиях «мобильного» общества трансформируется и сетевая структура – общество становится обществом постоянного движения: и сети, и структура теряют стабильность и постоянно преобразуются, то исчезая, то появляясь.

Профессиональные статусы ученых требуют постоянной легитимации. Фундаментом новых профессиональных сообществ или сетей мог бы стать общий язык или профессиональный дискурс, но парадокс заключается в том, что в социальных науках происходит перманентная индивидуализация сверхпрофессионализации. Каждый ученый производит свой собственный индивидуальный профессиональный дискурс, который и становится главным продуктом подчас бессмысленного научного производства. Выход из ситуации видится в институционализации нового профессионального этоса на базе выделения альтруизма в качестве базовой ценности общества [7; 4].

...

1. Бек У. Общество риска: На пути к другому модерну / пер. с нем. В. Седельника, Н. Федоровой. М.: Прогресс-Традиция, 2000. 384 с.

2. Мартьянов Д.С., Мартьянова Н.А. Дискурсивные аспекты этнической идентичности в интернете//Известия Сочинского государственного университета. 2012. № 2. С. 233-238.

3. Мартьянов Д.С. Практика взаимодействия интернет-сообщества и политических акторов в современной России / диссертация на соискание ученой степени кандидата политических наук / Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена. Санкт-Петербург, 2007.

4. Мартыянов Д.С., Мартыянова Н.А. Феномен пиратских партий в российском и мировом контексте//Ученые записки Забайкальского государственного университета. Серия: Философия, социология, культурология, социальная работа. 2012. № 4. С. 116-121.

5. Мартыянова Н.А. Конструирование профессиональных объединений: от профессиональных групп к экспертным сообществам//Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2013. № 162. С. 136-140.

6. Мартыянова Н.А., Рубцова М.В. Управляемость профессии как социального института: от депрофессионализации к реконструкции профессий // Studia Humanitatis. 2015. № 2. С. 20.

7. Рубцова М.В., Мартыянова Н.А. Альтруизм в профессиональной практике: социологический анализ профессий Роберта К. Мертон//Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12: Психология. Социология. Педагогика. 2012. № 1. С. 152-158.

Марченко Е.Ю., Веденеев А.М.

Лекарственные растения Нижнеяблочного сельского поселения Котельниковского района

ФГБОУ ВПО "ВГСПУ", г. Волгоград

Изучение лекарственных растений Нижнеяблочного сельского поселения проводится в рамках изучения флоры лекарственных растений Котельниковского района.

В данной статье приводятся данные, полученные в ходе исследования в июне 2015 года. Нами обследовались степные и околородные участки с использованием стандартных методов сбора, гербаризации и определения материала.

Ниже в алфавитном порядке приведён список лекарственных растений Нижнеяблочного сельского поселения Котельниковского района, выявленный в ходе проведенных исследований. Данный список не может считаться полным и окончательным: зюзник европейский (*Lycopus europeus*), ива белая (*Salix alba*), лопух большой (*Arctium lappa*), мята полевая (*Mentha arvensis*), пастушья сумка обыкновенная (*Capsella bursa-pastoris*), якорцы наземные (*Tribulus terrestris*) [1].

Обработав полученные данные, мы отнесли лекарственные растения к следующим группам медицинского использования [2]:

1. *Лекарственные растения, применяемые при заболеваниях сердечно-сосудистой системы:*

а) Кардиотонические: зюзник европейский (*Lycopus europeus*);

б) Гипотензивные, снижающие преимущественно частоту и силу сердечных сокращений: пастушья сумка обыкновенная (*Capsella bursa-pastoris*);

в) Антиатеросклеротические: лопух большой (*Arctium lappa*), якорцы наземные (*Tribulus terrestris*).

2. *Лекарственные растения, применяемые при заболеваниях желудочно-кишечного тракта:*

а) Стимулирующие аппетит и секрецию пищеварительных желёз: мята полевая (*Mentha arvensis*);

б) Вяжущие и закрепляющие: ива белая (*Salix alba*).

3. *Растения, применяемые при инфекционно-воспалительных заболеваниях*:

а) Противомикробные: ива белая (*Salix alba*);

б) Противопротозойные: ива белая (*Salix alba*);

в) Противовоспалительное и обезболивающее: ива белая (*Salix alba*);

г) Потогонные и жаропонижающие: лопух большой (*Arctium lappa*), мята полевая (*Mentha arvensis*).

4. *Кровоостанавливающие лекарственные растения*: пастушья сумка обыкновенная (*Capsella bursa-pastoris*).

5. *Лекарственные растения с преимущественным действием на почки и мочевыводящие пути*:

а) Фосфатолитические: лопух большой (*Arctium lappa*).

6. *Противоопухолевая активность*: лопух большой (*Arctium lappa*).

7. *Влияющие на эндокринную систему*:

а) Нормализующие функцию щитовидной железы: зюзник европейский (*Lycopus europeus*);

б) Антидиабетические: лопух большой (*Arctium lappa*);

в) Утеротонические: пастушья сумка обыкновенная (*Capsella bursa-pastoris*);

г) Контрацептивные и abortивные: пастушья сумка обыкновенная (*Capsella bursa-pastoris*).

8. *Влияющие на кожу*:

а) Дерматотонические: лопух большой (*Arctium lappa*);

б) Противозудные: лопух большой (*Arctium lappa*).

В данной статье приводится классификация лекарственных растений только с точки зрения официальной медицины.

Работа по выявлению лекарственных растений Нижнеяблочного сельского поселения продолжается.

...

1. Маевский, П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. 600 с.

2. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения: Учебное пособие / под ред. Г. П. Яковлева. СПб.: СпецЛит, 2006. 845 с.

Марьина О.В.

Авторское повествование от 3-го лица в русских художественных текстах 1990-х – 2000-х годов

Алтайский государственный педагогический университет, г. Барнаул

Рассмотрим специфику повествования в текстах художественной прозы, созданных на рубеже XX – XXI вв.

Отстраненная манера повествования свойственна драматическим текстам, в которых авторские ремарки содержат сведения о месте, времени действия, ге-

роях. Например: *С минуту ничего не происходило. Потом над столом пронесся уже знакомый Коломбине холодный ветерок, от которого всякий раз перехватывало дыхание. Огонь свечей качнулся, а Офелия запрокинула голову назад, будто ее толкнула неведомая сила* (Б. Акунин «Любовница смерти»). Фрагмент текста содержит информацию о том, кто участвовал в ситуации, о действиях героев. Единственное, что выдает не только повествователя, но и рассказчика, это то, как зовутся герои: Коломбина, Офелия – так обращаются к ним люди близкие, хорошо знакомые, или герои сами просят такого к себе обращения.

Авторская ремарка в современных прозаических текстах может включать несобственно-прямую речь: *Инну посадили за стол возле окна на шесть человек. Против нее сидела старушка с розовой лысинкой, в прошлом клоун, и замужняя пара. Он – по виду завязавший алкоголик. У него неровные зубы, поэтому неровный язык, как хребет звероящера, и привычка облизываться.* (В. Токарева «Старая собака»). Несобственно-прямая речь – это оценивание главной героиней соседей по столу.

«По нашим наблюдениям, повествование в текстах рубежа XX – XXI вв. ведется преимущественно от лица повествователя-рассказчика» [1, с. 67]: *Допустим, в тот самый момент, когда белый указательный палец Дантеса уже лежит на спусковом крючке, некая рядовая, непоэтическая птичка Божия, спугнутая с еловых веток возней и топтанием в голубоватом снегу, какает на длань злодея. Кляк!* (Т. Толстая «Сюжет»). В начавшееся отстраненно повествование включаются элементы разговорной речи, не характерные для речи повествователя: сочетание «какает на длань злодея», слово «кляк».

Рассказчик включается в повествование по ходу действия: он может высказывать свое мнение относительно происходящего, оценивать героев, их поведение и поступки. Нередко он сам является действующим лицом. В связи с этим самой распространенной конструкцией с чужой речью является конструкция с несобственно-прямой речью. Таким образом, повествование ведется сразу несколькими субъектами речи. Тем самым создается многоголосие, и одна и та же ситуация показывается под разным углом зрения, с разных позиций. Например: *Все эти женщины тоже ходили в обуви от Балли, носили норковые шубы и часы Ориент, и Лидии было даже обидно, что для них это обыденная жизнь, и не могла же она им объяснить, что все они глупые домашние куры, а она, Лидия, птица высокого полета ...* (Л. Улицкая «Цю-юрихь»). Во фрагменте текста речь повествователя сливается с речью героини, героиня пытается доказать себе самой и всем окружающим, что именно она-то и есть «птица высокого полета».

Итак, благодаря замечаниям повествователя-рассказчика, его неприкрытым оценкам относительно героев или происходящих событий, повествование в художественных текстах рубежа XX – XXI веков является непосредственным, непринужденным, «близким» читателю-слушателю, у которого в свою очередь формируется отношение не только к событиям и фактам, но и к тому, кто о них сообщает.

...

1. Марьина О.В. Интеграционные и дезинтеграционные процессы в синтаксисе русской художественной прозы 1980-х – 2000-х гг. / Диссертация на соискание ученой степени д-ра филол. наук. Барнаул, 2012. 387 с.

Марьина О.В.
Синтаксический процесс парцелляции в текстах
художественной прозы В. Токаревой

*Алтайский государственный
педагогический университет, г. Барнаул*

Мы рассматриваем парцелляцию как синтаксический процесс, который создается «взаимодействием базового компонента и парцеллята. Базовый компонент – компонент, предшествующий парцелляту, отделенный от него знаком конца предложения. Парцеллят – компонент, следующий за базовым компонентом, отделенный от него знаком конца предложения».

В качестве парцеллята могут выступать члены главного предложения: *Ей нужны только руки, чтобы было чем махать, и хор, чтобы было кому махать. И хорошая песня – больше ничего* («Уж как пал туман»).

Парцеллироваться может однородный компонент с зависящим от него придаточным предложением: *Наташа лежала с открытыми глазами, слушала девочку и думала о себе. О том, как три года назад Игорь сделал предложение, она согласилась в ту же секунду, потому что Игорь был не халтурщик – они много бы переделали в жизни хороших дел* («Уж как пал туман...»). В данном фрагменте текста обращается внимание не только на однородный член, выделенный в качестве самостоятельного компонента – парцеллята, но и на придаточную часть, зависящую от него, из которой читатель узнаёт о прошлой жизни героини.

Соотношение базового компонента и парцеллята представляет собой взаимодействие уточняемого (базовый компонент) и уточняющего (парцеллят) члена предложения: *Квартира, правда, оказалась не солнечная. Окнами на север* («Птица счастья»). В следующем примере первый парцеллят является уточняемым (базовым компонентом) для следующего за ним уточняющего компонента (парцеллята): *И пошла от остановки к своему дому. А Дюк – к своему. Короткой дорогой. Через садик* («Ни сыну, ни жене, ни брату»).

«Парцелляция уточняемого компонента необходима для того, чтобы показать состояние, переживание героев художественных текстов» [1, с. 113]. Так, в повести «Стрелец» главный герой пытается избавиться от трупа человека, которого неизвестные убили в его машине: *Вытащил филина и посадил на землю, прислонив спиной к кирпичной стене. Люди найдут, вызовут милицию – все своим путем, только без него. Без Кости*. Два последних предложения, первое из которых – базовый компонент, второе – парцеллят передают мысли героя, и его отстранение от ситуации (... *только без него. Без Кости*).

В текстах художественной прозы «В. Токаревой встречаются конструкции, которые в одинаковой степени можно было бы отнести и к парцелляции, и к присоединению» [1, с. 111]. Например: *Пиросмани стремительно сивался, как будто встал на программу самоликвидации. Горел как факел. И сгорел* («Птица счастья»). Неполное парцеллированное предложение (*И сгорел*) находится в присоединительных отношениях с предложением предыдущим, на что указывает средство связи – союз *и*.

Помимо союза *и* (*Он цепко огляделся по сторонам. Опустил окно. И вышел на крышу* («Неромантичный человек»)), на стыке базового компонента и парцеллята находятся

– разделительные союзы: *Надька опасалась: если Андрей ее обнаружит – будет скандал. Либо без скандала* («Птица счастья»);

– противительные союзы: *Дюк растерялся: забирать подарки обратно действительно неприлично. Но и задерживать их силой тоже нехорошо* («Ни сыну, ни жене, ни брату»).

Изучение парцелляции как синтаксического процесса важно не только само по себе, но и в связи с тем, что необходимо подробно изучать и другой близкий процесс – присоединение, определять механизм взаимодействия его компонентов.

...

1. Марьина О.В. Дезинтеграционные процессы в синтаксисе русской художественной прозы 1980-х – 2000-х гг. / Монография. Барнаул, 2012. 387 с.

Милакова М.В., Черных С.У.

Сюжетные подвижные игры в начальной школе

МАОУ «СОШ №12 с УИОП», Белгородская обл., г. Губкин

Игры этого вида строятся на основе опыта детей, имеющих у них представлений и знаний об окружающей жизни, явлениях природы, образе жизни и повадках животных и птиц.

Сюжет игры и правила обуславливают характер движений играющих. В одном случае малыши, подражая лошадкам, бегают, высоко поднимая колени, в другом – прыгают, как зайчики, и т. д. В сюжетных играх, таким образом, выполняемые движения носят в основном имитационный характер.

Дети начинают, прекращают или изменяют движения в соответствии с правилами игры, которые обычно тесно связаны с сюжетом и определяют поведение и взаимоотношения играющих. В некоторых сюжетных играх, действия играющих определяются текстом («У медведя во бору», «Гуси-лебеди», «Зайцы и волк» и др.).

Одной из особенностей народных подвижных игр с сюжетами является возможность воздействия на детей через образы, роли, которые они выполняют, через правила, подчинение которым обязательно для всех.

Сюжетные народные подвижные игры преимущественно коллективные, количество играющих может быть различным (от 5 до 25), и это позволяет широко использовать игры в разных условиях и с разными целями.

Игры проводятся под непосредственным руководством взрослого, что создает благоприятные условия для педагогического воздействия на детей.

В сюжетных подвижных играх дети очень непосредственны, перевоплощаясь в персонажей игры, увлекаясь ею, они многократно повторяют такие движения, как ходьба, бег, прыжки (подпрыгивания на месте и с продвижением вперед, спрыгивания с невысоких предметов, перепрыгивания через шнур, линию, маленький кубик), ползание. Эти виды движений чаще всего входят в содержание игр малышей, на них основаны игровые действия, необходимые для решения игровых задач.

Меньшие возможности в сюжетных подвижных играх имеются для упражнений детей младшего школьного возраста в таких движениях, как броса-

ние и ловля мяча, прокатывание мячей, шаров в определенном направлении и в цель, лазанье по гимнастическим лестницам. Младшие школьники еще слабо владеют этими движениями, поэтому игровые ситуации не только не создают выгодные условия для их выполнения, а, наоборот, еще больше затрудняют детей. Следовательно, обучение школьников этим движениям наиболее целесообразно проводить в форме упражнений.

Построение игр для детей имеет свои особенности. Так, выполнение более сложных движений в них должно происходить в спокойной обстановке, когда внимание детей не отвлекают никакие дополнительные сигналы. Тогда дети действуют спокойно и могут выполнить движение без излишней торопливости, например – зайцы скачут на лужайке, когда волка нет; мышки бегают легко, пока кот спит. Подача сигнала к смене действий, появление ловящего являются сильными раздражителями, отвлекающими внимание детей от качества выполнения движений. В этом случае от детей и не следует требовать точного воспроизведения движения изображаемого ими персонажа.

В наиболее выгодных для выполнения движений условиях, складывающихся в процессе игры, можно привлечь внимание ребенка к правильному их выполнению. Для показа, пояснения, использования образов, которым дети подражают, и предъявить уже определенные требования к их воспроизведению. В других условиях дети просто убегают и на точность движений в таких случаях мало обращают внимания.

**Миннуллина З.Ш., Сайфутдинов Р.Г.,
Гусева К.С., Кияшко С.В.
К вопросу об определении желчных
кислот в крови**

^{1, 2, 3} ГБОУ ДПО КГМА Минздрава РФ, г. Казань

⁴ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
в Республике Татарстан», г. Казань

Актуальность. Из-за слабой ультрафиолетовой абсорбции и схожестью структуры желчных кислот, определение их в крови и других биологических жидкостях сильно затруднено. Существующие спектрофотометрические и флуориметрические методы исследования ЖК слишком трудоемки и мало чувствительны [2,3,4]. Хроматография объединенная с тройным квадрупольным (тандемным) масс спектрометром (liquid chromatography coupled with triple quadrupole mass spectrometry, liquid chromatography coupled with tandem mass spectrometry (LC/MS/MS)) очень серьезный метод определения желчных кислот в биологических жидкостях[1]. Но, он очень трудоемок, дорогостоящий, в клиниках его нет, используется исключительно в тонких научных целях. В связи с этим необходимы новые, более доступные способы определения ЖК.

Цель. Предложить эффективный и доступный метод определения желчных кислот в сыворотке крови.

Материалы и методы. Для количественного определения содержания ЖК в крови нами выбран метод газожидкостной хроматографии. Эффективность его показана на примере определения холевой, хенодезоксихолевой, литохолевой,

дезоксихолевой и урсодезоксихолевой кислот. Указанные кислоты выделяли из сыворотки крови методом твердофазной экстракции. Для анализа достаточно 0,5 мл венозной крови, полученной стандартным способом. Разбавленную в отношении 1:1 метанолом сыворотку «сажали» на патрон для твердофазной экстракции, содержащий сорбент С18. Патрон предварительно промывали 1 мл метанола и 1 мл воды со скоростью 2 капли в секунду. Сорбент элюировали изопропанолом, водой и метанолом по 1 мл с указанной скоростью. Первые две фракции не содержали аналитов и отбрасывались. Аналиты элюировались метанолом в конический приемник. Метанол сдували азотом досуха при небольшом нагревании (60–70 °С). К сухому остатку добавляли 1 мл диазометана в диэтиловом эфире, интенсивно встряхивали и давали эфиру испариться. К сухому остатку добавляли 0,1 мл трифторуксусного ангидрида, интенсивно встряхивали, добавляли 0,2 мл гексана, и аликвоту полученного раствора вводили в хроматограф. Анализ проводили на хроматографе «Хромос ГХ-1000» (Россия) с капиллярной колонкой НР-5 длиной 30 м, внутренним диаметром 0,32 мм и толщиной пленки жидкой фазы 0,32 мкм. Температура испарителя 290 °С, детектора (пламенно-ионизационный) 320 °С. Температуру термостата колонки программировали следующим образом: стартовую температуру 280 °С поддерживали в течение 3 мин, затем со скоростью 2 °С/мин повышали до 300 °С; при указанной температуре выдерживали в течение 5 мин, затем со скоростью 4 °С/мин повышали температуру до 310 °С; при этой температуре доводили анализ до завершения (около 20 мин). Общее время температурной программы составляло немногим более 40 мин. Для стабильного воспроизведения хроматографического процесса газ-носитель (азот 99,99%) подавался с постоянной линейной скоростью 25 см/с. Для защиты колонки от перегрузки на «сброс» из испарителя подавалось 10 мл/мин газа-носителя, что обеспечивало коэффициент деления пробы 1:7.

Статистический анализ материала осуществляли с помощью программы «Microsoft Excell». При нормальном распределении определяли среднюю арифметическую (M) и ошибку средней ($M \pm m$). Показатели считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Концентрация холевой кислоты составила $2,85 \pm 0,008$ мг/мл, хенодезоксихолевой – $2,79 \pm 0,01$ мг/мл, литохолевой – $3,09 \pm 0,009$ мг/мл, дезоксихолевой – $1,33 \pm 0,01$ мг/мл и урсодезоксихолевой – $0,3 \pm 0,005$ мг/мл. Пол и возраст не оказывают влияния на содержание желчных кислот. Общая сумма желчных кислот составила в среднем $10,36 \pm 0,03$ мг/мл.

Выводы. Таким образом, определение основных желчных кислот в сыворотки крови методом газо-жидкостной хроматографии является достаточно точным и информативным. Для анализа требуются очень малые количества вещества, а время определения обычно исчисляется минутами.

...

1. Qiao X., Ye M., Pan D.L., Miao W.J., Xiang C., Han J., Guo D.A. Differentiation of various traditional Chinese medicines derived from animal bile and gallstone: simultaneous determination of bile acids by liquid chromatography coupled with triple quadrupole mass spectrometry // J Chromatogr A. 2011. 1218(1). P. 107-117.

2. Свистунова О.И., Титов В.Н. Желчные кислоты крови: патофизиология и диагностическое значение (обзор литературы) // Клиническая лабораторная диагностика. 2010. №1. С. 15-19.

3. Шабалин В.Н., Шатохина С.Н. Морфология биологических жидкостей. М.: Хризостом., 2001. 303 с.

4. Шатохина С.Н., Шабалин В.Н. Диагностика различных патологических состояний по морфологической картине биологических жидкостей (Литос-система). Медицинская технология. М., 2009. С. 11–32.

Мнацаканян О.Л.
Внеурочная деятельность школьников
в условиях современной информационно
образовательной среды

*ФГБОУ ВПО Московский педагогический
государственный университет, г. Москва*

Современное образование уделяет достаточно большую значимость новым образовательным результатам (личностным, метапредметным, предметным). Кроме изменения требований к уровню подготовки школьников в новые образовательные стандарты вошли требования к организации образовательного процесса, в учебные планы введена внеурочная деятельность как важная составная часть содержания образования, увеличивающая его вариативность и адаптивность к интересам, потребностям и способностям школьников. Включение внеурочной деятельности как обязательного компонента работы школы ставит перед учителями задачи ее эффективной организации и использования.

По результатам наблюдений связанных с психологическими и педагогическими работами было установлено, что именно проектная деятельность является основным видом внеурочной деятельности. Применение таких активных методов в обучении как образовательные проекты позволяет развивать познавательную активность школьников, осваивать новые информационные технологии, которые можно применять в будущем для своей профессиональной деятельности [2].

Традиционная деятельность учителя в школе имеет репродуктивный характер. Все чаще мы сталкиваемся с проблемой того, что дети не могут самостоятельно думать, мыслить. Учащиеся в процессе обучения руководствуются простым определением «повтори за мной». Вследствие этого стоит отметить, что деятельность ученика сильно лишена творчества. Восполнить этот пробел мы можем только в условиях развития системы школьного образования с ориентацией на эффективную организацию проектной деятельности школьников [1].

