МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Актуальные вопросы образования и науки

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

30 сентября 2014 г.

Часть 9

ISBN 978-5-9067-6630-4

9 785906 766304

Тамбов
2014

ukonf.com/conf

Актуальные вопросы образования и науки: сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции 30 сентября 2014 г. Часть 9. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2014. 163 с.

ISBN 978-5-9067-6621-2

ISBN 978-5-9067-6630-4 (Часть 9)

DOI: 10.17117/2014.09.30.09

<https://ukonf.com/doc/conf.2014.09.09.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 «Актуальные вопросы образования и науки», Россия, г. Тамбов, 30 сентября 2014 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.псх.н., проф. Лобанов А.П.; д.п.н., проф. Марченко М.Н.; д.м.н. Матиевская Н.В.; д.т.н., проф. Мегрелишвили З.Н.; д.э.н., проф. Мейманов Б.К.; д.э.н. Ниценко В.С.; д.м.н., проф. Новиков Ю.О.; д.т.н., проф. Оболенский Н.В.; д.куль., проф. Пирожков Г.П.; д.х.н. Попова А.А.; д.т.н., проф. Прохоров В.Т.; д.и.н. Рябцев А.Л.; д.пол.н., проф. Рябцева Е.Е.; д.в.н., проф. Сазонова В.В.; д.куль., проф. Скрипачева И.А.; д.и.н., проф. Сопов А.В.; д.б.н., проф. Тамбовцева Р.В.; д.э.н., проф. Теренина И.В.; д.э.н., проф. Ферару Г.С.; д.т.н., проф. Хажметов Л.М.; д.т.н., проф. Халиков А.А.; д.фил.н. Храмченко Д.С.; д.п.н. Черкашина Т.Т.; д.т.н., проф. Шекихачев Ю.А.; д.п.н., проф. Шефер О.Р.; д.м.н., проф. Шулаев А.В.

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

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

Издательство ООО «Консалтинговая компания Юком»

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

E-mail: conf@ukonf.com

СОДЕРЖАНИЕ

Абдуллина Л.И. Языковая личность в новой культурной парадигме: поиск идентичности	7
Аверьянова Н.И., Мунтянова Е.В. Социально-психологический портрет первокурсников педиатрического факультета	8
Аверьянова Н.И., Коноплева В.А., Ширинкин А.В., Рудавина Т.И., Шипулина И.А. Роль неонатального ультразвукового скрининга в ранней диагностике аномалий развития мочевой системы	10
Азиева З.И. Проблемы перехода российских сельскохозяйственных организаций на МСФО	11
Азизова В.Т. К вопросу о создании специального органа в сфере борьбы с коррупцией.....	12
Алиева А.Дж., Алиева Е.Н., Сафаралиев З.Г. Оценка влияния атмосферных факторов на результат дистанционного измерения флуоресцентного излучения хлорофилла растений	14
Аркайкина С.В., Ермолаева Л.С., Копылова М.А. Образовательные технологии.....	21
Ахмет А., Оразханова М.И. Қ. Сариннің махаббат лирикасы	23
Балашова И.В., Липкина А.В. Принципы реализации интеграционных схем в АПК	25
Барбулевич А.Н. Подготовка специалистов для подразделений технического обеспечения войскового звена	26
Беляев А.М., Беляков В.В. Анализ изменения высот снежного покрова в зимний период.....	28
Бурченкова Л.А. Технология проблемного обучения в начальной школе	30
Венгеровский Е.Л., Вирина Н.Е. Особенности осуществления торговой деятельности в правовом поле Маракешского соглашения об учреждении Всемирной торговой организации.....	33
Воронцова З.И. Проблемы и перспективы социально-экономического развития малого города	37
Ворошилова И.В. Компоненты регионального развития в современных экономических условиях	38
Ворошилова И.В., Щербатов И.В. Развитие научных основ индустрии пенсионных услуг в РФ	39

Выборнова Е.Н. Сравнительный анализ результатов физической подготовленности студентов КНАГТУ	41
Выдра К.С. Опыт проведения производственных практик по специальности	42
Галкина Т.С. Специфика перехода на МСФО в России	43
Гарин М.Н., Хужин Р.Г. Общественный контроль: мнения, основа и направления реализации	44
Гончаров К.О., Беляков В.В. Характер изменения жесткости, связности и угла внутреннего трения снега в зависимости от плотности и продолжительности залегания снежного покрова	48
Гончаров С.В., Кутик Е.С. Особенности питания военнослужащих в Арктической зоне	50
Дремова С.А. Актуальность воспитания и обучения информационными технологиями	52
Евдокимова С.А. Знакомство с принципами векторизации бумажных лесных карт	53
Евтушенко Е.Ф. Роль учителя-логопеда в учебно-воспитательном процессе	54
Ермилов С.А. Перспективы развития технических средств продовольственной службы	58
Ефремова Т.С. Личностно-ориентированный подход при обучении грамматике английского языка студентов неязыковых специальностей	61
Жексембекова Д.И., Тулешова Г.К. Сущность системы государственного планирования и бюджетирования, ориентированных на результаты в Республике Казахстан. Анализ лучшего мирового опыта	64
Жуков А.И., Величко А.А. Роль тренажера плавного спуска курка в повышении скорости поражения цели.....	68
Жумагулов Т.Б. Правовые проблемы экологической безопасностью Республики Казахстан	69
Зезюлин Д.В., Беляков В.В. К вопросу определения эффективности транспортных средств в зимний период.....	74
Комар Н.Н. Функционально-оперативная самовосстанавливающаяся система управления воздушным судном	75
Коломбарь Т.М., Пахомов А.Е. Влияние роющей активности слепыша обыкновенного (<i>Spalax Microphthalmus</i>) на целлюлозолитическую активность почвы	76
Куралканова Б.Ш., Кайрат А.К. Олицетворение в современной казахской поэзии Қазіргі қазақ поэзиясындағы кейіптеу тәсілі	79
Корниенко Е.Л., Минаев О.А. Особенности и направления регионального развития предпринимательства в сфере культуры	80

Корниенко Е.Л., Хужин Р.Г. Роль корпоративной культуры и этики в современных условиях функционирования организации.....	83
Курбанов А.Х., Корнев А.А. Анализ организационных и экономических аспектов поставок вещевого имущества в вооруженных силах ведущих зарубежных государств	86
Курбанов А.Х., Клоков А.В. Особенности организации вещевого обеспечения в высших военно-учебных заведениях в современных экономических условиях	89
Ларин И.А., Зирюкин О.А. Совершенствование системы стационарной складской базы продовольственной службы с использования радиометок	92
Литвиненко В.С. Риск-менеджмент как эффективный элемент деятельности предприятия	94
Макаров В.С., Зезюлин Д.В., Беляков В.В. Анализ данных для составления статистических моделей снежного покрова как полотна пути для транспортных средств.....	96
Макаров А.В., Матухно Е.В. Средства восстановления в спорте	97
Матухно Е.В. Составные компоненты готовности детей к школьному обучению	98
Моламусов З.Х. Логистика в современных условиях хозяйствования.....	100
Молдабергенова А.А. Инновационные технологии на уроках химии.....	101
Натаова Н.Ю. Эгоцентризм и степень ориентации руководителем на свои интересы и авторитет.....	102
Овчинников С.В., Лысенко П.А., Соболев М.В. Содержание и принципы организации и ведения учебного процесса.....	104
Оразханова М.И. Қазақ поэзиясындағы ұйқас мәселесі.....	106
Орлова