Для организации проектной деятельности школьников сегодня предлагаются различные средства информационных технологий. Как показано в ряде научно-методических работ, средства информационных технологий обладают огромным потенциалом в повышении качества образования. За счет информационно-справочных, информационно-поисковых, моделирующих, телекоммуникационных, демонстрационных и т.д. возможностей они смогут обеспечить индивидуализацию обучения, адаптивность к способностям, возможностям и интересам обучаемых, развитие их самостоятельности и творческих способностей, доступ к новым источникам учебной информации, использование информационного моделирования изучаемых процессов и объектов. Поэтому такие техноло-

гии, как сетевые проекты можно отнести к данным методам и приемам, а так же использовать их учителями-предметниками, как на уроках, так и во внеурочной деятельности. Они способны эффективно изменить формы взаимодействия субъектов и объектов педагогического процесса, способствовать обеспечению передачи знаний и доступа к разнообразной информации, а так же способствовать осуществлению индивидуальной образовательной траектории и личностно-ориентированного процесса обучения.

...

1. Гузеев В.В. Познавательная самостоятельность учащихся и развитие образовательной технологии / В.В. Гузеев. М.: НИИ школьных технологий, 2004. 128 с.

2. Пидкасистый П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении. М.: Педагогика, 1980. 240 с.

Могилевская Г.И. **Социальные сети: новые технологии** **информационной борьбы**

*Институт сферы обслуживания и предпринимательства
(филиал) ДГТУ, г. Шахты*

Широкое распространение информационных технологий в постсовременном обществе приводит к существенной трансформации всех социальных практик и институтов. Спектр возможностей манипулирования сознанием значительно расширился за счет увеличения аудитории в сети интернет. Виртуальное пространство, будучи специфической средой существования современного человека, представляет собой сферу активного воздействия на самосознание и самоидентификацию личности, что заставляет нас рассматривать потенциальные риски, которые несет в себе интернет-среда.

Интернет – пространство заполнено огромным количеством информации, достоверность которой просто невозможно проверить, что делает всю аудиторию интернета наиболее уязвимой к различного рода манипулированиям. Можно сказать, что киберпространство стало настоящим полем информационных войн, которые ведут между собой различные государства, политические и экономические группы, религиозные и этнические сообщества за умы и души людей. Не остались в стороне и социальные сети, которые стали оружием ведения информационных войн, ведь будучи средством коммуникации для многих людей, социальные сети предоставляют уникальную возможность воздействия на сознание достаточно широкой аудитории, сосредоточенной на определенном ресурсе. Пользователи сети становятся потенциальным объектом воздействия со стороны различных экономических и политических групп, стремящихся реализовать свои цели. Причем, несмотря на открытость социальных сетей и возможность сталкивать противоположные мнения, именно социальные сети становятся в настоящее время эффективным средством манипуляции сознанием. Этому, прежде всего, способствует их растущая популярность, включенность в нее миллионов людей, бесконтрольность, практическое отсутствие реальной связи между людьми, подменяемой имитацией общения. В настоящее время все государства осознают, что

наряду с развлекательным ресурсом [1], социальные сети несут в себе возможность для политических манипуляций, и любая группа влияния или государство не обходит своим вниманием потенциальные возможности социальных сетей.

В информационных войнах в социальных сетях используются те же методы, которые характерны для различных форм манипуляции сознанием, как-то: замалчивание или скрывание важной информации; смешение понятий, когда одно и то же явление обретает различные определения в зависимости от того, какие интересы преследует то или иное сообщение; перенос внимания от важных новостей в область чего-то малозначимого и случайного; распространение информации, основанной на понятиях, не имеющих конкретного содержания; сосредоточенность на темных сторонах жизни, пороках и т.п. По сути социальные сети стали новым инструментом ведения информационных войн, этим инструментом пользуются правительства различных стран, политические и экономические организации, религиозные секты и т.п.

Социальные сети, будучи способом обмена и передачи информации, где высказываются мнения по поводу всех тех событий, которые способны заинтересовать человека, становятся и формой политического воздействия, особенно в тех случаях, когда действия оппозиции затруднены или в стране нет конструктивной оппозиции. Именно социальные сети позволяют власти составить представление о протестных настроениях в обществе и ставят перед властью вопрос о ее отношении к данным настроениям.

...

1. Могилевская Г.И. Киберпространство как актуальное поле смеховой культуры современного массового человека // Молодой ученый. 2014. № 2 (61). С. 909-912.

Мокиевская Н.Е.

Педагогическая поддержка иностранных студентов в образовательном процессе вуза

*Пензенский государственный
технологический университет, г. Пенза*

Современный этап развития российского образования характеризуется интернационализацией, которая выражается в увеличении количества студентов, получающих образование за пределами родной страны.

Одним из наиболее важных факторов обучения иностранных студентов является их успешная адаптация в образовательном пространстве российского вуза. Поэтому оказание педагогической поддержки иностранным студентам в период адаптации является сегодня необходимой, но нерешённой проблемой, которая сдерживает интернационализацию современного высшего образования в России.

Мы считаем, что на сегодняшний день необходимы коренные изменения в области подготовки иностранных студентов, организации педагогической поддержки студентов-иностранцев как в режиме учебных занятий, так и во внеучебной деятельности. Понятие педагогической поддержки было введено в отечественную науку О.С. Газманом. Этот термин автор рассматривал с позиции про-

цесса индивидуального развития и саморазвития личности обучающегося [1]. Технология педагогической поддержки радикально меняет саму организацию педагогического процесса[2]. Работа с иностранными студентами начинает планироваться не от задач общества, социального заказа, особенностей учебного заведения, а от самого студента, от особенностей его культуры, интересов, и прежде всего, от его жизненных проблем.

Мы сделали попытку в выявлении проблем, с которыми сталкиваются иностранные студенты, прибывшие на обучение в российский вуз. В исследовании приняли участие 80 иностранных студентов в возрасте от 17 до 35 лет, прибывших на обучение в Пензенский государственный технологический университет из различных стран (Туркменистан, Тунис, Украина, Ливия, Нигерия.). Основными сложностями, с которыми столкнулись обучающиеся, являются: привыкание к новому образу жизни (100%), необходимость общения на русском языке (56%). В качестве трудностей адаптации иностранные студенты называли сложности в привыкании к российскому климату (65%), пище (25%). Анкетированные указывали на сложности в приспособлении к новой технологии обучения, многие студенты (56%) отметили трудности в выстраивании взаимоотношений с преподавателями.

Мы рассмотрели направления педагогической поддержки, необходимые студентам-иностранцам для успешного обучения в ПензГТУ. В первую очередь, анкетированные отмечали необходимость помощи в обучении (100%), в общении (65%). Многие студенты (60%) считают, что им необходима помощь в поддержании здорового образа жизни (в организации питания, занятии спортом). Хотели бы заниматься такими видами спорта, как карате, футбол, баскетбол, борьба 65% анкетированных. 31% опрошенных студентов отметили, что для более успешной адаптации им необходима поддержка в занятиях творчеством (пении, изобразительной деятельности, танцах).

Таким образом, педагогическая поддержка иностранных студентов – это необходимое условие образовательного процесса вуза. Проблема педагогической поддержки очень актуальна и требует своевременного решения.

...

1. Мокиевская Н.Е., Богатова М.Ю. Педагогическая поддержка студентов организаций высшего образования в период адаптации. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2014. № 7. С. 97-98.

2. Мокиевская, Н.Е., Горобчук А.Ю. Исследование потребности в педагогической поддержке студентов адаптационного периода организаций высшего образования- XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. Пенза, Изд-во Пенз. гос. технол. ун-та, 2015. № 01(23). С. 74-79.

Надточий З.Ю.

Сравнительный анализ дефиниций «лидер» и «командир»

ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия», г. Воронеж

У человека существуют базовые потребности в пище, одежде, жилье, которые заложены самой природой. От нее же появилась и потребность в безопас-

ности. Стремление быть значительным в обществе также естественно для большинства людей. Какая сила заставляет подчиняться? Лидерские качества обязательно подкрепляются харизмой – это обаяние, которое исходит от человека. За лидером идут добровольно. Главная задача лидера заключается в том, чтобы увлекать людей и координировать их совместные действия.

Лидер – наиболее авторитетная личность, играющая центральную роль в организации совместной деятельности и регулировании взаимоотношений в группе. Он обладает неформальным влиянием, проявляющимся через руководство и управление действиями людей. Лидер – член коллектива, за которым признается право принимать ответственные решения в значимых или критических ситуациях [1].

Что же касается армии, то в официальных документах употребляется обозначение «командир». В военном деле командир – официальное должностное лицо, назначаемое вышестоящим начальством. Единоначалие является основополагающим принципом организации работы и руководства в Вооруженных Силах. Единоначалие заключается в наделении командира всей полнотой распорядительной власти по отношению к подчиненным и возложении на него персональной ответственности перед государством за все стороны жизни и деятельности воинской части, подразделения и каждого военнослужащего [3].

Командир имеет право отдавать приказы личному составу и требовать их беспрекословного исполнения. Он должен быть примером вежливости, тактичности, сдержанности для своих подчиненных и не допускать фамильярности и предвзятости. За предвзятость, грубое обращение, а также действия, унижающие честь и достоинство военнослужащего, командир несет ответственность. Приказ – письменное или устное распоряжение командира с однозначным толкованием, которое требует обязательного исполнения личным составом. Обсуждение и критика приказа не допускаются, а его неисполнение является преступлением против военной службы. [2].

Перед тем как отдать приказ, командир обязан оценить возможность его выполнения. Выполнив распоряжение, военнослужащий, несогласный с приказом, может его обжаловать. Подчиненный, который отказался подчиниться приказу, привлекается к уголовной ответственности. Отменить распоряжение имеет право только лично командир, либо вышестоящий прямой начальник. Допускается проявление военнослужащим разумной инициативы в целях успешного выполнения поставленной ему задачи [3].

Таким образом, командир – это тот, чей статус обусловлен сверху, а лидер – это тот, чей статус обусловлен снизу. Уже на начальных этапах развития человека его существование было немыслимо без формирования и взаимодействия определенных моделей группового поведения. Это обусловило выбор такого порядка общественной жизни, где ведущую роль играли люди опытные, сильные, умные, получившие признание, доверие, авторитет среди своих соплеменников. От лидерства в личностном виде общество переходило к более сложным формам – к институтам лидерства, к групповому лидерству. Задача командира Вооруженных Сил в условиях современного общества не только знать и выполнять формальные стороны, но успешно реализовывать себя как командира-лидера, которому не просто подчиняются, а хотят подражать.

...

1. Гозман Л.Я., Эткинд А.М. Люди и власть: от тоталитаризма к демократии / В человеческом измерении. М., 1989. С. 139-150.
 2. Гужва Е.Г. Воспитание нравственных ценностей у офицеров зарубежных армий // Мир образования. 2008. №4. С. 86-96.
 3. Справочник командира: Практическое издание. Серия «Право в Вооруженных Силах – консультант». М.: «За права военнослужащих», 2006. Вып. 69. 448 с.
-

Новохатько И.М., Хренникова М.В. Грейдинг как инструмент управления

НИЯУ МИФИ, г. Москва

Как писал один из самых успешных менеджеров XX века Ли Якокка, «вы себе представить не можете, на что способен информированный и хорошо мотивированный сотрудник» [1]. К сожалению, на сегодняшний день многие организации ещё не дошли до управления мотивацией, но даже если и начинают этим заниматься, то обычно рассматривают в качестве фактора мотивации лишь вознаграждение. Вместе с тем проблема несправедливости вознаграждения как фактор демотивации изучается давно, но активно – лишь с начала прошлого века, и многие теоретики управления предлагали свои способы её решения.

Во второй половине XX века для крупных компаний в инновационном секторе экономики одним из наиболее эффективных инструментов решения сложнейшего вопроса стал грейдинг. Как понятие грейдинг (от англ. *grade* – ранг, степень, класс) есть создание, группировка и классификация вертикальной структуры должностных разрядов и уровней. Это вместе с тем и управленческая процедура, характерная преимущественно для средних и крупных компаний и задающая им форму подвижной устойчивости, когда все должности динамически выстраиваются по значимости, распределяются по группам (грейдам), в соответствии с их ценностью для компании, и ориентированы на бизнес-цели и стратегию предприятия.

В качестве особого рода методики грейдинг выступает как построение системы мотивации, имеющей универсальный характер и предполагающей, что каждый сотрудник компании в той или иной степени уникален и что его квалификация и реализуемые в реальном деле способности могут и должны рассматриваться не просто как отдельная должность, а как особый статус.

Процесс развития инновационной экономики проходит через интеллектуализацию технологий, рост наукоёмкости производимой продукции и развитие рынка интеллектуальных товаров и услуг [2]. Главной движущей силой экономики в настоящее время становятся именно инновации – научные разработки. Поэтому наиболее ценными характеристиками персонала рассматриваются прежде всего уровень и качество образования, профессионализм, способность к обучению, креативность. Вопрос о том, как справедливо оценить каждого сотрудника, чтобы поддержать самых лучших и тем самым удержать их в компании, на сегодняшний день является ключевым. Ведь не секрет, что «сила ума» доминирует в современных корпорациях, «если вы думаете, что компетентность

стоит дорого, попробуйте некомпетентность», – именно так комментируют ситуацию К. Нордстрем и Й. Риддерстрале [3].

Согласно теории о долгосрочном технико-экономическом развитии, основанном на последовательном замещении крупных комплексов технологически сопряженных производств, в структуре современной экономики доминирует пятый (информационный) технологический уклад. В его основе лежит компьютерная революция и информационные технологии, которые внесли множественные изменения во все сферы деятельности человека, изменив структуру управления компанией. Она стала более гибкой, огромное значение придаётся человеческому фактору, всё большую роль начинает играть когнитивно-технологический прогресс. И главным двигателем этого уклада стали человеческие знания.

Пятый уклад характеризуется также переходом к непрерывному инновационному процессу в областях электронной промышленности, вычислительной, оптико-волоконной техники, программного обеспечения, телекоммуникаций, роботостроения, производства и переработки газа, информационных услуг. Это означает, что фирма, которая хочет преуспеть сегодня в конкурентной борьбе, должна уметь постоянно генерировать нововведения и осваивать новые технологии. Сегодня мир стоит уже на пороге шестого технологического уклада (4).

Управлять сотрудниками в сфере высоких технологий гораздо сложнее, так как уровень профессиональных компетенций, способностей и притязаний столь высок, что система мотивация должна учитывать личностные особенности и уметь управлять ими. Проблема справедливости вознаграждения особенно остро воспринимается в таком случае сотрудниками. Как показывают исследования С. Адамса, основная идея восприятия справедливости заключается в том, что любой сотрудник компании *сравнивает* оценку своих результатов деятельности с результатами коллег и смотрит на систему оплаты труда. Так как это сравнение всегда субъективно, то оно основывается на личном опыте, неточной информации и на слухах. Если сотруднику *кажется*, что это соотношение несправедливо, то возникает психологическое напряжение, которое всегда приводит к демотивации, а, следовательно, снижению уровня и качества работы.

И ещё один очень важный момент. Вознаграждение всегда включает момент *ценности*, важности, внутренней значимости того, что и почему произошло. То есть внутреннее удовлетворение, связанное с тем, *что* ты сделал, чувство самоуважения, содержание деятельности, *отношение* к этому со стороны коллег становятся непеременимыми составляющими.

И, наконец, управление вознаграждением позволяет удержать лучших, способствовать их развитию, создать такую атмосферу в компании, которая позволяет *хотеть* быть вознагражденным. Для работодателя – это инструмент, позволяющий, удерживая лучших, сохранять фонд заработной платы, что для инновационного сектора является непеременимым условием успеха.

Система грейдов была создана в середине прошлого века Эдуардом Н. Хэйем, который разработал методику оценки должностей разного профессионального профиля исходя из универсальных критериев. С тех пор система грейдов успешно зарекомендовала себя на Западе, и сегодня считается лучшей основой для объективной, прозрачной и управляемой системы оплаты труда. В России система грейдов получила распространение в начале 90-х годов. Многие

российские компании, ориентируясь в построении бизнес-процессов на западные компании, стали внедрять подобную систему. (5) С чем это связано?

Жесткая конкуренция требует от компаний непрерывной разработки новых продуктов. Таким образом, развитие современной компании немыслимо без творческих идей, что приводит к конкуренции в области человеческих ресурсов. Компании с более эффективными системами управления трудовыми ресурсами неизменно работают с большей результативностью, чем остальные компании, сравнимые с ними по ряду показателей. Для увеличения конкурентоспособности возникает необходимость построения системы с четко выстроенной стратегией в области управления персоналом. Возможным решением данной проблемы является разработка и внедрение системы по управлению персоналом, максимально интегрированной с т.н. «системой реализации стратегии» организации.

Одной из важных причин внедрения системы грейдов является также высокая социальная мобильность и свобода выбора работодателя на современном рынке труда. Внедрение системы грейдов – одна из форм стимулирования сотрудников и повышения привлекательности компании как работодателя за счёт существования справедливой системы оценки труда, с четко выстроенной системой развития персонала и наличием понятных карьерных перспектив, как настоящих сотрудников, так и потенциальных. Основная причина, по которой сотрудники уходят из компании, состоит в том, что они не ощущают своей востребованности или не видят перспектив для полного развития своих возможностей, считает, например, Ник Бонтис, директор компании Institute for Intellectual Capital Research.

В настоящее время всё больше видна динамика увеличения числа компаний, где внедрена система грейдирования. К тому же мировой финансовый кризис 2008-го года и российский кризис 2014-2015 годов, которые остро обозначили проблему эффективного распределения ресурсов в организациях, также оказались и дополнительным импульсом, предопределившим поиск и внедрение инструментов по управлению кадрами.

Текущий и всё ещё актуальный на данный момент кризис в России повлёк за собой большие финансовые потери в российских компаниях, что привело к тому, что руководство многих компаний осознало важность структурированного подхода к формированию бюджета расхода на персонал. Исходя из того, что доля фонда оплаты труда составляет большую часть операционных расходов, проведение *объективной* оценки должностей и внедрение системы грейдов являются необходимыми шагами для создания эффективного инструмента планирования, оптимизации управления затратами на персонал.

Система грейдирования на базе оценки должностей, позволяет построить иерархию должностей в зависимости от их *ценности* для бизнеса и создать надёжную и *объективную* базу для принятия решений по вознаграждению, обучению, найму и развитию персонала. Система грейдов является также основой для построения последовательной и оптимальной системы оплаты труда, легко администрируемой системы вознаграждений и прозрачной системы карьерного планирования. Кроме того, понятная и прозрачная система грейдов повышает уровень мотивации персонала и способствует его удержанию, что приводит к снижению текучести персонала.

Вместе с тем, современное представление об эффективной системе грейдинга связано с тем, что руководители должны чётко понимать, что такое система грейдов, почему компании переходит на систему грейдов, какую пользу получит сотрудник, отдел и компания в целом от внедрения данной системы, и какие существуют риски. Важно, чтобы руководители компании понимали, что система грейдинга будет эффективна только в случае объективной оценки деятельности сотрудников.

Так же чётко следует разграничивать систему грейдов и формирование системы оплаты труда. Почему важно такое разграничение? Сохранять объективную оценку деятельности сотрудников возможно только в том случае, если будут соблюдаться два основных правила, первым из которых является строгое разведение понятий системы грейдов и системы построения базовой оплаты труда, а вторым – своего рода «обезличенность» должностей, когда руководителю следует отказаться от презумпции соотносить каждую должность с определенным сотрудником.

Чтобы избежать трудностей, которые могут возникнуть при неправильном восприятии предстоящих изменений в компании, стоит разработать эффективную систему *обучения руководителей*. Стоит заметить, что, к сожалению, одного лишь понимания руководителей недостаточно для успешного внедрения системы грейдов. Еще одним, не менее важным, ограничением по внедрению данной системы является сопротивление изменениям *со стороны сотрудников*. Одной из самых главных причин сопротивления сотрудников является отсутствие эффективной обратной связи в компании. Поэтому, для успешного внедрения системы грейдов, очень важно правильно подготовить и информировать сотрудников о предстоящем нововведении.

Проблемы отсутствия отлаженной системы формальных коммуникаций и, как следствие, информированности в компании приводит к непониманию сотрудников причин возникновения изменений, вследствие чего возникает страх сотрудников перед предстоящими изменениями. Как пишет известный специалист в области управления персоналом Дэвид Ли, в период кризисов особенно важно давать сотрудникам возможность «проявлять инициативу и предпринимать конструктивные действия. Последнее является сильнейшим противодействием тем страхам и беспомощности, которые порой охватывают персонал в трудный для компании период» [6].

Если сотрудник увидит, что система грейдов положительно влияет на его личные потребности, связанные с работой, что он понимает, какие факторы влияют и определяют размер вознаграждения, то компании удастся минимизировать риски, такие, как потеря ключевых сотрудников, демотивация сотрудников, снижение эффективности работы сотрудников и другие, связанные с внедрением изменений.

Несмотря на все сложности, система грейдов даёт возможность справедливо ранжировать функции внутри компании, формировать оптимальную структуру и уровни оплаты труда для каждой должности, определять справедливый уровень оплаты труда по сравнению с рынком. Главными преимуществами проведения оценки должностей являются: формирование эффективного управления системой оплаты труда, создание базы для должностных инструкций и требований к кандидатам, построение единой системы совокупного вознаграждения, со-

здание эффективной программы обучения и развития персонала, формирование системы мотивации персонала.

Поэтому открываются новые возможности компании, такие как способность организационной структуры отражать не только иерархию, но и *ценность* должностей внутри неё, оптимизировать структуру расходов компании на оплату труда, повысить внутреннюю коммуникацию в компании. Возможное номинальное изменение ценности должности для компании в результате создания системы грейдинга не является залогом снижения уровня текучести кадров и не разрешает противоречия между повышенными зарплатными ожиданиями сотрудников и стремлением компаний снизить расходы в целом, и на ФОТ, в частности. Данные проблемы можно решить путём построения модели базовой оплаты труда с привязкой к системе грейдирования.

В ходе данного процесса происходит перераспределение денежных ресурсов на оплату труда с учётом рыночных данных между ключевыми и остальными должностями компании, что ведёт к оптимизации структуры расходов на фонд оплаты труда, и, в то же время, стимулирует сотрудников за счет *справедливости* оплаты труда. Система грейдов подразумевает наличие основы для принятия обоснованных управленческих решений в области управления персоналом.

Грейдинг можно внедрять в организациях любого типа, так как данная система проста в использовании, а её алгоритм обладает гибкостью настройки и адаптации, что способствует лёгкости встраивания в уже существующую модель управления в компании. Система грейдирования повышает эффективность управления путем вовлечения руководителей в оценку и развитие персонала. Таким образом, управление из административного превращается в лидерское, где контроль заменяется стимулами к развитию и эффективности.

Сегодня, когда «знания – это новое поле брани для стран, корпораций и индивидуумов» особенно актуальной становится проблема справедливого вознаграждения тех сотрудников, чей вклад в развитие приносит максимальную прибыль. Разработка грейдинга – один из возможных инструментов решения данной проблемы.

...

1. Ли Якокка. Карьера менеджера. М., 2008.
2. Друкер П. Эффективное управление. Экономические задачи и оптимальные решения. М.: ФАИР ПРЕСС, 1998. 288 с.
3. Нордстрем К., Риддерстрале Й. Бизнес в стиле фанк. Капитал пляшет под дудку таланта. Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге. 2000. с. 108, 166.
4. Паршин М.А., Круглов Д.А. «Переход России к шестому технологическому укладу: возможности и риски» // Журнал «Современные научные исследования и инновации». № 5, 2015.
5. Чеменков В.П. Грейдинг. Технология построения системы управления персоналом. М.: Вершина, 2009.
6. <http://www.hr-journal.ru/> – Журнал «Работа с персоналом». Как поддерживать сотрудников в трудные времена: 10 правил. Выпуск 02.02.2015.

Изменения в налогообложении имущества физических лиц: проблемы и перспективы

Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, г. Черкесск

Налогообложение имущества физических лиц относится обычно к компетенции органов местного самоуправления, при этом общий порядок его взимания регламентируется на федеральном уровне. В России удельный вес его в доходах местных бюджетов пока невелик, несмотря на активное инвестирование гражданами денежных средств в имущество. Зачастую затраты на сбор налога на имущество превышают доходы, что и вызывает необходимость его реформирования [1].

Порядок взимания налога на имущество физических лиц регулировался Законом РФ «О налогах на имущество физических лиц» от 9 декабря 1991 г. № 2003-1 и соответствующими законами местных органов власти [3]. Право собственности на различные виды имущества возникает чаще всего после совершения операций по обращению имущества – покупки, обмена, дарения, наследства, нового строительства. Факт владения имуществом (после соответствующей регистрации), отнесенным к объекту обложения, причисляет к плательщикам налогов физических лиц независимо от их гражданства. В соответствии с данным законом налоговой базой признается суммарная инвентаризационная стоимость имущества по всем объектам, находящимся в собственности физического лица на определенной административной территории. Инвентаризационная стоимость каждого объекта собственности, учитывающая износ и рост цен на строительную продукцию (работы, услуги), определяется органами технической инвентаризации.

С 04.10.2015 года данный закон утратил силу в связи с принятием Федерального закона №284-ФЗ, в котором были внесены изменения в Налоговый кодекс. Одним из главных изменений, введенных новой главой НК РФ, стал переход к исчислению налога на имущество исходя не из инвентаризационной, а из кадастровой стоимости [2].

Кадастровая стоимость, как правило, максимально приближена к рыночной стоимости имущества (поскольку при ее установлении учитывается, например, сегмент недвижимости, расположение, площадь и год постройки). Инвентаризационная же стоимость может быть существенно ниже рыночной цены. Поэтому рассчитанный по кадастровой стоимости налог в большинстве случаев будет выше.

Налоговая база по налогу будет определяться в отношении каждого объекта недвижимости как его кадастровая стоимость, указанная в государственном кадастре недвижимости. Однако новой главой НК РФ предусмотрены налоговые вычеты. По сути, они представляют собой значения, на которые уменьшается кадастровая стоимость имущества [2].

Так в отношении квартиры налоговая база определяется как ее кадастровая стоимость, уменьшенная на величину кадастровой стоимости 20 квадратных метров общей площади этой квартиры; в отношении комнаты определяется налоговая база определяется как ее кадастровая стоимость, уменьшенная на ве-

личину кадастровой стоимости 10 квадратных метров площади этой комнаты; в отношении же жилого дома налоговая база определяется как его кадастровая стоимость, уменьшенная на величину кадастровой стоимости 50 квадратных метров общей площади этого жилого дома.

Рассчитывать налог будут налоговые инспекции.

Реформирование налогообложения имущества физических лиц позволит значительно увеличить налоговые поступления в муниципальные бюджеты не только за счет повышения налоговой нагрузки на среднего плательщика, но и за счет ограничения льгот, применения прогрессивных налоговых ставок на нежилую и элитную недвижимость, а также принятия мер, направленных на обложение налогом ранее неучтенных и неоцененных объектов.

...

1. Черник Д.Г. Налоги и налогообложение// М.: Юнити-Дана, М. 2010 с. 367.

2. Налоговый кодекс РФ [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/popular/nalogfiz> (по состоянию на 01.01.2015 г.)

3. Закон Российской Федерации «О налогах на имущество физических лиц» от 09.12.1991 N 2003-1 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/popular/nalogfiz/> (по состоянию на 02.11.2013 г.).

Полещенко Д.А., Цыганков Ю.А. Модернизация системы управления МШЦУ ОАО «СГОК»

СТИ НИТУ МИСИС, г. Старый Оскол

В последнее время, при постоянном росте цен на энергоносители, особое внимание уделяется усовершенствованиям, способным принести экономическую выгоду. Одной из подобных проблем горно-обогатительных предприятий является проблема управления степенью загрузки шаровой мельницы. Наиболее энергоэффективный режим работы объекта состоит в оптимальной загрузке барабана мельницы рудным материалом. При подаче излишнего объема руды мельница переходит в состояние перегруза, которое приводит к необходимости аварийной остановки объекта. Поэтому оператор вынужден работать в режиме недогруза, который может составлять до 15% [1]. При энергоемкости привода мельницы в 4 МВт, повышение производительности даже на 1% принесет экономическую прибыль.

В настоящее время известен способ измерения степени загрузки мельницы на основе анализа сигнала активной мощности, потребляемой синхронным двигателем мельницы. На практике данный способ дает весьма противоречивые результаты. Особенно сложно диагностируется предзавальное состояние мельницы, способность выявления которого сделала бы возможным управление степенью заполнения мельницы с точностью до 1-2 %.

Для анализа предзавального состояния мельницы предлагается использовать самоорганизующуюся конкурентную нейронную сеть. Самоорганизующиеся нейронные сети обучаются без учителя. Они способны адаптироваться к входным данным, используя содержащиеся в этих данных зависимости.

Структура сети состоит из 2х слоев. Первый слой является распределительным. Информативное число нейронов в нем соответствует полосе пропускания спектра виброускорения с определенным шагом дискретизации частоты. Нейроны второго слоя функционируют по формуле:

$$y_j = \sum_{i=1}^n w_{ij} x_i = |w^j| |x| \cos \alpha \quad (1)$$

При обучении нейронной сети при подаче каждого входного вектора определяется нейрон-победитель, для которого значение (1) максимально. Для этого нейрона синаптические связи усиливаются по формуле:

$$w_{ij}(t+1) = w_{ij}(t) + \beta(x_i - w_{ij}(t)) \quad (2)$$

где β – скорость обучения.

Рис. 1. Самоорганизующаяся конкурентная нейронная сеть

При проведении исследований, было выявлено, что данная нейронная сеть обладает способностью разделять степени загрузки шаровой мельницы. На основании этого было сделано предположение, что нейронная сеть сможет выделять предперегрузочное состояние.

Для реализации системы предлагается установить на разгрузочную цапфу мельницы вибропреобразователь AP2037, сигнал с которого будет поступать на шасси с АЦП National Instruments, затем на операторскую станцию, где будет обрабатываться при помощи LabView. Далее при помощи нейронной сети будет происходить анализ предзаваляльного состояния мельницы, при наличии которого выдается аварийное предупреждение в систему управления.

...

1. Пожарский Ю.М., Полещенко Д.А., Подковыров И.Ю. Определение степени заполнения мельницы мокрого самоизмельчения с применением беспроводных технологий. Горный журнал. 2013. №2 – с.115-118.

Полякова Т.М., Поляков Е.В., Ильин М.В.
Гражданское общество и
международно-правовой интерпретивизм

1, 3 СЗИУ филиал РАНХиГС, СПб.
2 СПГУП МЧС РФ, СПб.

Теория интерпретивизма реализована в странах, где нет писаных конституций. В гражданском обществе, в сфере социального ассоциирования обеспе-

чиваются нормы романо-германского права, прецедентного права, традиционные нормы. Западное гражданское общество предпочитает гедонистские цели [1; с. 515]. Интерпретивисты актуализируют вопросы международного права. Правовое государство «вырастает лишь на почве гражданского общества» [4; с. 21]. Институциональное объяснение развития задаёт традиция. Субъекты международного права – современные государства. Политико-правовая природа государств определяет черты международного права. Важное значение имеет правосубъектность международных организаций [5; с. 68]. Западное гражданское общество предпочитает мирские стяжательские принципы [1; с.515]. Проблемы международного права следующие: историзм, предпочтение нарративной репрезентации прошлого [6; с. 375]. Менталитет общества как некое системное качество, присутствующее в структурах сознания культуры, является стержневым началом духовной жизни [2; с. 375]. Интерпретивизм в контексте политической культуры обнаруживает дискуссионный контекст. Попытки воссоздать идею «представительной демократии» на универсалистской основе сложно. Политика, судя по всему, должна быть ориентирована на нейтрализацию конфликтов. Научные подходы к обоснованию модели демократии разрабатывали Бентам, Милль, Патерсон, Вебер. Интерпретивизм – теория, стимулирующая судебное толкование прав человека и закрепление их в решении судов. Способы решения споров, вряд ли могут быть легитимными. Необходимо стимулировать законодательство романо-германской семьи правовых систем. Повышение значимости конституционалистов, а также интерпретивистов (Ренквист, Бергер) согласно политико-правовой доктрине прав человека нашла пути соединения с позитивистскими естественноправовыми положениями. Но универсализация прав человека не является абсолютной. Дóлжно учитывать государственные, региональные особенности демократии. Результатом таких интернационалистских усилий в рамках ООН, Совета Европы стало закрепление системы прав человека. Уровень политического доверия реализуется благодаря гражданскому обществу. Демократические выборы, как правило, защищают граждан. [3; 67, 69]. Ранние версии формирования гражданского общества исходили из представления о новом типе человека (Милль). Укрепление рыночного общества с самого начала ослабляло эту модель демократии. Третья модель – дескриптивная, стремящаяся к удовлетворению своих запросов. Ценностные ориентации государственной политики задаются перспективными целями обществ [5; с.288]. В контексте интерпретивизма релизуются формирования элит. Всякая социализация происходит как коммуникация, если (информация / сообщение/ понимание) образуют единство. Социализация гражданина – системный процесс [3; с.322]. Однако интерпретированные судами права человека вряд ли могут считаться легитимными. Необходим обоснованный подход конституционалистов к решению данной задачи. ООН, Совет Европы, законодатели государств ориентируют на неразделимость системы прав человека – политических, социальных, экономических. Достаточно указать на интуитивное право. Сверх законного права юриспруденция признаёт и, особенно в международной области, разрабатывает обычное право [7; 213].

...

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: Опыт социального прогнозирования: Пер. М., 2004.

2. Полякова Т.М. Менталитет полиэтнического общества. М., 1998.
3. Дзоло Д. Демократия и сложность: реалистический подход. М., 2011.
4. Лукин В. Гражданское общество в глобальном мире: политический анализ проблем и стратегий развития. СПб., 2005.
5. Лукашук И. Право международной ответственности. М., 2004.
6. Анкерсмит Ф.Р. Эстетическая политика. Политическая философия по ту сторону факта и ценности. М., 2014.
7. Петражицкий Л. Теория права и государства в связи с теорией нравственности. СПб., 2000.

Попов В.И. Оптимизация математических моделей экономических процессов с использованием среды Microsoft Excel

Институт бизнеса и дизайна, г. Москва

Методы прикладной математики являются эффективным средством для оптимизации различных экономических процессов. Большой класс задач планово-экономической работы сводится к линейным математическим моделям, для которых могут быть применены методы раздела математики, называемого линейным программированием. Эффективность методов возрастает, если наряду с аналитическим подходом, достаточно полно описанным в учебно-методической литературе, применять количественный подход с использованием компьютерных технологий. Сочетание этих подходов будет в дальнейшем реализовано в рамках многоуровневого образовательного комплекса (ОК) [1].

Рассмотрим пример количественного подхода к решению типовой транспортной задачи закрытого типа с использованием среды Microsoft Excel.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1					TRANСПОРТНАЯ ЗАДАЧА					
2	Исходные данные					Формулы				
3		250	100	150	50	A11=СУММ(B11:E11)		B10=СУММ(B11:B14)		
4	80	6	6	1	4	A12=СУММ(B12:E12)		C10=СУММ(C11:C14)		
5	320	8	30	6	5	A13=СУММ(B13:E13)		D10=СУММ(D11:D14)		
6	100	5	4	3	30	A14=СУММ(B14:E14)		E10=СУММ(E11:E14)		
7	50	9	9	9	9	B16=СУММПРОИЗВ(B11:E14;B4:E7)				
8						Целевая функция				
9	Матрица перевозок (изменяемые ячейки)					B16 (L _{min})				
10		4	4	4	4	Изменяемые ячейки				
11	4	1	1	1	1	B11:E14				
12	4	1	1	1	1	Ограничения				
13	4	1	1	1	1	A11:A14 = A4:A7				
14	4	1	1	1	1	B10:E10 = B3:E3				
15						Метод решения				
16	L _{min} =	144				Симплекс-метод				

Рис. 1. Исходный макет математической модели транспортной задачи

На рис.1 представлен макет данных в виде, необходимом для обращения к программе «Поиск решений» приложения Excel пакета программ Microsoft Office. На текстовой вставке в правой части рисунка приведены формулы для записи в указанные ячейки таблицы «Матрица перевозок» и все необходимые параметры для запуска программы «Поиск решений». Таблица «Исходные данные» является типовым представлением модели транспортной задачи (ТЗ). Заметим, что числа опорного плана (ТЗ) «B11:E14» выбираются произвольно.

	A	B	C	D	E
1					
2		Исходные данные			
3		250	100	150	50
4	80	6	6	1	4
5	320	8	30	6	5
6	100	5	4	3	30
7	50	9	9	9	9
8					
9		Матрица перевозок (изменяемые ячейки)			
10		250	100	150	50
11	80	0	0	80	0
12	320	200	0	70	50
13	100	0	100	0	0
14	50	50	0	0	0
15					
16	$L_{\min} =$	3200			

Рис. 2. Оптимальный план перевозок грузов

Результат решения (ТЗ) (см. рис.2), полученный расчетом в среде Excel, совпадает с результатом аналитического решения с применением метода потенциалов. Программа «Поиск решений» обладает высокой устойчивостью решений, что можно проверить, изменяя числа опорного плана матрицы перевозок. Приведенный пример решения транспортной задачи может быть распространен с применением К-метода или Р-метода на основные задачи линейного программирования или теории игр.

...

1. Попов В.И. Электронный образовательный комплекс в среде MS Office. – Мин. образования и науки Рос. Федерации. Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2012.163с.

Прудников П.С., Попкова А.А., Джигадло Е.Н. Полиморфизм ДНК сортообразцов абрикоса

ФГБНУ ВНИИ селекции плодовых культур, Орёл

В селекции растений создание селекционного материала с заданными свойствами является наиболее важной и актуальной проблемой. Использование новых технологий молекулярно-генетической оценки сельскохозяйственных культур, позволяет значительно сократить затраты труда, ускорить и удешевить

селекционный процесс, а также контролировать перенос хозяйственно-ценных генов от одного организма к другому. В настоящее время для идентификации сортов и видов растений широко применяется метод полимеразной цепной реакции с использованием молекулярных маркеров. Основные направления данного метода сводятся к созданию генетических карт, установлению филогенетических отношений между культурными и дикорастущими видами – донорами ценных признаков, идентификации сортов и гибридов, маркированию локусов, контролируемые хозяйственно-ценные признаки.

В данной работе приводятся результаты по выявлению полиморфизма ДНК абрикоса четырех сортов: Графиня, Кунач, Саровский, Орловчанин и двух селекционных форм: абрикос №2 из Красноярска, 6-47 Байкалова из генофонда ВНИИСПК.

Экстракцию ДНК из растительных образцов проводили протоколом на основе СТАВ [2, Р.69]. Дополнительную очистку выделенной ДНК осуществляли хлоридом лития [1, с.26].

Для амплификации ДНК использовали праймеры: P_{aw} S5, P_{aw} S6, P_{aw} S11, P_{aw} S16, а также их комбинации: P_{aw}S5+P_{aw}S6, P_{aw}S5+P_{aw}S11, P_{aw}S6+P_{aw}S11, P_{aw}S6+P_{aw}S16, P_{aw}S11+P_{aw}S16. В результате исследований показано, что наиболее эффективной в выявлении полиморфизма ДНК абрикоса оказалась комбинация праймеров – P_{aw}S5+P_{aw}S11. С остальными праймерами и их комбинациями, полиморфизм был, выражен слабо или не выявлен.

Режим амплификации для P_{aw}S5+P_{aw}S11 по программе: 5 мин. при 94°C – начальная денатурация, следующих 35 циклов: 30 сек. денатурация ДНК – 94 °C, 30 сек. отжиг праймеров – 54 °C, 1 мин. синтез комплементарной цепи – 72 °C, последний цикл синтеза 7 мин. – 72°C.

В качестве ПЦР смеси использовали коммерческий набор «PCR core» (ООО «Компания Биокор») содержащий ингибированную для "горячего старта" Taq ДНК полимеразу, дезоксинуклеозидтрифосфаты и хлорид магния с конечными концентрациями, соответственно, 1μ, 200 мкМ и 2,5 mM, а также оптимизированную буферную систему для проведения одной стандартной PCR. Электрофорез продуктов амплификации проводили в 1,7% агарозном геле в присутствии бромистого этидия. Визуализацию результатов электрофореза осуществляли в ультрафиолете.

У сортов абрикоса основные фрагменты находятся в зоне работы маркера от 200 до 1250 п.н. Для большинства исследованных генотипов характерно наличие фрагментов в зоне 200-350 п.н., у сорта Графиня и Саровский таких фрагментов нет. Вторым характерным моментом является наличие фрагмента в зоне 400-500 п.н., кроме образцов, взятых с формы 6-47 Байкалова, Кунач, Саровский. В зоне 750 п.н. обнаружены сходные фрагменты у всех сортообразцов. Фрагмент в зоне 1050 п.н. присутствует только у абрикоса Саровский и Орловчанин, в зоне 1150 п.н. у формы 6-47 Байкалова и у сортов Саровский, Орловчанин.

Таким образом, комбинация праймеров P_{aw}S5+P_{aw}S11 может быть использована для сортовой идентификации и паспортизации сортов абрикоса.

...

1. Фортэ А.В., Дорохов Д.Б., Савельев Н.И. Технология RAPD анализа генотипов яблоня // Методические указания. Мичуринск: ГНУ ВНИИГиСПР им. И.В. Мичурина. 2002. 26с.

2. Rogers S.O., Bendich A. J. Extraction of DNA from milligram amounts of fresh, herbarium and mummified plant tissues // Plant Molecular Biology. V. 5. 1985. P. 69-76.

Романова Н.В.
Операционный леверидж в период кризиса
как продуктивный метод управления
финансами на предприятии

ИНЭП, г. Москва

Экономические и финансовые кризисы как нежелательные явления всегда наносят обществу урон, более того, оставляют за собой шлейф тяжелых последствий, которые потом еще долго могут сдерживать экономическое развитие страны. В 21 веке Российской Федерации вот уже в который раз приходится сталкиваться с кризисными явлениями, причем, как внешними, так и внутренними. Сегодняшний кризис в России возник не вполне ожидаемо, и на то было несколько непредсказуемых причин: сокращение темпов роста мировой экономики, резкое снижение цен на нефть на мировом нефтяном рынке, а также политические события, связанные, в первую очередь, с воссоединением Крыма с Россией, начавшимися военными действиями на Донбассе, и возникшей в этой связи реакции западных государств во главе с США, выразившейся в объявлении экономических санкций.

И как бы не звучали утверждения некоторых политологов и экономистов о том, что санкции против России не нанесли пока весьма ощутимого ущерба российской экономике, влияние их на российское общество еще долго будет ощущаться по таким показателям как сокращение доходов, снижение уровня жизни, невозможность прогнозировать будущее и пр. Но самое серьезное воздействие экономических санкций со стороны США и западных стран получили отечественные предприятия, многие из которых вынуждены были снизить объемы производства, сузить инвестиционные программы, сократить численность работающих и т.д. Те же, кто старается преодолеть экономические трудности и удержаться на рынке, вынуждены находить неординарные способы и методы управления финансами и хозяйством в целом, прибегая, в первую очередь, к выбору и использованию наиболее продуктивных методов и способов. К числу таких можно отнести операционный (производственный) рычаг (леверидж). Операционный анализ, или по-другому анализ «издержки-объем-прибыль» (CVP-анализ) позволяет контролировать зависимость результатов деятельности предприятия от изменения издержек и объема производства продукции (сбыта). Практика показала, что анализ «издержки-объем-прибыль» помогает ответить на ряд вопросов, возникающих перед финансовыми менеджерами в процессе управления денежными средствами.

При применении операционного анализа важно знать, что его ключевыми элементами являются операционный рычаг, порог рентабельности и запас финансовой прочности (не путать с финансовой устойчивостью). Операционный анализ не относится к числу внешнего финансового анализа, а является, в первую очередь, внутренним. Характеризуя операционный (производственный) рычаг, можно отметить, что его действие проявляется по-особенному: любые, даже незначительные изменения выручки от реализации всегда сопровождаются более сильными изменениями прибыли.

При расчете силы воздействия операционного рычага используют соотношение валовой маржи, рассматриваемой как результат от продаж продукции (работ, услуг) после возмещения переменных затрат, к полученной прибыли. Валовая маржа рассчитывается как разница между выручкой от реализации и переменными затратами. Переменными затратами являются те, которые напрямую зависят от изменения объемов производства продукции.

К переменным или пропорциональным затратам относятся расходы на закупку сырья и материалов, потребление тепло- и электроэнергии, транспортные затраты, торгово-комиссионные и другие расходы. Важно иметь в виду, что валовой маржи должно быть достаточно и на покрытие постоянных расходов, и на формирование прибыли. Вообще нужно подчеркнуть, что операционный рычаг возможен только в случае, если кроме переменных затрат на предприятии имеются затраты, носящие постоянный характер.

Итак, силу воздействия операционного (производственного, хозяйственного) рычага можно определить по формуле:

$$\text{Сила воздействия операционного рычага} = \text{Валовая маржа} / \text{Прибыль} \quad (1)$$

Формула силы воздействия операционного рычага характеризует чувствительность валовой маржи, либо нетто-результат эксплуатации инвестиций, к изменениям физического объема сбыта продукции.

Таким образом, эффект операционного рычага можно получить, если на предприятии осуществляется мониторинг учета зависимости его силы от постоянных затрат – затрат, которые не зависят непосредственно от изменения объемов производства и продаж продукции: чем больше объем постоянных затрат и чем меньше прибыль, тем существеннее сила операционного рычага и наоборот. Чтобы это оценить, необходимо преобразовать выше представленную формулу (1) силы воздействия операционного рычага:

$$\text{Валовая маржа} / \text{Прибыль} = (\text{Постоянные затраты} + \text{Прибыль}) / \text{Прибыль} \quad (2)$$

Сила операционного рычага увеличивается с увеличением доли постоянных затрат в валовой марже. Тогда величину, обратную силе операционного рычага, можно рассчитать по формуле:

$$\begin{aligned} \text{Прибыль} &= (\text{Валовая маржа} - \text{постоянные затраты}) / \text{Валовая маржа} = \\ &= 1 - \text{Постоянные затраты} / \text{Валовая маржа} \end{aligned} \quad (3)$$

Тогда

$$\begin{aligned} \text{Сила операционного рычага} &= 1 / \\ &(1 - \text{Постоянные затраты} / \text{Валовая маржа}) \end{aligned} \quad (4)$$

Алгоритм расчета силы операционного рычага позволяет рассчитывать на то, что даже при небольшом увеличении выручки и обеспечении неизменности объема постоянных затрат (а в кризис их, по крайней мере, целесообразно не увеличивать) можно получить значительное увеличение прибыли.

...

1. Ковалев В.В., Ковалева В.В. Финансовый менеджмент. Конспект лекций с задачами и тестами: учебное пособие. Москва: Проспект, 2014.

2. Кокин А.С. Финансовый менеджмент: учебное пособие для студентов вузов. 20е изд. перераб. и доп. М: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.

Рябова М.В.
Изучение этнической культуры в рамках
«лингвистической» теории перевода

БГПУ, Благовещенск

Фундамент современного переводоведения составляют работы, которые принято относить к «лингвистической» теории перевода, основанной на сопоставлении языковых систем, однако вопрос о влиянии этнической культуры на процесс перевода в рамках данного направления поднимался неоднократно.

Так, одну из основных проблем перевода, имеющую отношение к его этнокультурной обусловленности, долгое время составляла переводимость, то есть принципиальная возможность / невозможность перевода. За всю историю существования переводов сомнения в возможности осуществления полноценного перевода высказывались неоднократно, однако статус серьёзной проблемы они приобрели постепенно, с усовершенствованием переводческой практики. Идея об абсолютной невозможности перевода долгое время соотносилась с именами В. фон Гумбольдта, А.А. Потебни, Э. Сепира и Б. Уорфа, поскольку в их научных концепциях язык играет доминирующую роль в процессе формирования человеческого сознания и в жизни общества. Из этого теоретиками перевода автоматически делался вывод, что, обращаясь к иностранному языку, переводчик не только актуализирует новый аспект в своем мировоззрении, но и неизбежно переносит влияние своего собственного мировоззрения на этот язык, поэтому достижение полноценного перевода представляется проблематичным [6].

В современных работах по истории перевода упоминается о необходимости правильной интерпретации высказываний данных ученых относительно перевода. Главным требованием, предъявляемым к переводу В. фон Гумбольдтом, было всего лишь сохранение самобытности оригинала, поскольку «в переводе должна оставаться определённая окраска «чужого», но при этом нужно чётко осознавать границы последней» [4, с. 141]. Мысль А.А. Потебни относительно несводимости одного языка к другому была направлена не на отрицание перевода, а на опровержение «популярной в конце XIX века в научных кругах идеи о

стремлении к единому общечеловеческому языку путём отказа от «народности», то есть самобытности, которой ученый придавал большое значение» [4, с. 300].

Проблеме непереводимости так и не удалось занять доминирующее положение в исследованиях в области переводоведения, поскольку она изначально вступала в противоречие с практикой переводов, доказывавшей обратное. Основанием переводимости служит то, что для представителей всех этносов реальный мир един и более или менее полно отражается во всех языках. В определенный момент истории человечества переводимость может быть ограничена, но эти ограничения исторически преходящи, поэтому её всегда необходимо рассматривать в связи с конкретными историческими условиями. Достижению более полной переводимости способствуют как взаимодействие и взаимообогащение языков, так и увеличение числа межкультурных контактов.

Однако впоследствии именно в недрах концепции переводимости возник и постепенно сформировался комплекс проблем, связанных с достижением адекватности перевода оригиналу, нахождением эквивалентных соответствий, которые имели непосредственное отношение к этнокультурным аспектам перевода.

Изначально в советском переводоведении адекватность интерпретировалась только как соответствие перевода подлиннику по эстетической функции либо как воссоздание объективной реальности подлинника, а перевод признавался полным смысловым аналогом оригинала. Эквивалентность являлась результатом действия «факторов логико-семантического порядка» и рассматривалась как определённая разновидность «закономерных функциональных соответствий» [5, с. 8-9]. В такой трактовке этнокультурная ценность перевода зачастую оказывалась неучтенной.

В зарубежном переводоведении, напротив, получила широкое распространение концепция динамической эквивалентности перевода Ю.А. Найды, в которой на материале текста Библии и его переводов на разные языки учёный пытался объяснить принципы эквивалентности, ориентированной на реципиента перевода. В процессе перевода была необходима не только языковая, но и «существенная культурная адаптация текста» [3, с. 115], чтобы перевод выполнял свою главную функцию – являлся полноценной коммуникативной заменой текста оригинала в другой этнокультуре. С одной стороны, данная концепция явно преувеличивала роль культурно-этнических различий между народами и недооценивала человеческую способность усваивать элементы другой этнокультуры, так как уделяла повышенное внимание объяснению культурно-специфических явлений. С другой стороны, обращение переводческой школы Ю.А. Найды к проблемам взаимодействия этнокультур внесло определённый вклад в разработку культурно-этнических вопросов теории перевода.

К ещё более серьезным выводам в отношении этнокультурной обусловленности перевода пришел французский языковед Ж. Мунен. Причины препятствий для перевода учёный видел в несовместимости языковых картин мира носителей разных языков, обусловленной различиями во внеязыковой реальности, а также в культуре и цивилизации. Для обоснования этого утверждения он обратился к данным из области социолингвистики, свидетельствовавшим о многочисленных культурно-этнических особенностях носителей разных языков, которые находили отражение в переводимых текстах [2]. Ж. Мунен справедливо

считается одним из первых ученых, сумевших доказать необходимость учета этнокультурных особенностей носителей языков, участвующих в переводе.

Впоследствии в теории и практике перевода в течение долгого времени создавались различные «уровневые» интерпретации эквивалентности. Их авторы, как правило, рекомендовали переводчику при анализе её высших уровней обращаться к «культурному контексту», однако данные рекомендации носили лишь общий характер. Тем не менее в одной из концепций была предпринята важная попытка обобщить и классифицировать случаи полного несоответствия той или иной этноспецифической единице одного языка в словарном составе другого языка, которые обозначались как безэквивалентная лексика. В её состав вошли имена, всевозможные наименования, реалии и случайные лакуны [1].

Итак, в ходе развития «лингвистической» теории перевода исследователи называли в качестве возможных препятствий для осуществления адекватного перевода не только лингвистические ограничения, но и ограничения, определяемые различиями между этнокультурами. Это служило обоснованием невозможности полного тождества содержания оригинала и перевода. На данном этапе этнокультурная составляющая ещё не признавалась необходимым и неотъемлемым условием успешного перевода, а лишь способствовала тому, чтобы перевод соответствовал оригиналу по коммуникативной функции.

...

1. Бархударов, Л.С. Язык и перевод (Вопросы общей и частной теории перевода) / Л.С. Бархударов. М.: Международные отношения, 1975. 240 с.

2. Комиссаров, В.Н. Общая теория перевода: Проблемы переводоведения в освещении зарубежных ученых: Учебное пособие / В.Н. Комиссаров. М.: ЧеРо, 1999. С. 32-88.

3. Найда, Ю. К науке переводить / Ю. Найда // Вопросы теории перевода в зарубежной лингвистике. М.: Наука, 1978. С. 114-137.

4. Нелюбин, Л.Л. Наука о переводе (история и теория с древнейших времён до наших дней): учеб. пособие / Л.Л. Нелюбин, Г.Т. Хухуни. М.: Флинта, МПСИ, 2006. С. 141-347.

5. Рецкер, Я.И. Теория перевода и переводческая практика / Я.И. Рецкер. М.: Международные отношения, 1974. С. 8-15.

6. Федоров, А.В. Основы общей теории перевода (лингвистические проблемы) / А.В. Фёдоров. М.: Высшая школа, 1983. 303 с.

Рябцева К.Э., Ильинова В.В., Халапян С.Ю. Модернизация подсистемы регулирования избыточного давления в печи отжига

СТИ НИТУ «МИСиС», г. Старый Оскол

Печь отжига №1 СПЦ-2 ОЭМК предназначена для проведения термообработки проката с целью предупреждения образования флоконов, получения необходимой твердости металла в соответствии с требованиями НТД и для обеспечения технологичности при обточке.

Одним из наиболее существенных недостатков существующей системы управления является постоянная работа дымососа на полную мощность. При этом регулирование давления в печи осуществляется путем дросселирования потока дымовых газов с помощью специального клапана.

Процесс термообработки проката осуществляют при избыточном давлении в 10 Па. Регулирующий клапан оснащен пневматическим исполнительным механизмом, который имеет ряд существенных недостатков: высокую стоимость пневмоэнергии и низкий КПД привода (не более 30%), малую скорость передачи сигнала (до 360 м/с), низкие точность срабатывания и плавность хода, для регулирования величины поворота штока привода необходимо использование дорогостоящих устройств – позиционеров.

Для устранения вышеизложенного недостатка предлагается провести модернизацию существующей АСУ с целью повышения точности и надежности ведения технологического процесса, а также экономии ресурсов и повышения надежности и эффективности функционирования системы в целом. В рамках модернизации АСУ, в частности, предлагается установить на приводе дымососа частотный преобразователь и использовать его в качестве исполнительного механизма в контуре регулирования давления в печи.

Для обеспечения бесперебойной работы технологического объекта в качестве управляющего контроллера предлагается использовать ПЛК с резервированной структурой Siemens Simatic S7-400H.

Проведенный анализ преобразователей частоты различных фирм производителей (Siemens, Allen-Bradley, ABB, Schneider Electric) показал, что для системы регулирования давления в печи по технико-экономическим показателям в наибольшей степени подходит ПЧ Micromaster 440. Преобразователь может непосредственно подключаться к шине Profibus-DP.

В качестве датчика избыточного давления предлагается использовать SITRANS P DSIII, который имеет встроенный интерфейс Profibus-PA, что позволяет использовать для его подключения DP/PA Link и обойтись, таким образом, при реализации подсистемы регулирования давления в печи без станции распределенной периферии.

Частотное регулирование даст возможность управления скоростью электродвигателя в соответствии с характером нагрузки. Это в свою очередь позволит обеспечить работу оборудования в наиболее экономичном режиме, избежать сложных переходных процессов в электрических сетях, а также увеличить надежность, безотказность и долговечность технологической системы.

...

1. Ключев А.С., Глазов Б.В., Дубровский А.Х. Проектирование систем автоматизации технологических процессов. М.: Энергия, 2010. 512с.

2. Халапян С.Ю. Повышение адаптивности корпоративных систем на примере управления ремонтами оборудования. / Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Воронежский государственный архитектурно-строительный университет. Старый Оскол, 2007. 146с.

3. Гринберг А.С., Колосков В.П., Михалев С.Б. и др. Автоматизированные системы управления предприятиями. Методы создания. Справочное пособие. М., Энергия, 2003.

**Санникова Т.А.,
Мачулкина В.А., Антипенко Н.И.
Биохимический состав плодов арбуза**

*ФГБНУ «ВНИИООБ»,
г. Камызяк*

В мякоти зрелых плодов столового арбуза содержится от 8 до 16% сухих веществ, основным источником которых является сахароза – 88%. Наиболее сладкая из них фруктоза составляет 50-60% суммы сахаров. Питательная ценность плодов определяется наличием в них минеральных и органических кислот [1, с. 24; 3, с. 40].

Содержание основных химических веществ в плодах бахчевых культур варьирует в зависимости от сорта и места выращивания. По данным Ф.В. Церевитинова [5], в плодах одного и того же сорта арбуза, выращенных в Астраханской области глюкозы было 23,0-26,4%, в Харьковских – 25,9-26,2, сахарозы соответственно 32,0-33,4% и 9,1-15,0% от общего количества сахаров (6,02-8,50%). Арбузы, полученные в южных районах более сахаристые с наименьшим содержанием клетчатки, по сравнению с выращенными в более Северных районах. Выращенные на богаре арбузы содержат сахаров на 0,77-1,24% больше, чем при поливе [2, с. 146;5].

На качество плодов арбуза существенное влияние оказывает тип почв. Более высокой питательной ценностью характеризовались плоды с пустынно-степных легкосуглинистых почв (таблица 1).

Таблица 1. Содержание основных химических веществ в плодах, выращенных на разных типах почв

Сорт	Тип почвы					
	пустынно-степная, легко-суглинистая			аллювиально-луговая, тяжело-суглинистая		
	Сухое вещество, %	Сумма сахаров, %	Нитраты, мг/кг	Сухое вещество, %	Сумма сахаров, %	Нитраты, мг/кг
Астраханский	10,3	8,3	9,8	8,9	7,9	27,4
Фотон	9,5	7,7	10,7	8,6	6,9	27,7
Скорик	9,9	7,9	16,6	8,9	7,6	20,6
Холодок	9,4	7,5	17,1	7,9	6,2	21,1

Исследования по количественному и качественному составу мякоти и коры арбуза, проведенные в ФГБНУ «ВНИИООБ», показали, что в пределах сорта накопление сахаров происходит к концу созревания плода, содержание пектиновых веществ при этом снижается с 2,12 до 1,21%. Накопление основных химических веществ внутри плода происходит неравномерно. Наиболее сахаристая центральная часть, затем вершина плода. Менее всего сахара в зоне основания. Нарастание сахаров происходит от границы коры и мякоти к центру плода. Ви-

тамин С распределяется в плодах равномерно. Нитраты в мякоти и коре плода распределяются в различных соотношениях. Так в коре зрелых плодов нитратов в 4,1-7,6 раза больше, в мякоти их количество составило 9,8-27,7 мг или в 2,2-6 раз меньше ПДК (60 мг/кг для арбуза) [3, с.41].

Немаловажное значение имеет степень зрелости плода. Стандартные зрелые плоды всех сортов содержали сахаров 7,2-7,5% с преобладанием сахарозы, против 4,9-5,9% незрелых. Изменение содержания сахаров во время созревания в соке арбузов подвергается следующим превращениям: в начале из листьев в плод переходит глюкоза, затем она переходит в фруктозу, причем ее количество увеличивается. В зрелом арбузе фруктозы больше чем глюкозы, а затем глюкоза с фруктозой переходит в сахарозу. Концентрация водорастворимых ионов по мере созревания уменьшается, рН переходит от 4,0 к 5,2.

У арбузов в мякоти завязи и молодых зеленых плодов содержатся только моносахара, среди которых преобладает глюкоза. При дальнейшем росте плода происходит накопление сахара с постепенным преобладанием фруктозы, затем к концу созревания в зрелых плодах появляется сахароза.

Содержание воды все время уменьшается и в зрелых плодах потеря влаги достигает 5%. Витамин С распределяется в плодах арбузов довольно равномерно.

В коре различных частей плода химические вещества распределяются несколько иначе, чем в мякоти: по всем компонентам отмечаются незначительные колебания.

В зависимости от возраста плода отмечено, что изменение сухого вещества и суммы сахаров идет в сторону увеличения. Так, 30-ти дневные плоды увеличивали сахаров в мякоти в 1,4-1,8 раза по сравнению с 10-ти и 20-ти дневными, а в коре наблюдалось снижение их до 1,95%.

Степень зрелости плодов оказывала влияние не только на накопление сухого вещества и суммы сахаров, но и на их минеральный состав. С переходом от незрелых к зрелым его состав изменялся в сторону уменьшения, что соответствовало требованиям СанПиН 2.3.2. 1078-01 [4].

Важным фактором в питательной ценности мякоти является размер плода по наибольшему поперечному диаметру. Плоды 15 см и менее в диаметре, как правило, менее сахаристые, с большим содержанием нитратов, не транспортабельные, особенно если попадают в партию с более крупными.

Большое значение в целях снижения нитратов в плодах арбуза имеет правильный срок уборки, т.е. степень зрелости. Повышенное накопление нитратов в арбузах наблюдалось в незрелых плодах, по мере созревания их количество существенно снижалось. Так в десяти-суточных плодах арбуза уровень нитратов был в пределах 127,72-263,68 мг/кг в зависимости от условий выращивания. В зрелых плодах нитраты снижались на 117,04-234,36 мг/кг.

Накопление сухих веществ и сахаров зависело как от сорта, так и от схемы посева. Установлено, что при загущенном посеве качество плодов арбузов было выше, чем при схеме посева 2,8 х 2,1 м, как по сахаристости, так и по накоплению сухого вещества. Эта закономерность сохранялась у всех сортов.

Таким образом, выращивание арбузов на легко-суглинистых почвах способствует снижению количества нитратов, как в мякоти, так и в коре арбузов. На накопление сахаров, сухого вещества и аскорбиновой кислоты большое влияние

оказывает сорт, схема посева, степень зрелости и срок уборки урожая. Возделывание арбузов высокого качества с минимальным содержанием нитратов возможно на всех типах почв с соблюдением агротехнических приёмов.

...

1. Санникова Т.А., Иванова Е.И., Мачулкина В.А., Иванов А.П. Безопасную продукцию бахчевых культур можно получить на разных типах почв //Картофель и овощи. 2007. №5. С. 24.

2. Санникова Т.А. [и др.] Влияние типов почв на содержание токсичных элементов в плодах бахчевых культур: материалы Межд.науч.-практ.конф. в рамках V фестиваля «Российский арбуз» 23-26 авг. 2006г. г. Астрахань //Генофонд бахчевых культур, пути его использования в решении селекционных и технологических проблем. Астрахань, 2008. С. 144 -147.

3. Санникова Т.А., Мачулкина В.А., Антипенко Н.И. Содержание основных химических веществ в плодах арбуза, пригодных для переработки: материалы Межд.науч.-практ.конф.4-6 авг. 2009г. ПНИИАЗ. с. Солёное Займище//Аридное землепользование – способы и технологии интенсификации. М.: «Вестник РАСХН», 2009, – С. 40-42.

4. СанПиН 2.3.2. 1078-01 Продовольственное сырьё и пищевые продукты. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.

5. Церевитинов Ф.В. Химия и товароведение свежих плодов и овощей. М.: Госторгиздат, 1949.

Севрюкова А.Н.

Роль психологической службы школы на этапе реализации новых федеральных государственных образовательных стандартов

МБОУ СОШ №18, г. Воронеж

В условиях введения новых федеральных государственных образовательных стандартов в системе школьного образования происходят существенные изменения. В качестве основного результата обучения теперь выступают универсальные учебные действия. Таким образом, основная задача школы на данном этапе модернизации образования расширяется, теперь школа призвана сформировать у учащихся разные группы универсальных действий – личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные. Эти категории являются не только педагогическими, но и в значительной степени психологическими, соответственно, для грамотной организации процесса диагностики и формирования универсальных учебных действий необходимы знания и умения из области не только педагогики, но и психологии. В связи с этим возрастает роль психологической службы школы в обеспечении эффективности образовательного процесса.

Одной из основных задач, стоящих перед психологической службой школы на данном этапе модернизации образования, является создание надежной системы диагностики результатов образовательного процесса. Комплексные контрольные работы, которые проводятся с учащимися в конце каждого года обучения, не дают развернутой информации об уровне сформированности разных групп универсальных учебных действий, соответственно, на данном этапе не существует альтернативы психологической диагностике результатов образовательного процесса. В связи с этим, психологическое сопровождение новых образовательных стандартов предполагает формирование диагностического инструментария с учетом специфики конкретного образовательного учреждения и контингента учащихся. Следует подчеркнуть, что роль психологической службы важна не только на этапе проведения диагностики, но и на этапе анализа и интерпретации полученных результатов. Мониторинг универсальных учебных действий предполагает ежегодное проведение диагностических процедур в начале учебного года с повторным проведением в конце года и последующим заполнением индивидуальных диагностических карт учащихся. Такая организация позволяет выявить динамику уровня сформированности универсальных учебных действий, своевременно обнаружить и преодолеть снижение результативности образовательного процесса. Роль психологической службы состоит в анализе причин тех или иных нарушений формирования универсальных учебных действий, а также в выстраивании индивидуальной траектории развития обучающихся.

Параллельно с диагностическим направлением в рамках деятельности психологической службы школы реализуется еще одно не менее важное направление – формирующее. Психологическая служба участвует в формировании универсальных учебных действий учащихся как непосредственно – в ходе индивидуальных и групповых развивающих занятий, классных часов, просветительских мероприятий воспитательной направленности, так и опосредованно – через разработку рекомендаций родителям, классным руководителям и педагогам по созданию условий для формирования универсальных учебных действий учащихся.

Таким образом, следует признать, что на современном этапе модернизации образования в условиях введения новых федеральных государственных образовательных стандартов наличие эффективно функционирующей психологической службы в структуре образовательной организации является необходимым условием обеспечения результативного образовательного процесса. Однако отсутствие во многих образовательных организациях ставок педагогов-психологов и дефицит грамотных психологов в сфере образования в связи с социально-экономическими причинами диктуют необходимость повышения престижа психолого-педагогической деятельности и привлечения грамотных специалистов в данную сферу.

Сергеева О.Н.
Экстралингвистические основы
исследования концепта «ПРОБЛЕМА»
(социологический аспект)

*Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, г. Белгород*

В современный период развития науки понятие «ПРОБЛЕМА» рассматривается с различных точек зрения отдельных подходов, в аспекте большого количества направлений и учений. Будучи объектом теоретического исследования, этот феномен характеризуется повышенным вниманием. Но, несмотря на его разностороннее исследование, на данном этапе развития нет точного определения данного концепта. Более того, на сегодняшний момент понимание природы проблемы представляется одним из наиболее слабоизученных вопросов, лишенного ясности. Поэтому, целесообразным, на наш взгляд, считается рассмотрение данного вопроса в русле таких основополагающих наук, таких как философия, психология, социология. В данной статье речь пойдет о проблемах социологического характера.

Мы живем в мире, полном определенных уставов и канонов. Общество диктует нам правила, порядки, ограничения, которые не всегда одобряются индивидами, живущими в отдельных конкретных социумах, и, соответственно, не всегда соблюдаются. Это приводит к появлению различных проблем в социологии.

Отсюда очевидна актуальность исследования концепта «ПРОБЛЕМА» в данной области научного знания.

Чтобы рассмотреть проблему как некий социологический феномен, дадим его определение, взятое из Большого толкового словаря социологических терминов.

Согласно словарю, социологическая проблема – это вопрос или ситуация, которая прямо или косвенно влияет на человека и, с точки зрения всего или значительного числа членов сообщества, является достаточно серьезной проблемой, требующей коллективных усилий по ее преодолению [1].

Как считает В.И. Куценко, «вся жизнедеятельность общества (наций, классов, организаций и т.д.), а также индивидов в определенном отношении представляет собой диалектический процесс формирования и разрешения проблемы». По его мнению, «возникновение и решение проблем, словно систола и диастола – две фазы сердечного цикла, которые обуславливают характер биения пульса жизни всего социального организма» [2].

С этих позиций, социальная проблема – это форма существования и выражения необходимости для общества осуществить определенную деятельность [2].

В более узком смысле социальная проблема – форма существования и выражения противоречия между уже назревшей необходимостью определенных общественных действий и недостаточными еще ее усилиям реализации [2].

В.И. Куценко выделяет внутренние основы социальной проблемы, которые сводятся к следующим постулатам:

– общественная необходимость;

- потребность;
- интерес;
- противоречие.

Данные основы, по его мнению, «передают ей такой фундаментальный атрибут, как объективный характер». Автор отмечает, что независимость социальной проблемы от воли и сознания людей подчеркивается в современной марксистской философской литературе [2].

Следует отметить, что само по себе понятие «социологическая проблема» является достаточно новым, ее появление датируется началом XIX века. Изначально понятие использовалось для описания западноевропейского общества и обозначало одну конкретную проблему – неравномерное распределение богатств [3, с. 89].

В настоящее же время, на современном этапе исследования науки, понятие «социологическая проблема» приобрела некое другое толкование. Так, к наиболее острым проблемам такого рода принято относить следующие проблемы, представленные в Свободной энциклопедии «Википедия» и выделенные нами в алфавитном порядке: алкоголизм, бандитизм, бедность, бездомные, безработица, детская беспризорность, высокая смертность, загрязнения окружающей среды, инвалидность, инфляция, коррупция, наркомания, нарушение прав ребенка, низкая рождаемость, положения людей с ограниченными возможностями, права и свободы человека и гражданина, преступность, проституция, проблема престарелых, ситуация в армии, самоубийство, социальное неравенство, терроризм, угроза техногенных катастроф, уровень жизни, экстремизм, фашизм [6].

Как показывают вышеперечисленные примеры, проблемы социального характера находятся на фазе всестороннего рассмотрения, так как они представляют собой огромный пласт задач, направленных на разрешение.

Еще В. А. Маслова в своей классификации универсальных концептов относит концепт «ПРОБЛЕМА» к социальным понятиям и отношениям. Данный тип дополняется за счет таких концептов, как свобода, война и др. [4, с. 57].

Представленная классификация проблем социологического порядка показывает, что к ним относят самые насущные проблемы современности, нередко такие проблемы приобретают глобальный характер, например, угроза техногенных катастроф, загрязнения окружающей среды, социальное неравенство, терроризм).

В силу своей масштабности, такие проблемы требуют незамедлительной реакции и принятия мер, направленных на их устранение.

Наличие проблемности человеческой жизнедеятельности является весьма актуальным явлением в настоящий момент развития.

Э. Фромм говорил: «Человек – единственное животное, для которого его собственное существование является проблемой; он должен ее решать, и ему от нее не спрятаться» [6, с. 164].

На основании этого, четко вырисовывается позиция автора, которая заключается в отсутствии единства человека и природы.

Таким образом, концепт «ПРОБЛЕМА», безусловно, находит свое отражение в такой науке, как социология, поскольку сам он является понятием социального характера и требует долгого комплексного изучения и нахождения путей его решения.

- ...
1. Джери Д., Джери Дж., Большой толковый социологический словарь. М.: АСТ, Вече, 1999, Т.1 – 544с.
 2. Куценко В.И., Общественная проблема: генезис и решение. Киев: Изд. «Наукова думка», 1984. 440с.
 3. Ленуар Р., Мерлье Д., Пэнто Л., Шампань П., Начала практической социологии / Пер. с фр. А.Т. Бикбова, Д.В. Баженова, Е.Д. Вознесенской, Г.А. Чердниченко; отв. ред. и предисл. Н.А. Шматко; послесл. А.Т. Бикбова. М.: Институт экспериментальной социологии; СПб.: Алетейя, 2001. 410 с.
 4. Маслова В.А., Лингвокультурология. М.: Издательский центр «Академия», 2001. 208 с.
 5. Фромм Э., Здоровое общество. Догмат о Христе. М.: АСТ, 2005. 576 с.
 6. <http://ru.wikipedia.org>.

Симонова А.Г.
Разработка автоматизированной информационной
подсистемы ранжирования заявок на ремонт
компьютерной техники для медицинского
учреждения

СТИ НИТУ "МИСиС", г. Старый Оскол

Актуальность создания информационной системы в медицинских учреждениях обусловлена сегодня необходимостью использования больших, и постоянно растущих, объемов информации при решении диагностических, терапевтических, статистических, управленческих и других задач [1,2].

Рис. 1. Диаграмма процесса подачи и оформления заявок в нотации IDEF0

Целью работы является разработка автоматизированной подсистемы подачи заявок на ремонт компьютерного оборудования специалистам с учетом ранжирования, что позволит упростить общение между специалистом и пользователем, уменьшить время отклика на обработку запроса и выполнить поданные заявки в зависимости от их значимости.

Процесс подачи заявки в отдел ОЭПС приведен на рис. 1.

Блок-схема процесса вычисления ранга приведена на рис. 2.

Рис. 2. Блок-схема процесса вычисления ранга

где C1 – Частота возникновения неисправности, C2 – Сложность ликвидации неисправности, C3 – Влияние неисправности на работоспособность персонала;

После проведения нормирования оценок влияния неисправностей на работу персонала составляем матрицу попарных сравнений критериев неисправности.

Нормированный вектор приоритетов вычисляется по формулам:

$$nP_j = \frac{P_j}{\sum P} \quad (1).$$

$$\text{Где } P_j = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n C_{j,i}} \quad (2)$$

...

1. Алистер Коберн, Быстрая разработка программного обеспечения, Издательство: Лори, М., 2013. 336 с.

2. Билл Карвин, Программирование баз данных SQL. Типичные ошибки и их устранение, Издательство: Рид Групп, 2012. 336 с.

Сирукова М.Ш.
Метод проектов в преподавании
математики в учебном заведении среднего
профессионального образования

ГБПОУ ККТД, г. Казань

Одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности математики в учебном заведении среднего профессионального образования (далее СПО) в условиях реализации новых образовательных стандартов является включение студентов в учебно-исследовательскую и проектную деятельность.

Рассмотрим один из методов обучения, наиболее характерный для формирования проектной деятельности – метод проектов (проектная технология).

Метод проектов – это способ организации учебного процесса, основанный на совокупности приемов, действий студентов в их определенной последовательности для достижения поставленной задачи – решения определенной проблемы, значимой для студентов и оформленной в виде некоторого конечного продукта (с обязательной презентацией этих результатов)

Для чего нужен метод проектов?

- 1) Научить студентов самостоятельному достижению результатов.
- 2) Научить студентов работать с источниками информации, выделять главное, анализировать и систематизировать информацию.
- 3) Научить их работать в команде.
- 4) Сформировать у студентов навыки проведения исследования.
- 5) Сформировать навыки защиты и представление своей работы.
- 6) Формировать профессиональные навыки через проектную деятельность.

Проекты можно разделить на следующие виды:

1. Краткосрочный, средне- и долгосрочный;
2. Монопредметный, меж- и внепредметный
3. Индивидуальный, групповой и творческий;
4. Творческий, исследовательский, информационный, игровой, практико-ориентированный;

Под моим руководством был осуществлен проект по дисциплине «Математика» на тему «Мир многогранников» в группе студентов, обучающихся по специальности «Конструирование моделирование и изделий из меха». Выбор темы обусловлен будущей специальностью студентов, так как именно технологи-конструкторы могут использовать полученные знания при решении дизайнерских задач, и в дальнейшей творческой работе.

Особенностью использования в учебном процессе метода проектов является то, что центром деятельности становится самостоятельная работа студента, а преподаватель выступает в роли помощника, консультанта по отдельным вопросам, источника дополнительной информации, координатора действий между отдельными микрогруппами и участниками проекта. На заключительном этапе возрастает роль контрольно – оценочной функции, так как преподавателю следует принять участие в подведении итогов работы в качестве не зависимо эксперта.

Подготовку проектов традиционно делят на несколько этапов:

1. Проблема
2. Проектирование (планирование)
3. Поиск информации
4. Продукт
5. Презентация

Представленный проект на тему «Мир многогранников» является групповым, среднесрочным, исследовательским, междисциплинарным и в основном направлен на углубление и расширение знаний по разделу «Многогранники». Работа проводилась малыми группами «Математики», «Историки», «Биологи», «Архитекторы» в течение 4 недель, каждая из которых занималась исследованием своей части общего алгоритма проекта. Студенты внутри группы распределили обязанности, определили, кто занимается непосредственно исследованием, кто оформлением отчета по работе в виде презентации.

Наличие проблемы. Работа над проектом всегда направлена на разрешение конкретной проблемы. Нет проблемы – нет деятельности. Можно ли обойтись в жизни без многогранников?

Были поставлены *цели*: изучить различные теоретические сведения о многогранниках, в частности о правильных многогранниках и создать мини коллекцию платяев из многогранников, сделать макеты правильных многогранников.

Обязательное планирование действий. В ходе разбора и обсуждения проекта был выработан план совместных действий студентов и меня – преподавателя, создан банк идей и общий алгоритм реализации проекта. На протяжении всей работы я помогала в постановке цели, корректируя работу. Но, ни в коем случае не навязывала студентам своё видение решения задачи.

В соответствии с поставленными целями были определены следующие *задачи*:

- изучить многогранники, правильные многогранники;
- изучить историю многогранников;
- выяснить где они встречаются в природе и окружающем нас мире;
- описать применение многогранников в архитектуре города Казани.
- создать коллекцию платяев из многогранников;
- сделать макеты правильных многогранников;

Поиск информации – обязательное условие каждого проекта. Большую поддержку в этом оказывают Интернет ресурсы. Работая над проектом, студенты самостоятельно работали с большим объёмом информации, изучили, проанализировали и обобщили теоретический материал. После совместного обсуждения выбрали базовый вариант. Моей задачей была корректировка последовательности технологических операций в каждой команде.

Результат работы – продукт. На этом этапе студенты, выбрав самые лучшие технологии для создания своей работы на компьютере, уточняли, анализировали собранную информацию, формулировали выводы. Преподаватель выступает в роли научного консультанта.

Презентация результатов – представление готового продукта.

При защите студенты демонстрировали и комментировали глубину разработки поставленной проблемы, её актуальность, объясняли полученный результат, развивая при этом свои ораторские способности.

“Математики” исследовали тему с математической точки зрения, “историки” связали тему с историей математики и сакральной геометрией, “биологи” нашли связь многогранников с природой, “архитекторы” подготовили фотовыставку с достопримечательностями города Казани, также был показ платьев из многогранников и макетов.

Работа каждой команды получила оценку со стороны представителей других команд, сначала качественную, а затем и количественную в виде баллов. Оценка за проект выставлялась с учетом оценок всех команд и оценки преподавателя.

По завершению работы над проектом был проведен опрос студентов и получены следующие результаты:

у 63% студентов в ходе работы над проектом повысилась самооценка;

88% активно участвовали в работе над проектом;

82% оценили занятие, посвященное защите проекта, на отлично;

77% студентов считают, что такие занятия повышают интерес к математике.

Опрос показал, что 85% студентов считают, что данное занятие способствовало формированию компетенции ОК8 «Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации»; 80% говорят о формировании компетенций ОК2. «Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество», ОК4 «Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития» и ОК 6. «Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями». 82% – о формировании компетенции ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Таким образом, формирование указанных общих компетенций на занятиях математики являются на сегодняшний день основной задачей реализации ФГОС СПО третьего поколения.

...

1. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических ВУЗов. М.: АРКТИ, 2013. 111 с.

2. Гузеев В.В Проектное обучение как одна из интегральных технологий. (статья) Метод проектов. Серия «Современные технологии университетского образования»; выпуск 2/Белорусский государственный университет. Центр проблем развития образования. Республиканский институт высшей школы БГУ. Мн.:РИВШ БГУ, 203. 240с.

3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. №180 – ФЗ от 17 марта 2010 г.

Соловьев А.Ю., Перминова О.В.
О задаче прогнозирования энергоресурсов
в ОАО «Теплоэнерго» в г.Старый Оскол

*СТИ НИТУ "МИСиС",
г. Старый Оскол*

Открытое акционерное общество «Теплоэнерго» – одно из крупнейших предприятий Старооскольского городского округа. Деятельность предприятия направлена на выработку и поставку тепловой энергии частным и юридическим лицам, находящимся на территории Старооскольского ГО.

Основные виды деятельности предприятия:

- Выработка тепловой энергии;
- Транспортировка тепловой энергии;
- Сбыт тепловой энергии

На сегодняшний день в ОАО «Теплоэнерго» внедрена информационная система автоматизирующая бизнес-процесс «Сбор, передача, обработка и хранение данных по собственному расходованию энергоресурсов».

В тоже время недостатком такой системы является, то что прогноз энергоресурсов (вода, природный газ, электричество) осуществляется в «наивной» форме.

Рис. 1. Алгоритмы составления прогноза потребления энергоресурсов

То есть фактически перебирая объекты энергопотребления, берутся некоторые максимальные и минимальные значения энергопотребления и на основе их выводится усреднённый показатель прогноза.

На рисунке 1 приведены блок-схемы работы системы для составления прогноза по потреблению энергоресурсов.

Как видим из рисунка, данный способ прогнозирования не оптимален. Так не учитывает ряда факторов, например сезонность. В то же время составление ошибочных прогнозов ведет существенным расходам денежных средств предприятия.

Поэтому задача исследования методов прогнозирования энергоресурсов является важной и актуальной и требует дальнейших исследований.

...

1. Емельянова Н.З., Партыка Т.Л., Попов И.И. Проектирование информационных систем: учебное пособие М.: ФОРУМ, 2011-416 с.

2. Пилон Д., Майлз Р. Управление разработкой ПО : учебное пособие СПб.: Питер, 2011 – 464с.

3. Проектирование информационных систем: курс лекций: учеб. Пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности в области информ. технологий / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. М.: Интернет-Ун-т Информ. технологий, 2010. 304 с.

Степанова Н.В., Фомина С.Ф.
Методические подходы к оценке и зонированию
городской территории по уровню загрязнения
тяжелыми металлами

*К(П)ФУ, Институт Фундаментальной
медицины и биологии, г. Казань*

*Публикация осуществлена при финансовой поддержке РГНФ и
Правительства Республики Татарстан в рамках научного проекта
№ 15-16-16008 а(р) 06.*

На сегодняшний день, ранжирование городской территории по уровню загрязнения тяжелыми металлами (ТМ) представляет определенную сложность. Существующие стационарные посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха расположены не во всех районах г. Казань (большой частью вдоль автодорог) и оценивают локальное загрязнение воздуха, что не позволяет дать объективной оценки ситуации. В последнее время для зонирования городских территорий используют результаты снегохимической съемки [1, с.19]. Однако оценка по этим данным до сих пор считается проблематичной из-за отсутствия надежных реперов для определения фоновых содержаний. В настоящее время предельно допустимая концентрация (ПДК) химических веществ в снеге не определена. В тоже время снег является индикатором загрязнения, как атмосферного воздуха, так и последующего загрязнения поверхностных, подземных вод, почв и растительности. В связи с тем, что количество воды и снега выража-

ют в одинаковых единицах, удобнее использовать ПДК для воды. Но прямое использование ПДК для оценки степени загрязнения снежного покрова нецелесообразно, так как необходим учет массы снега и показателя, характеризующего выпадение вещества на единицу площади за определенное время. В качестве обобщенного показателя был предложен ПДП (предельно допустимое поступление вещества на снежный покров), который показывает количество вещества, поступающего на определенную площадь в единицу времени в концентрациях, не превышающих установленные регламенты: $ПДП = ПДК \times m_{ср} \times \text{время}$, где $m_{ср}$ – средняя масса снега на единице площади, обследованной к моменту отбора проб. В дальнейшем рассчитывают коэффициенты загрязнения. Как известно, ПДК металлов для вод хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения установлены по санитарно-токсикологическим и органолептическим показателям, поэтому коэффициенты ПДП, полученные с использованием ПДК для этих вод, обозначаются как коэффициенты загрязнения (К). Определяют средний коэффициент для каждого элемента и общий коэффициент загрязненности приобретает вид сумм отношений концентраций элементов в каждой пробе к соответствующим ПДК: $\sum K = C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \dots C_n/ПДК_n$. Анализ загрязненности территории города по значениям $K_{ср}$ и $K_{сум}$ загрязнения снежного покрова за 2007 -2012 гг. показал, что наибольший вклад приходится на кадмий, свинец, хром и никель (табл.1). $K_{сум}$ территории ТМ за зимние периоды 2007 и 2012 гг. увеличилась до 6.29.

Таблица 1. Коэффициенты загрязнения тяжелыми металлами снежного покрова г. Казани (по ПДК для вод хозяйственно-питьевого назначения)

Год	Средние коэффициенты загрязнения, $K_{ср}$.									Сумма $K_{ср}$.
	Cd	Co	Mn	Cu	Ni	Pb	Cr	Zn	Fe	
2007	0,15	0,003		0,003	0,01	0,03	0,02	0,02	н/о	0,24
2008	0,14	0,008	-	0,001	0,05	0,03	0,06	0,02	н/о	0,303
2009	-	-	0,04	0,004	0,04	0,04	0,03	0,06	н/о	0,21
2010	0,001	0,013	0,05	0,004	0,32	0,21	0,15	0,01	н/о	0,748
2011	0,25	-	0,13	0,01	0,03	0,01	-	0,03	н/о	0,453
2012	0,89	0,18	0,08	0,015	0,05	0,26	0,06	0,04	0,13	1,59
2013	5,43	-	0,09	0,01	0,08	0,24	0,24	0,03	0,17	6,29

Примечание: н/о – данный ТМ в пробах не определялся;

– содержание ТМ ниже аналитической чувствительности методов определения

Таким образом, при уровнях загрязнения атмосферного воздуха ТМ существенно ниже регламентов контроль с помощью снегохимической съемки является адекватным методом оценки загрязненности и позволяет ранжировать городскую территорию по степени загрязнения ТМ.

...

1. Степанова Н.В., Хамитова Р.Я., Петрова Р.С. Оценка загрязнения городской территории по содержанию тяжелых металлов в снежном покрове. Гигиена и санитария. 2003. № 2. С. 18-21.

Татарников Д.А., Цапко Г.П. Forward Kinematics Analysis Using KUKA KR Agilus Robot

*Национальный исследовательский Томский
политехнический университет, г. Томск*

Nowadays any kind of modern production use more and more automatic solutions to achieve new goals. It is very important to analyse the kinematics and to plan the trajectory of the robot from its design to experiment. The kinematic problems, however, are very complex with difficult computing due to the multidegree-of-freedom and multilink space mechanisms of the robot. The capabilities of early robotic manipulators were limited by the servo-control of separate joint axes. The modern industrial robotic systems, on the other hand, should implement the task-level control that simplifies the manufacturing task definition for the end users [1]. There are different kinds of robotic manipulators; one of them is the KUKA KR Agilus.

Any robot manipulator can be described kinematically by giving the values of four quantities for each link of robot joint: link twist – α , joint angle – θ , link length – a , link offset – d . Two describe the link itself, and two describe the link's connection to a neighboring link. The definition of mechanisms by means of these quantities is a convention usually called the Denavit–Hartenberg notation [2].

D-H parameters for KUKA KR Agilus is shown in Table 1. All the a_i and d_i values can be found from the robot specification [3].

Table 1. D-H parameters

Link	θ_i	α_i	a_i	d_i
1	θ_1	90	a_1	d_1
2	θ_2	0	a_2	0
3	θ_3-90	90	a_3	0
4	θ_4	-90	0	d_4
5	θ_5	90	0	0
6	θ_6+180	0	0	d_6

The forward kinematics is the process that calculates the position and orientation of the end-effector (EE), the last link in the kinematic chain, in terms of given joint angles. This set of equations is generated by using the D-H parameters obtained from the link assignation.

D-H notation corresponds to four operations – two rotations and two translations – that are sufficient to compute a transformation matrix that transforms from frame K_{i-1} to frame K_i within a robot kinematic link chain.

$${}^{i-1}_iT = Rot(z, \theta_i) Trans(0, 0, d_i) Trans(a_i, 0, 0) Rot(x, \alpha_i)$$

$$= \begin{bmatrix} \cos \theta_i & -\sin \theta_i \cos \alpha_i & \sin \theta_i \sin \alpha_i & a_i \cos \theta_i \\ \sin \theta_i & \cos \theta_i \cos \alpha_i & -\cos \theta_i \sin \alpha_i & a_i \sin \theta_i \\ 0 & \sin \alpha_i & \cos \alpha_i & d_i \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Therefore, in general for a series of N kinematic links, the overall transformation between the first frame K_0 , the base of the first kinematic link, and the last K_N , the end-effector, would be a matrix multiplication of all the D-H transformation matrices:

$${}^0_N T = {}^0_1 T {}^1_2 T \dots {}^{N-1}_N T = \begin{bmatrix} l_x & m_x & n_x & p_x \\ l_y & m_y & n_y & p_y \\ l_z & m_z & n_z & p_z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \vec{l} & \vec{m} & \vec{n} & \vec{p} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mathbf{R} & \vec{p} \\ \vec{0}^T & 1 \end{bmatrix}$$

where $\mathbf{R}$ – corresponds to a 3x3 matrix, representing rotation; $\vec{p}$ – corresponds to a 3x1 matrix (vector) that represents translation.

Thus, for a 6-DOF robot as KUKA KR Agilus, the overall robot transform would be:

$${}^0_6 T = {}^0_1 T {}^1_2 T {}^2_3 T {}^3_4 T {}^4_5 T {}^5_6 T = \begin{bmatrix} l_x & m_x & n_x & p_x \\ l_y & m_y & n_y & p_y \\ l_z & m_z & n_z & p_z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

This overall transformation will described the position of robot tool flange in Cartesian relative to world coordinate frame, which generally is located in the robot root (base).

If robot have tool or different base, world coordinates do not match the robot root, it will require multiplying transformation matrix ${}^0_6 T$ to tool matrix and/or base matrix.

Transformation matrices for the robot are the following:

$$\begin{aligned} {}^0_1 T &= \begin{bmatrix} \cos \theta_1 & 0 & -\sin \theta_1 & a_1 \cos \theta_1 \\ \sin \theta_1 & 0 & \cos \theta_1 & a_1 \sin \theta_1 \\ 0 & -1 & 0 & d_1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & {}^1_2 T &= \begin{bmatrix} \cos \theta_2 & -\sin \theta_2 & 0 & a_2 \cos \theta_2 \\ \sin \theta_2 & \cos \theta_2 & 0 & a_2 \sin \theta_2 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \\ {}^2_3 T &= \begin{bmatrix} \cos \theta_3 & 0 & -\sin \theta_3 & a_3 \cos \theta_3 \\ \sin \theta_3 & 0 & \cos \theta_3 & a_3 \sin \theta_3 \\ 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & {}^3_4 T &= \begin{bmatrix} \cos \theta_4 & 0 & \sin \theta_4 & 0 \\ \sin \theta_4 & 0 & -\cos \theta_4 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & d_4 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \\ {}^4_5 T &= \begin{bmatrix} \cos \theta_5 & 0 & -\sin \theta_5 & 0 \\ \sin \theta_5 & 0 & \cos \theta_5 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & {}^5_6 T &= \begin{bmatrix} \cos \theta_6 & -\sin \theta_6 & 0 & 0 \\ \sin \theta_6 & \cos \theta_6 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & d_6 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \end{aligned}$$

Each of joint angles must be multiplied by ‘-1’, the third angle must have 90° subtracted from it and the sixth angle must have 180° added to it before the multiplication according to D-H parameters (Table 1).

Calculating overall transformation matrix you will get the following results:

$$\begin{aligned} l_x &= s_1(s_4c_5c_6 + c_4s_6) + c_1(-s_{23}s_5c_6 + c_{23}(c_4c_5c_6 - s_4s_6)) \\ l_y &= -c_1(s_4c_5c_6 + c_4s_6) + s_1(-s_{23}s_5c_6 + c_{23}(c_4c_5c_6 - s_4s_6)) \\ l_z &= -c_6(s_{23}c_4c_5 + c_{23}s_5) + s_{23}s_5s_6 \\ m_x &= c_6(s_1c_4 - c_1c_{23}s_4) - s_6(s_1s_4c_5 + c_1(c_{23}c_4c_5 - s_{23}s_5)) \\ m_y &= c_1(-c_4c_6 + c_5s_4s_6) - s_1(-s_{23}s_5s_6 + c_{23}(s_4c_6 + c_4c_5s_6)) \\ m_z &= s_{23}s_4c_6 + s_6(s_{23}c_4c_5 + c_{23}s_5) \\ n_x &= -s_1s_4s_5 - c_1(s_{23}c_5 + c_{23}c_4s_5) \\ n_y &= -s_1s_{23}c_5 + s_5(-s_1c_{23}c_4 + c_1s_4) \\ n_z &= -c_{23}c_5 + c_4s_{23}s_5 \\ p_x &= -d_6s_1s_4s_5 + c_1(a_1 + a_2c_2 - s_{23}(d_4 + d_6c_5) + c_{23}(a_3 - d_6c_4s_5)) \\ p_y &= d_6c_1s_4s_5 + s_1(a_1 + a_2c_2 - s_{23}(d_4 + d_6c_5) + c_{23}(a_3 - d_6c_4s_5)) \end{aligned}$$

$$p_z = d_1 - c_{23}(d_4 + d_6 c_5) - a_2 s_2 + s_{23}(-a_3 + d_6 c_4 s_5)$$

where $s_i = \sin \theta_i$, $c_i = \cos \theta_i$, $s_{23} = \sin(\theta_2 + \theta_3)$, $c_{23} = \cos(\theta_2 + \theta_3)$

All calculations were tested in simulation program and have shown its successful development using KUKA KR Agilus. By slightly modifying the D-H parameters these calculations can be applied to any 6-DOF robot manipulators.

...

1. Bolmsj G., Nikoleris G., "Task Planning for Welding Applications." Proceedings of the IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics—Systems Engineering in the Service of Humans, vol. 1, (1993), pp. 515–519.

2. Craig J.J. Introduction to Robotics: Mechanisms and Controls, Addison-Wesley, Reading, MA, 1989.

3. KR AGILUS sixx with W and C Variants. Specification – KUKA Roboter GmbH, 2014 – 129 p.

Тихомирова Л.Ю. Проблемы развития советской науки в 60-80 годы XX века

Московский гуманитарный университет

Вторая половина 60-х – середина 80-х годов стали периодом нарастания противоречий и негативных тенденций во всех сферах жизни общества: стагнация экономики, рост оппозиционных настроений в обществе. Новый этап индустриального развития выдвинул задачи интенсификации науки, наиболее рационального использования имеющегося научного потенциала. Нужны были новые организационные формы для решения важнейших задач – объединения научных сил независимо от их ведомственной принадлежности. Создаются региональные межведомственные координационные научные советы, научно-производственные объединения. НПО в едином комплексе объединяли промышленные предприятия, исследовательские организации, конструкторские бюро, экспериментальные хозяйства – к середине 80-х годов в промышленности действовали около 250 НПО, в агросфере – около 400. Были сделаны попытки долгосрочного научного планирования. Признание получили работы советских ученых в области радиотехники и электроники (В.А. Котельников), прикладной механики и автоматики (А.Ю. Ишлинский), термодинамики (В.А. Кириллин). За научные открытия в области физики Нобелевской премии удостоен академик П.Л. Капица (1978).

Высокие темпы развития энергетики, химии, электроники, нефте- и газодобывающей, атомной промышленности требовали разработки и решения наиболее актуальных научно-технических задач: обеспечение энергетических потребностей страны: развитие нефтегазовой промышленности, проведение исследований по квантовой электронике и лазерной технике, преодоление отставания в биологических науках, развитие астрофизики и астрономии и др.

Безусловно, нельзя отрицать возрастания роли атомной энергетики, создание мощных атомных реакторов для исследовательских целей, электростанций и энергетических установок ледокольного флота (под научным руководством академика А.П. Александрова); разработку новых методов геофизической разведки

полезных ископаемых и новых крупных месторождений нефти и газа, новых способов изготовления многослойных труб для газопроводов большой протяженности (Западная Сибирь–Европа). Расширилось применение лазеров – в энергетических, технологических целях, в медицине; специалистами Института биоорганической химии им М.М. Шемякина расшифрована структура белка, получены искусственные гены, найдены подходы к изменению наследственных свойств растений и организмов; создано новое оборудование, достигнуты успехи в космических исследованиях – стала возможной долговременная работа орбитальных станций, длительные космические экспедиции. Однако научный потенциал страны использовался недостаточно эффективно: наука все еще была оторвана от производства, и производство не было готово сразу внедрять научно-технические открытия. Эти проблемы были обусловлены системой управления экономикой; и в управлении наукой сохранялась жесткая централизованная структура. Для преодоления негативных проблем были разработаны и начали применяться меры по кардинальному повышению роли науки и техники в процессе ускорения социально-экономического развития страны: наращивание и эффективное использование научно-технического потенциала, ускорение темпов роста машиностроения как основы научно-технического прогресса во всех отраслях народного хозяйства, перестройка системы управления экономикой, развитие форм интеграции науки, техники и производства, создание научно-производственных комплексов, межотраслевых научно-технических комплексов, улучшение системы подготовки и переподготовки кадров в соответствии с требованиями НТР.

Коренные изменения в стране после 1991 года открыли новый этап ее развития – на международной политической карте появилось новое государство – Российская Федерация. Процессы культурного, научного развития не прерываются с распадом государственных структур, со сменой политических режимов. В новой России государственная культурная политика подчинена задаче сохранения и накопления культурного потенциала страны, обеспечению преемственности традиций.

Топузов Н.К., Амелин И.С.
Выбор метода аккумуляирования энергии
на основе квалиметрического подхода

*Южно-Уральский государственный университет (национальный
исследовательский университет), г. Челябинск*

Современные темпы научно – технического прогресса обуславливают высокую скорость технологического и социального развития. К тому же в последние десятилетия произошел значительный демографический скачок, в результате которого резко возросла численность населения планеты. Что может объединять эти две стороны развития общества? Технологические новинки, и растущее население являются потребителями электроэнергии. Таким образом, происходит значительный рост потребляемых объемов электроэнергии. Возникает проблема поиска путей удовлетворения этих потребностей, в том числе на экономической основе.

В практике рассматривают, как минимум, два выхода из сложившейся проблемы: экстенсивное развитие производителей энергии, подразумевающее увеличение количества электростанций (ТЭС, АЭС, ГеоТЭС и т.д.) и их масштабов, либо интенсивное, основанное на совместном повышении эффективности энергопотребления как со стороны потребителей, так и со стороны производителей энергии.

В данной работе, в связи с обозначенной проблемой, будут рассмотрены современные методы удовлетворения потребностей в электроэнергии без наращивания производственных мощностей путем выравнивания суточных потребностей в электроэнергии.

Задача распределения нагрузки в энергосистемах при детальном рассмотрении является не такой простой, как кажется, т.к. объем энергии, требуемой потребителем, меняется в зависимости от времени суток. Пиковые нагрузки для населения, как правило, происходят утром (около 8:00-10:00) и вечером (в районе 20:00). В это время суток объем потребляемой энергии достигает своего максимума, поэтому ставится вопрос о том, как можно сгладить пиковые нагрузки, чтобы объем выработанной энергии равнялся объему потребляемой.

В случае экстенсивного пути решения создается станция, с возможностью ее расширения, способная удовлетворять требования потребителей. Подобная стратегия развития применима преимущественно к крупным и быстрорастущим населенным пунктам, так как сооружение дополнительных энергоблоков сопровождается крупными финансовыми и материальными затратами.

В случае небольших населенных пунктов более выгодной является стратегия использования вспомогательных станций, которые подключаются к основной только в периоды пиковых нагрузок, такими могут быть микро-ТЭС, ТЭЦ или дизель – генераторы. Однако и этот путь имеет свои недостатки, т.к. вспомогательные электростанции, используемые только в часы пиковых нагрузок, в остальное время бездействуют, что опять же невыгодно с экономической точки зрения. К тому же для покрытия пиковой нагрузки нужна быстрая отдача энергии в энергосистему, применяемые же дизель-, газотурбинные генераторы и микро-ТЭЦ требуют значительное время и ресурсы для запуска и выработки требуемых мощностей для покрытия пиковых нагрузок.

Таким образом, возникает острый вопрос: как можно сгладить пиковые нагрузки на энергосистему (ГеоТЭС, ТЭС и т.д.), и при этом с наибольшей отдачей использовать оборудование, технологии и существующие инновационные разработки для сглаживания этих нагрузок. Ответ довольно простой: необходимо использовать установки, аккумулирующие энергию. Практика аккумулирования энергии накопила определенные решения данной проблемы.

Существуют следующие методы аккумулирования энергии: супермаховики, гидроаккумулирующие электростанции (ГАЭС), криогенные (КАЭС) и водородные аккумулирующие электростанции, сверхпроводящие индуктивные накопители (СПИН), биогазовые установки. Проблема выбора заключается в определении не только технического, но и в значительной степени экономического подхода решения данной проблемы.

Для более детального анализа рассмотрим соотношение количества энергии, получаемого от одного килограмма рабочего тела для каждого из видов ак-

кумулирования энергии, для сравнения, при сгорании одного килограмма органического топлива:

- бытового газа – 8,83 кВт*ч/кг (31,8МДж/кг)
- древесного угля – 8,61 кВт*ч/кг (31 МДж/кг)
- дизельного топлива – 11,86 кВт*ч (42,7 МДж/кг)

Существующие методы используют различные ресурсы для аккумуляции энергии, которые обладают определенной энергоемкостью, приведенные в таблице 1.

Таблица 1. Количество энергии на единицу массы рабочего тела

Название метода аккумуляции энергии	Название рабочего тела	Количество получаемой энергии кВт*ч/кг (МДж/кг)
Супермаховики	Маховик	До 0,5 (1,8)
ГАЭС	Вода	0,01-0,015
КАЭС	Сжиженный газ	0,0548 (0,197)
Водородные электростанции	Водород	33,6 (120,9)
СПИН	Сверхпроводник	0,028 – 28 (0,1-100)
Биогазовые установки	Биогаз	5,1 (18,36)

Таким образом, самым энергоемким из перечисленных носителей является водород, однако этот носитель требует значительных энергетических затрат на его производство, поэтому помимо ряда проблем, связанных с взрывоопасностью водорода, возникает вопрос разработки аккумулирующей электростанции с высоким КПД.

В таблице 2 приведены характеристики основных методов, которые уже используются или имеют теоретическое обоснование к применению.

Таблица 2. Анализ методов аккумуляции энергии с учетом основных характеристик

Метод аккумуляции	Супермаховики	ГАЭС	КАЭС	Водородные электростанции	СПИН	Биогазовые установки
Критерий оценки						
Удельные инвестиции. тыс.руб/кВт*ч	22	62	≈30	15	3500 (микро-СПИН)	≈115 (массштабные установки)
Себестоимость, руб/кВт*ч	10-12	3	≈11	≈5	≈1000	4,7-12
КПД, %	98	75	50-70	47-50	95-97	35-50
Экологическое воздействие	Экологически чистый метод	Негативное воздействие на окружающую среду	Экологически чистый метод	Экологически чистый метод	Экологически чистый метод	Негативное воздействие на окружающую среду

Метод аккумуляирования	Супермаховики	ГАЭС	КАЭС	Водородные электростанции	СПИН	Биогазовые установки
Критерий оценки						
Объем энергии, МВт	1-20	500-3000	0,005-2,5 (Станции в Слау, Великобритания, объем запасаемой энергии определяется хранилищем сжиженного газа: 10т - 1МВт/ч; 100т- 10МВт/ч и т.д.)	16-50 (Электростанция на сжиженном водороде в Италии, ЭС на водородных топливных элементах дают в разы большие объемы энергии)	0,00278-0,0278 (микро-СПИН) В теории способны накапливать десятки и сотни мегаватт-час	1-20 (крупнейшая биогазовая установка; Германия, Мекленбург)
Уровень автоматизации процесса	Автоматизированный процесс накопления и отдачи энергии	Автоматизированный процесс накопления и отдачи энергии.	Автоматизированный процесс накопления и отдачи энергии.	Автоматизированный процесс накопления энергии в виде водорода и отдачи энергии.	Возможность автоматизации процесса накопления и отдачи энергии	Автоматизированный процесс переработки сырья, сбора и использования биогаза
Надежность (уровень риска разрушения установки)	Высокая надежность. Риск разрушения связан с износом подшипников супераховика, либо с технологическим браком	Высокая надежность. Риск наступления аварии связан с переполнением бьефов вследствие паводков	Высокая надежность. Риск связан с нарушением правил эксплуатации хранилищ, разгерметизацией трубопроводов	Высокая надежность. Риск заключается во взрывоопасности и летучести водорода. Требуется жесткое соблюдение правил технологического цикла	Высокая надежность. Риск нарушения работы и последующего разрушения установки связан с системой охлаждения	Высокая надежность. Риск связан с возможными утечками биогаза.

Из таблицы 2 становится очевидным, что универсального метода аккумуляирования энергии нет, каждая из предложенных установок проявляет свою эффективность в самых разных сферах, которые обуславливаются экономическими

и технологическими требованиями, объемами аккумулируемой энергии и условиями эксплуатации.

Для выявления наиболее эффективных в экономическом и технологическом плане методов вычислим интегральный коэффициент и сопоставимые затраты, которые учитывают инвестиции и эксплуатационную эффективность.

Интегральный коэффициент полезности и приведенные затраты данного метода показаны на рисунке 1 и 2.

Полученные интегральные коэффициенты позволяют отразить общую характеристику метода аккумулирования с инженерной стороны. Как видно из гистограммы, построенной по результатам таблице № 3, по интегральным коэффициентам лидируют три метода: супермаховики, ГАЭС и КАЭС.

Рис. 1. Значение интегрального коэффициента методов аккумулирования

Для получения представления о финансовых затратах, которые требуются для возведения соответствующих установок, сделаем расчет приведенных затрат и построим по результатам гистограмму.

Рис. 2. Приведенные затраты методов аккумуляции

Для обоснования метода аккумуляции для различных категорий потребителей в таблице 1 приводится квалиметрический подход к оценке методов на основе различных критериев, наиболее характерных и отражающих как технические, так экономические параметры каждого метода.

Таблица 1. Экспертный анализ методов аккумулярования

Метод аккумулярования	Супермаховики	ГАЭС	КАЭС	Водородные ЭС	СПИН	Биогазовые установки
Критерий оценки (эталон)						
Сырьевая доступность (КАЭС)	6	9	10	9	6	8
Безопасность (ГАЭС)	8	9	8	9	8	9
Удельные инвестиции (Водородные ЭС)	8	7	6	10	3	6
Удельная мощность на 1т. (Водородные ЭС)	6	2	5	10	4	7
Окупаемость (Биогазовые установки)	9	6	8	7	5	10
Сроки полезного использования (ГАЭС)	6	10	7	7	8	8
Итоги	43	43	44	52	34	48

В результате экспертной оценки по ряду показателей лидируют водородные ЭС, за ними идут биогазовые установки и КАЭС. Такой результат вполне ожидаем, так как все три метода используют для своей работы практически доступное сырье (вода, биологические отходы, воздух).

Как было указано выше, сфера аккумулярования предлагает разнообразные методы накопления энергии, однако некоторые из них либо оказываются экономически невыгодными в связи с чрезвычайно крупными капиталовложениями, либо дают положительный экономический эффект только в случае крупномасштабных установок.

По полученным результатам одними из наиболее перспективных аккумулярующих систем в плане технических и эксплуатационных характеристик являются гидроаккумулярующие электростанции (ГАЭС), супермаховики и водородные электростанции, что становится очевидным из построенной гистограммы для интегрального коэффициента. Если рассмотреть с экономической стороны, анализируя приведенные затраты, то из представленных методов остаются водородные электростанции. К ним добавляются супермаховики и КАЭС. Таким образом, для накопления объемов энергии до 1 МВт больше подойдут биогазовые установки, объемы в 1-10 МВт смогут покрыть супермаховики и СПИН, для объемов до 100 МВт подойдут КАЭС и водородные ЭС; >100 МВт – ГАЭС.

Что касается остальных методов накопления энергии, то стоит отметить, что они обладают уникальными качествами, которые найдут свое применение в сфере энергетики. Основной проблемой, тормозящей их развитие, это значительные капиталовложения, связанные с высокой стоимостью применяемых материалов (СПИНЫ, к примеру), сложными

научными исследованиями и экспериментами, а также рядом требований, которые ограничивают их использование в тех или иных условиях.

Поэтому одной из главных задач в сфере разработки аккумулярующих систем является поиск путей снижения финансовых и материальных затрат на их

создание, что, наряду с положительными качествами, делает их более привлекательными для производителей и потребителей энергии.

...

1. Научно – популярный журнал «Популярная механика», статья от 14.05.2012: «Продавцы воздуха», Владимир Санников; статья от 23.11.2012: «Диски высокой энергии. Маховичный накопитель», Николай Корзинов.

2. «Основы и методы гидравлического аккумулирования энергии возобновляемых источников», Елистратов Виктор Васильевич, отпечатано в ИПЦ СПбГТУ, 1996.

3. «В поисках «энергетической капсулы», Нурбей Гулиа, 20.02.2000.

4. «Использование возобновляемой энергии», Елистратов В.В., Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, 2008.

5. «РосБиогаз», интернет – портал компании rosbiogas.ru, 2010-2015.

Уварова Л.В.

**Модернизация автоматизированной системы
управления устройством дожигания отходящих
дымовых газов от установки циркуляционного
вакуумирования стали ЭСПЦ ОАО «ОЭМК»**

СТИ НИТУ «МИСиС», г. Старый Оскол

Данная система предназначена для обеспечения автоматизированного управления установкой дожигания дымовых газов (УДДГ), отходящих от устройства циркуляционного вакуумирования стали (УЦВС) ЭСПЦ ОАО «ОЭМК» и другими вспомогательными агрегатами и механизмами, входящими в состав обвязки УДДГ, а также для осуществления непрерывного контроля технологических параметров (температура, давление, расход, содержание СО). Существующий уровень автоматизации УДДГ не удовлетворяет современным требованиям. Не измеряется и не регулируется температура дымовых газов после рекуператора, на входе в дымовую трубу. Также не производится контроль и регулирование концентрации газа СО на выходе из камеры дожигания.

Автоматическое регулирование температурного режима, а также обеспечение в автоматическом режиме соотношение топливо/воздух, и поддержание заданной концентрации на выходе устройства дожигания является основной задачей модернизации системы автоматизации устройства дожигания дымовых газов.

Основные функции АСУ ТП.

Для дожигания газа СО система должна контролировать и обеспечивать следующие процессы:

– для сжигания природного газа подается воздух, нагретый в петлевом рекуператоре до 200 – 250 °С. Коэффициент избытка воздуха 1,05 – 1,2.

– расход топлива, подаваемого в горелки, обеспечивает поддержание в камере дожигания температуры устойчивого воспламенения СО: (800 – 850 °С);

– в случае повышения температуры в камере дожигания выше 850 °С (в перерывах между периодами вакуумирования стали) предусмотрена возмож-

ность автоматически подать в камеру дополнительный воздух по отдельному трубопроводу, не изменяя соотношение топливо-воздух в горелках;

- для защиты рекуператора от перегрева в газоход перед рекуператором подается вентиляторный воздух, расход которого обеспечивает температуру дыма перед рекуператорами в пределах 550 – 600 °С;

- для снижения температуры газов на входе в дымовую трубу до 200 – 300 °С предусмотрена принудительная подача воздуха в дымопровод после рекуператором;

- горелки, снабженные устройством розжига, индивидуальным контролем наличия факела горения для каждой горелки.

- камера дожигания подсоединяется к существующему газоходу, общему для вакууматора и установки продувки стали аргоном, которые работают поочередно, поэтому перевод установки из одного режима в другой возложен на систему управления;

- контроль состава отходящих газов после дожигания осуществляется газоанализатором непрерывного действия.

После модернизации системы [1] исчезнут проблемы, связанные с нестабильностью состава атмосферы внутри камеры дожигания, выбросом вредных веществ в атмосферу, визуализации процесса, нерациональным использованием природных и электроэнергетических ресурсов. Система управления позволит решить проблемы технического уровня: повышение надежности работы участка, реализация экономического эффекта, усовершенствование системы управления технологическим процессом.

...

1. АСУ ТП в черной металлургии. Глинков Г.М., Маковский В.А. Учебник для вузов. 2-е изд. перераб. И доп. М.: “Металлургия”, 2007.

Фомин А.В., Еременко Ю.И.
О разработке интегрального
критерия энергоэффективности
работы нагревательных печей

СТИ НИТУ “МИСиС”, г. Старый Оскол

Обработка металла в нагревательных печах – неотъемлемый этап в производстве металлопродукции, стоимость которой напрямую зависит от эффективности этого процесса. Нагревательные печи являются одними из основных потребителей энергии при прокате металла. Внедрение энергоэффективных систем позволит получить существенную экономию газа и как следствие – экономический выигрыш.

На данный момент критерием энергоэффективной работы печей является удельный расход газа на тонну нагретого металла. Но, как показывает практика, данный метод не может быть в полной мере объективным. В работе [1] рассматривается один из методов оптимизации работы печей нагрева, в результате применения которого произошло уменьшение расхода газа, однако вместе с этим

произошло увеличение тока на приводе прокатных клетей. Следствием этого явилась повышенная механическая нагрузка на привод, приводящая к его износу, увеличению потребления тока, снижению качества конечного проката. Ввиду того, что стоимость киловатт-часа электроэнергии выше стоимости кубического метра природного газа, экономическая целесообразность данного метода вызывает сомнения. Из этого можно сделать вывод, что один лишь удельный расход газа не может в полной мере служить критерием энергоэффективного управления режимом работы печи нагрева.

Дополнительным критерием энергоэффективности может служить температура отходящих газов в трубе дымососа печи. Повышенная температура газа при прочих равных условиях (массе садки, марке стали, температурах в зонах, давлении в печи) свидетельствует о неэффективном расходовании газа. Тепловое сопротивление металла не позволяет ему принять бесконечно большое количество тепловой энергии в единицу времени, вследствие чего часть энергии будет впустую выброшена в атмосферу.

Для использования этого критерия необходимо разработать модель связи температуры отходящих газов с эффективностью работы печи. Ввиду высокой сложности печи нагрева как объекта управления и нелинейности процессов, происходящих в ней, рациональным будет использование нейронных сетей прямого распространения для идентификации такой модели [2,3].

На вход нейронной сети подаются: температуры в каждой зоне печи, масса садки металла, давление в печи и расход газа. Выходом нейронной сети будет температура отходящих газов. Для скрытого слоя предлагается использовать сигмоидальную функцию активации, что позволит в полной мере учесть нелинейность объекта управления и получить зависимость между работой печи и температурой отходящих газов. Для обучения нейронной сети предлагается использовать метод обратного распространения ошибки [2].

Использование интегрального критерия энергоэффективности состоящего из удельного расхода газа, давления в печи, тока на клетях и температуры отходящих газов, позволит в полной мере оценивать энергоэффективность работы печи нагрева и качество управления.

...

1. А.В. Кожевников, Г.А. Сорокин, И.Т. Барташевич, И.В. Сидорова Моделирование и экспериментальные исследования энергоэффективных режимов производства сортового проката // Вестник Череповецкого государственного университета. 2011. №4. С.14-18.

2. Сигеру, О. Нейроуправление и его приложения. Кн. 2. Учебник. М.: ИПРЖР, 2000. 272 с.: ил.

3. Еременко Ю.И., Полещенко Д.А., Глущенко А.И., Фомин А.В. Об оценке применимости различных структур нейронной сети в реализации нейросетевого оптимизатора параметров ПИ-регулятора для управления тепловыми объектами // Системы управления и информационные технологии. 2014. Т. 57. № 3.2. С.236-241.

Ханиева А.А.
Современные методы управления
накладными расходами на предприятии

ФГБОУ ВО «КБГАУ имени В.М. Кокова»

Аналог метода ABC – система управления затратами, принятая на немецких предприятиях. Особенность данной системы состоит в том, что накладные расходы учитываются не по функциям, а по ресурсам (рис. 1).

Рис. 1. Модель системы управления затратами по ресурсам

Система не акцентирует внимание на видах деятельности предприятия, а обращает внимание на любой фактор, влияющий на накладные расходы. Анализируется любой ресурс, который тратит организация на производство продуктов, обслуживание технологических процессов и управление предприятием. Вместе с тем система учета затрат и калькулирования, применяемая на немецких предприятиях, базируется на аналогичных носителях затрат, что и метод ABC.

Пересекается с методом ABC и система калькулирования затрат PFC, предложенная Б. Райном. Сущность данной системы, которая переводится как калькуляция затрат на основе движения продукта (product flow cost), заключается в определении видов деятельности или «вмешательств», которые увеличивают стоимость продукта. Последние делят на нулевые и добавляющие ценность продукта с точки зрения покупателя. Такое деление выгодно отличает метод PFC от метода ABC, поскольку разделив затраты по видам деятельности на добавляющие ценность продукта и нулевые, можно найти дополнительные резервы для снижения накладных расходов. В остальном метод PFC аналогичен методу ABC.

Следует отметить, что и отечественные экономисты всегда уделяли много внимания вопросам калькулирования себестоимости и распределения накладных расходов. Достижение точности в расчетах было важной составляющей предложений и путей совершенствования в данной области. Обращает на себя внимание некоторое сходство в подходах к учету накладных расходов в рамках отечественной теории и практики, с одной стороны, и при системе ABC, с другой. Так, группировка статей расходов по содержанию и эксплуатации машин и оборудования, цеховых расходов легко трансформируются в группы затрат по видам деятельности.

Кроме того, известны предложения многих отечественных авторов использовать дифференцированные базы распределения накладных расходов. Поэтому можно предположить, что система ABC будет в какой-то мере узнаваема и понятна для российских экономистов. Однако необходимо выделить ряд мо-

ментов, которые внесли принципиально новое в концепцию учета и распределения накладных расходов:

- общехозяйственные расходы подвергаются детальному анализу, учитываются в разрезе функциональных подразделений и относятся на продукт через систему носителей затрат, в то время как в отечественной практике они учитываются по статьям и распределяются, как правило, по одной базе;

- существует взаимосвязь ряда элементов управленческого учета в рамках применения АВС. В частности, выбранные носители затрат могут использоваться в целях учета, контроля и планирования (бюджетирования) накладных расходов, для составления прогнозов, принятия управленческих решений;

- учет затрат ведется по функциям (в отечественной практике, как правило, в разрезе мест формирования затрат, статей затрат и видов продукции);

- используется новая группировка накладных расходов. Они подразделяются на краткосрочные переменные затраты, долгосрочные переменные затраты, постоянные затраты;

- создается классификация носителей затрат (факторов, оказывающих влияние на накладные расходы) с целью управления затратами;

- появляется возможность определять «узкие» места в производстве, рентабельность продукции, оптимальную производственную программу на основе более точных данных о себестоимости продуктов;

- применяется новая методика сокращения накладных расходов через управление носителями затрат.

...

1. Бакаева З.Р., Жемухов А.Х. Современные проблемы рейтинговой оценки предприятия АПК // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 23 (374). С. 28-32.

2. Жемухов А.Х., Багова Д.М. Анализ методов управления материальными затратами в организациях АПК // Управление экономическими системами: Электронный научный журнал. Кисловодск.: КИЭиП, 2014. №12 (72). С. 59.

3. Жемухов А.Х., Хаджиев А.Р., Тарчокова М.В. Стратегия повышения эффективности функционирования агропромышленного производства // Вестник Челябинского государственного университета. Челябинск.: ЧГУ, 2008. №7, С. 114-117.

4. Райан Б. Стратегический учет. М.: Юнити, 1998. С. 615.

Хвощевская Л.Ф. **Анализ точности 2D-сборки** **на основе модели векторного контура**

Иркутский национальный исследовательский университет, г. Иркутск

Точность размеров деталей, точность формы и взаимного расположения деталей имеет очень большое значение при сборке. Многие из этих величин связаны между собой. Эти взаимосвязи можно отразить, создав замкнутый векторный контур, в котором размеры будут представлены векторами, а величины размеров – длинами векторов. При проектировании процесса сборки необходимо

проводить анализ точности с целью оценки пределов изменения параметров проектирования.

Рассмотрим сборку, схема которой приведена на рисунке 1: прямоугольный блок с закруглённым углом вставляется в паз. На рисунке 1 также показаны допуски, назначенные на компоненты сборки. Допуски плоскостности назначены для верхней (угловой) поверхности паза, для нижней поверхности паза и для нижней поверхности блока. Номинальные размеры и допуски на размеры блока и паза указаны в таблице 1.

Рис. 1. Схема сборки

Проведём анализ точности рассматриваемой сборки, найдём допуск размера U_2 . Для анализа точности создаём 2D-векторный контур, как показано на рисунке 2.

Рис. 2. Векторный контур

В анализе точности сборки участвуют 13 переменных: $A, H, R_1, R_2, R_3, \theta, U_1, U_2, \varphi, \alpha_3, \alpha_4, \beta_1, \beta_2$. Переменные A, H, R_1, R_2, θ – размерные переменные; U_1, U_2, φ – переменные сборки; $\alpha_3, \alpha_4, \beta_1, \beta_2$ – геометрические переменные.

Математическая модель сборки с учетом построенного векторного контура и геометрических изменений имеет вид:

$$H_x = U_1 \cdot \cos 0^\circ + R_1 \cdot \cos 0^\circ + H \cdot \cos(90^\circ + \beta_1 + \beta_2) + R_2 \cdot \cos(90^\circ + \beta_1 + \beta_2) + \\ + R_3 \cdot \cos(90^\circ + \varphi + \beta_1 + \beta_2) + \alpha_3 \cdot \cos(90^\circ + \varphi + \beta_1 + \beta_2) + \alpha_4 \cdot \cos(90^\circ + \varphi + \beta_1 + \beta_2) + \\ U_2 \cdot \cos(180^\circ + \varphi + \beta_1 + \beta_2) + A \cdot \cos(270^\circ + \beta_1 + \beta_2) = 0,$$

$$H_y = U_1 \cdot \sin 0^\circ + R_1 \cdot \sin 0^\circ + H \cdot \sin(90^\circ + \beta_1 + \beta_2) + R_2 \cdot \sin(90^\circ + \beta_1 + \beta_2) + \\ + R_3 \cdot \sin(90^\circ + \varphi + \beta_1 + \beta_2) + \alpha_3 \cdot \sin(90^\circ + \varphi + \beta_1 + \beta_2) + \alpha_4 \cdot \sin(90^\circ + \varphi + \beta_1 + \beta_2) + \\ + U_2 \cdot \sin(180^\circ + \varphi + \beta_1 + \beta_2) + A \cdot \sin(270^\circ + \beta_1 + \beta_2) = 0, \\ H_\theta = 0^\circ + 0^\circ + 90^\circ + \beta_1 + \beta_2 + 180^\circ + 180^\circ + \varphi + 90^\circ + 90^\circ - \theta + 90^\circ = 0.$$

Таблица 1. Исходные данные

Звено	Номинальный размер	Допуски
A (высота стенки паза)	0,75 дюйма	$\pm 0,01$
H (высота блока)	1,375 дюйма	$\pm 0,005$
R_1 (радиус кривой)	0,75 дюйма	$\pm 0,01$
R_2 (радиус кривой)	0,75 дюйма	$\pm 0,01$
R_3 (радиус кривой)	0,75 дюйма	$\pm 0,01$
θ (угол навеса)	35°	$\pm 1^\circ$
U_1 (горизонтальная позиция блока)	0,379 дюйма	$\pm 0,05$
U_2 (угловое расстояние до точки контакта)	0,853 дюйма	-
φ (угол контакта)	35°	-
β_1 (изменение плоскостности на нижней поверхности паза)	0	$\pm 0,38197$
β_2 (изменение плоскостности на нижней поверхности блока)	0	$\pm 0,38197$
α_3 (изменение профиля на скруглении блока)	0	$\pm 0,05$
α_4 (изменение плоскостности на угловой поверхности паза)	0	$\pm 0,05$

Из третьего уравнения получим $\varphi = \theta$. Заменим в первых двух уравнениях угол φ на угол θ , и далее будем рассматривать только два уравнения: $H_x = 0$ и $H_y = 0$.

Введём в рассмотрение три матрицы.

1) Матрица, состоящая из частных производных по размерным переменным:

$$M = \begin{pmatrix} \frac{\partial H_x}{\partial R_1} & \frac{\partial H_x}{\partial H} & \frac{\partial H_x}{\partial R_2} & \frac{\partial H_x}{\partial R_3} & \frac{\partial H_x}{\partial \theta} & \frac{\partial H_x}{\partial A} \\ \frac{\partial H_y}{\partial R_1} & \frac{\partial H_y}{\partial H} & \frac{\partial H_y}{\partial R_2} & \frac{\partial H_y}{\partial R_3} & \frac{\partial H_y}{\partial \theta} & \frac{\partial H_y}{\partial A} \end{pmatrix};$$

2) Матрица, образованная частными производными по переменным сборки:

$$B = \begin{pmatrix} \frac{\partial H_x}{\partial U_1} & \frac{\partial H_x}{\partial U_2} \\ \frac{\partial H_y}{\partial U_1} & \frac{\partial H_y}{\partial U_2} \end{pmatrix};$$

3) Матрица, состоящая из частных производных по геометрическим переменным:

$$F = \begin{pmatrix} \frac{\partial H_x}{\partial \beta_1} & \frac{\partial H_x}{\partial \beta_2} & \frac{\partial H_x}{\partial \alpha_3} & \frac{\partial H_x}{\partial \alpha_4} \\ \frac{\partial H_y}{\partial \beta_1} & \frac{\partial H_y}{\partial \beta_2} & \frac{\partial H_y}{\partial \alpha_3} & \frac{\partial H_y}{\partial \alpha_4} \end{pmatrix}.$$

Отметим, что расчёт матриц M , B , F ведётся при номинальных значениях переменных. Для рассматриваемого контура матрицы M , B , F получим в виде:

$$M = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -0,573576 & -0,125103 & 0 \\ 0 & 1 & -1 & 0,819152 & -0,128919 & -1 \end{pmatrix},$$

$$B = \begin{pmatrix} 1 & -0,819152 \\ 0 & -0,573576 \end{pmatrix},$$

$$F = \begin{pmatrix} -0,000100 & -0,000100 & -0,573576 & -0,573576 \\ -1,128919 & -1,128919 & 0,819152 & 0,819152 \end{pmatrix}.$$

Уравнение для анализа точности размеров U_1 и U_2 в матричной форме имеет вид:

$$\Delta U = -B^{-1} \cdot M \cdot \Delta X - B^{-1} \cdot F \cdot \Delta \alpha,$$

где

$$\Delta X = \begin{pmatrix} \Delta R_1 \\ \Delta H \\ \Delta R_2 \\ \Delta R_3 \\ \Delta \theta \\ \Delta A \end{pmatrix} - \text{матрица-столбец отклонений размерных переменных};$$

$$\Delta U = \begin{pmatrix} \Delta U_1 \\ \Delta U_2 \end{pmatrix} - \text{матрица-столбец отклонений переменных сборки};$$

$$\Delta \alpha = \begin{pmatrix} \Delta \beta_1 \\ \Delta \beta_2 \\ \Delta \alpha_3 \\ \Delta \alpha_4 \end{pmatrix} - \text{матрица-столбец отклонений геометрических переменных},$$

Матрица $S^d = -B^{-1} \cdot M$ является матрицей чувствительности для размерных переменных, а матрица $S^\alpha = -B^{-1} \cdot F$ – матрица чувствительности для геометрических переменных.

Рассчитаем матрицы чувствительностей для рассматриваемого случая:

$$S^d = -B^{-1} \cdot M = \begin{pmatrix} -1 & 1,428148 & -1,428148 & 1,743447 & -1,487160 & -1,428148 \\ 0 & 1,743447 & -1,743447 & 1,428148 & -1,968210 & -1,743447 \end{pmatrix},$$

$$S^\alpha = -B^{-1} \cdot F = \begin{pmatrix} -1,612164 & -1,612164 & 1,74345 & 1,74345 \\ -1,968212 & -1,968212 & 1,42815 & 1,42815 \end{pmatrix}.$$

Анализ точности проведём вероятностным методом. Считаем, что погрешности геометрических и размерных переменных являются случайными величинами, имеющими соответствующие законы распределения в пределах поля допуска.

Из центральной предельной теоремы следует, что в случае, когда результат наблюдения складывается под действием многих причин, причем каждая из них вносит лишь малый вклад, а совокупный итог определяется аддитивно, то есть путем сложения, то распределение результата наблюдения близко к нормальному закону [1, с. 420]. Следовательно, в нашем случае можно считать, что отклонения сборки имеют нормальный закон распределения.

Для определённости будем считать, что отклонения размерных и геометрических переменных имеют нормальный закон распределения и с вероятностью 0,9973 лежат в пределах $\pm 3\sigma_i$.

Тогда расчёт предельных отклонений переменных сборки проведём по формуле:

$$dU_i = \sqrt{\sum_{j=1}^6 (S_{ij}^d \cdot dX_{ij})^2 + \sum_{j=1}^4 (S_{ij}^\alpha \cdot d\alpha_{ij})^2}, \quad (1)$$

где S_{ij}^d – элементы матрицы чувствительности для размерных переменных; S_{ij}^α – элементы матрицы чувствительности для геометрических переменных; dX_{ij} – элементы матрицы предельных отклонений размерных переменных; $d\alpha_{ij}$ – элементы матрицы предельных отклонений геометрических переменных.

Величина практического поля рассеяния, рассчитанная по формуле (1), для U_2 равна 0,1 дюйма, а для U_1 равна 0,088 дюйма. Поле допуска для совокупности U_1 и U_2 представляет собой прямоугольную область, ограниченную прямыми $U_1 = -0,044$ и $U_1 = 0,044$, $U_2 = -0,05$ и $U_2 = 0,05$. Практически достоверное поле рассеяния двух величин U_1 и U_2 представляет собой эллипс. Центр эллипса (центр рассеяния) находится в начале координат, то есть в точке с координатами (0; 0). Большая полуось эллипса рассеяния равна 0,1 дюйма, а малая ось – 0,088 дюйма.

Сравнивая практическое поле рассеяния U_1 с заданным допуском (равным 0,1 дюйма) мы видим, что требуемая точность размера U_1 при установленных допусках на размеры будет достигнута. Резерв точности составит 0,012 дюйма.

...

1. Вентцель Е.С., Овчаров Л.А. Теория вероятностей и её инженерные приложения. М.: Высшая школа, 2000. 450 с.

Хохлова А.М.
Историко-политический аспект творчества
Э.М. Ремарка и Ф.С. Фицджеральда:
компаративный анализ

Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва

*Научный руководитель:
к.и.н., доц. Ялозина Е. А.*

Эрих Мария Ремарк и Френсис Скотт Фицджеральд – всемирно известные имена в литературе и истории, писатели, произведения которых были наполнены феноменом Первой мировой войны. Обращаясь к ее многомерному образу, воссоздавая ее материальную, социальную, моральную историю, авторы своим творчеством предостерегали грядущее поколение от подобной катастрофы. И вот уже в начале XXI века, когда человечество перешло столетний рубеж истории Первой мировой войны, осознало катастрофические последствия эскалации «коричневой чумы» – нацизма и фашизма Второй мировой войны, опасность «холодной войны», маховик новых геополитических угроз задает милитаристскую траекторию движения общественного сознания. Такая международная конъюнктура, безусловно, актуализирует историко-политический компаративный анализ антимилитаристского творчества Э.М. Ремарка и Ф.С. Фицджеральда. Исследователи литературного наследия писателей признавали произведения Фицджеральда поразительно созвучными идейным устремлениям и творческим исканиям мировой литературы новейшей истории, а о героях Ремарка говорили, что они не подвержены физической смерти, поскольку живут в мире, воссозданном настоящим талантом. Многие их романы привлекают внимание очевидным анализом историко-политического контекста Первой мировой войны и несут в себе важную источниковую автобиографическую информацию.

Расцвет творчества Эриха Марии Ремарка (1898-1970 гг.) и Френсиса Скотта Фицджеральда (1896 -1940 гг.) пришелся на первую половину XX века и является важной составляющей в развитии немецкой и американской литературы. Оба писателя, фактически современники, жили в эпоху двух мировых войн – глобальных общечеловеческих конфликтов, «насыщенных острейшими антагонизмами, разрушающими все и всяческие иллюзии» [1, с.3-8]. Ремарк и Фицджеральд принимали непосредственное участие в Первой мировой войне (1914-1918 гг.), где в противостоянии двух коалиционных сил столкнулись 34 государства. В 1916 г. Э. Ремарк уходит добровольцем на войну, когда, по его словам: «уже два года полыхала еще не виданная человечеством бойня, пульсировала и обильно пропитывала живой человеческой кровью перепаханную железом землю Фландрии, Шампани»[2, с.503]. Ф. Фицджеральд отправился на фронт годом позднее. Послевоенное творчество писателей складывалось на разной национальной почве, их профессиональная жизнь имела свою специфику: Э. Ремарк сменил множество профессий, от приказчика до газетного репортера, Ф. Фицджеральд целенаправленно стремился добиться литературного признания. Однако тема войны, увиденного и пережитого на ней, послевоенной реальности оставались неотъемлемыми в произведениях обоих писателей.

Лейтмотивом мировой литературы первой половины XX века и объединяющим началом творчества Э. Ремарка и Ф. Фицджеральда является обращение к теме «Потерянного поколения». Этот термин является авторским продуктом американской писательницы Г. Стайн, а в широкий литературный обиход он вошел после эпитафического использования Эрнестом Хемингуэем. «Потерянным поколением» стали называть на Западе молодых фронтовиков, участвовавших в мировой войне 1914-1918 гг. Независимо от страны, за которую воевали, они вернулись домой изувеченными морально и физически. После пережитых событий фронтовой повседневности, ежедневной смерти товарищей, страха, испытанного от нового газового оружия [3, с.37-42], многие молодые люди так и не смогли адаптироваться к мирной жизни в послевоенный период. Их психологическое здоровье и поведение было подорвано, становилось девиантным, противоречащим общепринятым социальным нормам. Некогда молодые и сильные мужчины спивались, становились наркоманами, заканчивали жизнь самоубийством или в психиатрической больнице. Обыденные вещи, выступавшие в качестве нормы общественной жизни, казались им незначительными и недостойными внимания после всех ужасов, пережитых на войне. Понятие «Потерянное поколение» в полной мере отображает период, в котором жили и творили писатели. Вместе с тем, характерной чертой индивидуально-авторского стиля Ф. Фицджеральда и Э. Ремарка является автобиографический подтекст произведений: прототипами их персонажей были реальные люди. Герои романов наделялись чертами самих писателей, которые скептически интерпретировали собственные заблуждения и переживания.

В историях ремарковских героев, находящихся в контексте событий мировой войны, со всей очевидностью прослеживаются собственные переживания автора: ощущение душевной травмы, нанесенной войной, физическое истощение, духовное опустошение личности; поиски себя в смене разнообразных видов деятельности. Во многих романах фигурируют многочисленные профессии самого автора. В произведениях периода эмиграции, когда Э. Ремарк по политическим причинам вынужден был уехать из нацистской Германии и жил в Швейцарии, во Франции, а затем в США, доминируют мотивы неприятия праворадикальной идеологии и нацистского политического режима. Свое отношение к фашизму Э. Ремарк «вкладывает» в сюжетные линии и скептические, циничные характеры героев. Как известно, Первая мировая война не только внесла коренные изменения в мировую политику, в распределение сил и ролей между мировыми державами, но и стала катализатором революции и распада империй. Все эти изменения не могли не отразиться на повседневной жизни каждого человека. Романы Э. Ремарка «На Западном фронте без перемен» (1928 г.), «Возвращение» (1931 г.) в полной мере отражают то, как война делит жизнь человека на «до» и «после», как четыре года солдаты вели боевые действия, не видя в этом смысла. Защищая свое отечество, мало кто из них в полной мере понимал от кого или от чего именно.

В свою очередь, в произведениях Ф. Фицджеральда реалистично, во всех деталях изображена жизнь аристократической среды. Собственную жизнь писатель проецирует на реальность, достоверно рисует картину современного ему американского общества в послевоенное время, показывает типичные образы в типичных обстоятельствах. При этом основная линия творчества Фицджеральда

имеет антивоенное направление. Он первый из американских писателей показал неверие и разочарование молодых фронтовиков, вернувшихся с войны, в тех мнимых буржуазных идеалах, которыми жило «мирное» общество, стремление избавиться от всего, что напоминает им об этой империалистической войне. Послевоенная Америка – это контраст жизни самодовольной буржуазии и вернувшихся с фронта солдат, недавно кормивших вшей в окопах, а сейчас влачащих холодное, голодное и грязное существование. Ранние романы Ф. Фицджеральда – «По эту сторону рая» (1920 г.), «Прекрасные и проклятые» (1922 г.) – это наглядный пример социально-исторического критицизма, нашедшего отражение в творчестве писателя. В остром политическом рассказе «Первое мая» (1920 г.) явно выражен интерес автора к социалистическим идеям. В нем демонстрируется зрелое понимание Ф. Фицджеральдом сущности, причин и последствий одной из самых кровавых войн в мировой истории. «Первое мая» – это рассказ о печальной судьбе молодого человека – Гордона Стеррета, отправившегося на фронт. Будучи интеллигентом, он мечтал стать художником и принадлежать к творческой элите. Вернувшись с войны, лишенный средств к существованию, Гордон постепенно опускается на социальное дно и, в конечном итоге, кончает жизнь самоубийством. Для послевоенной Америки такие события стали обыденными, суицидальные мысли преследовали многих бывших фронтовиков.

При детальном рассмотрении творчества Э. Ремарка и Ф. Фицджеральда мы видим, что сюжеты их произведений, зачастую, различны, а иногда даже диаметрально противоположны. Их отличает манера письма, художественный стиль, мотивы произведений. Несомненно, эти писатели очень разные, но в их первых романах о мировой войне, которые были опубликованы примерно в одно время, через несколько лет после окончания военных событий, удивительно много общего и в идеях произведений, и в их построении. Судьбы героев складываются так же очень схоже. Происходит крушение идеалов, в которые верили молодые люди и ради которых шли на войну. Ремарковских и фицджеральдовских героев связывает отчаяние перед вызовами жизни, жестокость военного быта и стремление предотвратить распад личности. В послевоенной действительности они игнорируют любые патриотические темы и разговоры о «защите отечества», «героизме» и «правом деле». Каждое произведение из раннего творчества Э. Ремарка и Ф. Фицджеральда затрагивает важнейшие проблемы начала XX века. Перед читателями предстает всем известная картина – человек, оказавшийся волей судьбы на поле боя, вынужден убивать себе подобных, не осознавая, зачем и почему он это делает. Здесь заключены глубокие историко-политические вопросы и социально-нравственные вопросы. Проблемы, нашедшие свое отражение в творчестве писателей «потерянного поколения» были общими как для европейских, так и для американских авторов. Не смотря на то, что Э. Ремарк и Ф. Фицджеральд принадлежали к разным воюющим лагерям, их мироощущения очень близки по своей сути. В каждом произведении общим является отрицание войны и милитаризма, неприятие послевоенной действительности с ее духом деградации и наживы, критическое отношение авторов к ценностям современного общества.

Георг Вильгельм Фридрих Гегель, развивая свою философию и методологию исторического процесса, писал в начале XIX века: «Война – одно из общественных состояний, рождающих эпическое искусство»[4, с. 248]. Такое выска-

зывание в полной мере применимо и к творчеству мастеров первой половины XX века – Эриха Марии Ремарка и Френсиса Скотта Фицджеральда. Писатели – современники, они были свидетелями и непосредственными участниками военных событий 1914-1918 гг. Война «внедрялась» в мировое искусство проблематикой их произведений, биографической трансляцией мироощущения героев, их субъективного критичного отношения к происходящим событиям. В своих книгах Э. Ремарк и Ф. Фицджеральд выражали протест против гнетущей атмосферы феномена войны: двойных стандартов официальной пропаганды, лживой морали политического режима, фальши, лицемерия и насилия, с которыми сталкивался простой человек. Поднимая и отражая эти антимилитаристские проблемы в своих произведениях, писатели максимально приближали своего читателя к пониманию историко-политических реалий военного и послевоенного времени

...

1. Фицджеральд Ф.-С. Избранные произведения. В 3-х т. Т.1. Пер.с англ./Вступ.статья и коммент. А. Зверева. М.: ТОО «Сварог». 1993.

2. Ремарк Э.М. Возвращение. Время жить и время умирать// Послесловие А. Иванова. Москва. ТОО «Аурика».1995.

3. Ялозина Е.А. Батталова Я.И. Военно-химическая промышленность в условиях Первой мировой войны. Образование и наука: современное состояние и перспективы развития. Сборник научных трудов по материалам Международной конференции. 2014 . М.: «АР-Консалтинг». 2014.

4. Гегель. Эстетика. В 4-х тт. Т. 3. М.: Искусство. 1971.

Цуканов М.А., Ульянова О.П.

Цифровая обработка и анализ видеоизображения ремонтных операций с целью выявления непроизводительных затрат рабочего времени

СТИ НИТУ «МИСиС», г. Старый Оскол

В современном производстве растёт необходимость оптимального распределения трудовых ресурсов, основным из которых является рабочее время. Экономически важной составляющей рабочего времени являются его непроизводительные затраты (НЗРВ). Трудность заключается в выявлении этих затрат. Посредством нормирования труда эта задача, в основном, решается традиционными методами – планирование и наблюдение. Однако эти подходы обладают рядом недостатков: негативное влияние человеческого фактора, поверхностный контроль, недостаточное количество нормировщиков и др.

Существующие подходы мало эффективны, поэтому принято решение обратить внимание на методы компьютерного зрения. Задача делится на два этапа: подготовка видео и анализ. Действия, совершаемые работником в период НЗРВ, условно обозначим как «нетипичные».

В рамках I этапа видео разбивается на 24 кадра в секунду, на каждом из которых выделяется контур посредством оператора Прюитт (формулы 1-4).

$$\partial f(x, y) / \partial x = (f(x + 1, y) - f(x - 1, y)) / 2 \quad (1)$$

$$\partial f(x, y) / \partial y = (f(x, y + 1) - f(x, y - 1)) / 2 \quad (2)$$

$$G_x = \begin{bmatrix} -1 & 0 & +1 \\ -1 & 0 & +1 \\ -1 & 0 & +1 \end{bmatrix} * A, \quad G_y = \begin{bmatrix} -1 & -1 & -1 \\ 0 & 0 & 0 \\ +1 & +1 & +1 \end{bmatrix} * A, \quad (3)$$

где G_x и G_y – две матрицы, в которых каждая точка содержит приближенные производные по x и по y . Они вычисляются путем умножения матрицы G_x и G_y и суммированием обеих матриц:

$$G = \sqrt{G_x^2 + G_y^2} \quad (4)$$

В итоге результат записывается в текущие координаты x и y в новое изображение [1].

I этап реализован посредством Matlab Computer Vision «Edge Detection». Кадры видеоизображения на рисунках: а) исходный RGB-кадр, б) маска кадра (чистый контур), в) контур на исходном кадре (наложение маски).

Анализ видеоизображения (II этап) возможен посредством использования нейронной сети (НС). Задача НС – определить действие, совершаемое в определённый момент времени, как типичное или нетипичное. Архитектура НС представлена на рис. 1, где N – количество нейронов во входном слое (размерность кадра $\times$ количество образцов); L – количество нейронов выходного слоя (количество событий, на которые должна среагировать НС); M – количество нейронов в скрытом слое.

Рис. 1.

Повышение эффективности нормирования труда достигается за счёт полученной информации, используемой для вычисления интенсивности труда [2].

...

1. Хрящёв Д.А. Об одном методе выделения контуров на цифровых изображениях// Вестник АГТУ. Сер.: Управление, вычислительная техника и информатика. 2010. №2.

2. Булгаков М.И. Применение нормативов темпа и скорости трудовых движений в нормировании труда. Нормирование и оплата труда в промышленности. 2011. №9. С. 11.

Шутая Н.К.
Об авторской манере
«включения» героев в повествование
(на примере произведений русской классики)

*Российский государственный
социальный университет, г. Москва*

Анализ того, как тот или иной автор «включает» своих героев в повествование представляется интересным и важным для выявления особенностей временной структуры произведения и ритмической организации художественного ткани того или иного произведения.

В этом отношении интересно сопоставить манеру классиков русской литературы – Пушкина, Толстого, Достоевского, Тургенева, Гончарова.

Так, Л.Н. Толстой, всех без исключения героев своего широкого, многопланового произведения «Анна Каренина» Толстой вводит в роман «по-пушкински», то есть без предварительных описаний и характеристик, в острых сюжетных ситуациях.

Если сопоставить манеру включения в повествование новых персонажей у разных писателей, то данное различие становится очевидным. Например, роман И.А. Гончарова «Обрыв» начинается нейтральной в сюжетном отношении сценой: «Два господина сидели в небрежно убранной квартире в Петербурге, на одной из больших улиц. Одному было около тридцати пяти, а другому около сорока пяти лет.

Первый был Борис Павлович Райский, второй – Иван Иванович Аянов» [1, 5].

Далее следует портрет Райского, а затем пространное, на несколько страниц, описание Ивана Ивановича Аянова. Автор подробно описывает костюм героя, выражение его лица, прическу, бакенбарды, манеру говорить, его характер и отношение к Петербургскому обществу. Мы узнаем о том, что Аянов – «представитель большинства уроженцев универсального Петербурга и вместе то, что называют светский человек», что «он принадлежал Петербургу и свету, и его трудно было бы представить себе где-нибудь в другом городе, кроме Петербурга, и в другой сфере, кроме света, то есть известного высшего слоя петербургского населения, хотя у него есть и служба, и свои дела, но его чаще всего встречаешь в большей части гостиных, утром – с визитами, на обедах, на вечерах: на последних всегда за картами. Он – так себе: ни характер, ни бесхарактерность, ни знание, ни невежество, ни убеждение, ни скептицизм». Аянов относится ко всему небрежно, «ни перед чем искренне не склоняясь, ничему глубоко не веря и ни к чему особенно не пристращаясь», он «немного насмешлив, скептивен, равнодушен и ровен в сношениях со всеми, не даря никого постоянной и глубокой дружбой, но и не преследуя никого настойчивой враждой».

Мы узнаем и о том, что вся жизнь Ивана Ивановича от самого рождения прошла в Петербурге, в нем отражается, «как солнце в капле, весь петербургский мир, вся петербургская практичность, нравы, тон, природа, служба – эта вторая петербургская природа, и более ничего» [1, 6]. «Петербургские страсти, петербургский взгляд, петербургский годовой обиход пороков и добродетелей, мыслей, дел, политики и даже, пожалуй, поэзии – вот где вращалась жизнь его, и

он не порывался из этого круга, находя в нем полное до роскоши удовлетворение своей натуре» [1, 7].

Повествователь сообщает нам и о том, что Ивану Ивановичу сорок лет, что он ни разу не выезжал из Петербурга «далее Лахты и Ораниенбаума с одной, Токсова и Средней Рогатки с другой стороны и равнодушно смотрел на отъезжающих как в глубь страны, так и за границу, не чувствуя «наивного настроения» «дышать другим воздухом, освежаться, искать впечатлений и развлечений», все его впечатления и развлечения сосредоточены в Петербурге. Он глубоко осведомлен обо всех петербургских делах, обо всем судит просто и спокойно, «свободно переходя от предмета к предмету, всегда знал обо всем, что делается в мире, в свете и в городе» [1, 7].

Затем мы узнаем о том, как походит день Ивана Ивановича, чем заняты его утро, день и вечер, о том, что при игре в карты он снисходителен к ошибкам других и когда не сердится, играет с любыми игроками и любыми ставками, сам же ошибок не допускает, а потому имеет репутацию приятного игрока. Повествователь посвящает нас и в служебные дела Аянова, обстоятельно рассказывая о том, как двигалась его карьера с самого ее начала, и какую должность занимает он сейчас. Оказывается, что у Аянова «довольно крупный чин и оклад – и никакого дела» [1, 8].

Вездесущий повествователь проникает даже в душу Ивана Ивановича, рассказывает нам о его сокровенных планах, а напоследок сообщает о том, что Аянов женат, овдовел и имеет двенадцати лет дочь, которая воспитывается за казенный счет в институте, «а он, устроив свои делишки, вел покойную и беззаботную жизнь старого холостяка», и что одно лишь нарушает его спокойствие – «геморрой от сидячей жизни», в связи с чем Ивану Ивановичу «в перспективе представлялось для него тревожное событие – прервать на время эту жизнь и побывать где-нибудь на водах. Так грозил ему доктор» [1, 8].

Впоследствии же оказывается, что Аянов – лишь эпизодический персонаж в романе и что его роль в развитии сюжета сводится к тому, что он, составляя компанию главному герою Райскому в его визитах к Пахотиным, служит для него собеседником-резонером, а затем, после отъезда Райского в Малиновку, уже в конце романа, сообщает ему в письме новости о Софье Николаевне Беловодовой.

Столь обстоятельная и неспешная манера введения персонажей составляет полную противоположность манере А.С. Пушкина и Л.Н. Толстого. Вспомним о том, как возникают в поле зрения главные герои романов Пушкина. Евгений Онегин появляется в поле нашего зрения как безымянный молодой повеса, едущий на почтовых лошадях в деревню к умирающему дяде и готовящийся к скуке долгих проводов престарелого родственника в мир иной. Мы сначала слышим его голос (а точнее, его мысли, внутреннюю речь), потом видим его, причем видим в конкретной ситуации, важной с точки зрения сюжета (именно благодаря болезни и смерти дяди Онегин оказывается соседом Лариных), в движении, и только затем узнаем, кто он такой. Пушкин словно спешит, еще не представив нам своего героя, показать его в деле – спешит точно так же, как спешит и сам Онегин, «летя в пыли на почтовых», – навстречу своей судьбе.

Дубровского же Пушкин вводит, наоборот, с некоторым запозданием, чему предшествует показательная фраза повествователя: «Но пора читателя позна-

комить с настоящим героем нашей повести» [2, 154]. Он словно забыл, увлеченный рассказом о тяжбе старого Дубровского с Троекуровым, о главном герое. Тут же, буквально в двух предложениях, дается краткая характеристика Владимира Дубровского: повествователь сообщает, что он «воспитывался в Кадетском корпусе и выпущен был корнетом в гвардию; отец не щадил ничего для приличного его содержания и молодой человек получал из дому более, нежели должен был ожидать. Будучи расточителен и честолюбив, он позволял себе роскошные прихоти; играл в карты и входил в долги, не заботясь о будущем и предвидя себе рано или поздно богатую невесту, мечту бедной молодости» [2, 154], – и вот уже Дубровскому, сидящему вечером в своей офицерской квартире с друзьями, камердинер Гриша подает письмо от его старой няньки Егоровны, ошеломившее его своим содержанием, резко контрастирующее с безмятежной и вольготной жизнью молодого офицера. Дубровский тут же прощается с друзьями, пишет просьбу об отпуске – и через три дня он уже на большой дороге.

Таким же образом возникают в поле зрения читателя главные герои «Капитанской дочки»: для каждого из них это критический, переломный момент: Петр Гринев появляется в качестве повествователя в самом начале и начинает свой рассказ с момента, когда ему минуло шестнадцать лет и его судьба резко переменилась: в один из обычных осенних дней, когда «матушка варила в гостиной медовое варенье», а «батюшка у окна читал Придворный Календарь, ежегодно им получаемый», вдруг отец, неожиданно прервав чтение, обращается к жене с вопросом: «Авдотья Васильевна, а сколько лет Петруше?» – «- Да вот пошел семнадцатый годок, – отвечала матушка. Петруша родился в тот самый год, как окривела тетушка Настасья Гарасимовна, и когда еще... – «Добро», – прервал батюшка, – «пора его в службу. Полно ему бегать по девичьим, да лазить на голубятни» [2, 260].

Тут же Петрушу, возмечтавшего о радостях офицерской жизни в Петербурге, ждет разочарование: отец отправляет его не в Петербург, а в Оренбург. И на другой же день, выслушав лаконичные напутствия отца и заботливые наказания матушки, он «сел в кибитку с Савельичем, и отправился в дорогу, обливаясь слезами».

Первая встреча Гринева с Пугачевым происходит также в действии и в ситуации, критической для обоих, роковое значение их встречи подчеркнуто сном Гринева, в котором он видит случайного попутчика своим посаженным отцом. Услуга Пугачева, помогшего выбраться с кибиткой из пурги, и заячий тулупчик, подаренный ему Гриневым со своего плеча, свяжут их неразрывными узами.

Таким же образом вводит своих персонажей и Л.Н.Толстой: каждый из них появляется в критический для него момент. Например, в «Анне Карениной» мы знакомимся со Стивой и Облонским в момент его семейного кризиса; Левин приезжает в Петербург, полный внутренней тревоги и сомнений из-за своей неразделенной любви к Кити; Вронский, едва появившись, видит Анну Каренину и влюбляется в нее.

Таким образом, можно констатировать, что индивидуальный стиль писателей проявляется и в том, как тот или иной писатель «включает» в основное действие своих героев.

1. Гончаров И.А. «Обыкновенная история» / И.А. Гончаров. Полн. собр. соч. и писем: В 20-ти т. Т.7. СПб.: Наука. 2004.
 2. Пушкин А.С. «Дубровский»/ А.С. Пушкин. Полн. собр. соч. в 10-ти т., Т. 6. Изд. 2-е. М., Изд-во АН СССР. 1957.
-

Яковлева М.В.
Развитие нового мышления
обучающихся по профессии «Мастер по обработке
цифровой информации» и специальности
«Компьютерные сети» средствами самостоятельной
внеаудиторной деятельности студентов

*ГБПОУ «Тверской колледж сервиса и туризма»,
г. Тверь*

Одной из задач новой образовательной политики профессионального образования является развитие нового мышления будущих профессионалов. В соответствии с реализацией новых Федеральных государственных образовательных стандартов рабочие и специалисты должны быть ориентированы на непрерывные процессы самообразования и самосовершенствования. Новое профессиональное мышление должно обеспечивать готовность будущих профессионалов: к постоянному профессиональному росту; приобретению новых компетенций; активности, инициативности и стремлению к постоянному самосовершенствованию.

Опыт работы методической комиссии преподавателей и мастеров производственного обучения по профессии «Мастер по обработке цифровой информации» и специальности «Компьютерные сети» Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Тверской колледж сервиса и туризма» (далее – колледж) показывает, что умело организованная самостоятельная внеаудиторная деятельность студентов становится эффективным средством развития нового мышления будущих профессионалов.

Система самостоятельной внеаудиторной деятельности студентов по профессии «Мастер по обработке цифровой информации» и специальности «Компьютерные сети» состоит в следующем. Тверской колледж сервиса и туризма, являясь региональным ресурсным центром по подготовке рабочих кадров и специалистов для предприятий пищевой промышленности, общественного питания и сферы обслуживания, проводит для профильных образовательных организаций большое количество мероприятий. Важное место занимают дистанционные конкурсы для обучающихся, такие, как: «Эссе «Рабочий нового поколения», «Исследование «Древо профессий моей семьи», «К профессиональным вершинам!», «Здоровое питание» и другие. Организация дистанционных конкурсов осуществляется силами студентов колледжа. Ребята делают рассылку с приглашениями и положениями о конкурсах; систематизируют поступившие конкурсы

ные работы и формируют банк данных; разрабатывают макеты дипломов победителей, призёров, участников конкурса; входят в состав жюри и оценивают работы; заполняют дипломы и рассылают результаты конкурсов.

Другим направлением внеаудиторной самостоятельной деятельности выступает участие обучающихся в проведении мероприятий на базе колледжа. Например, ребятам доверяют проводить площадки молодёжных фестивалей «Компьютерное моделирование», «Компьютерный ландшафтный дизайн» «Мастерская»; вести молодёжные Интернет – форумы колледжа по актуальным для молодёжи темам.

Третье направление внеаудиторной самостоятельной деятельности – система работы творческих коллективов с использованием компьютерных технологий: «ProFoto», «Видеостудия «Аспект», «Мастерская IT – технологий» и другие.

Развитие общих и профессиональных компетенций обучающихся средствами внеаудиторной самостоятельной деятельности определяет тип нового мышления будущих специалистов, приводит к повышению культуры мышления студентов, что обеспечивает устойчивую конкурентоспособность выпускников колледжа на современном рынке труда. Данное обстоятельство подчёркивает несомненную актуальность внеаудиторной самостоятельной деятельности обучающихся в современной образовательной организации профессионального образования.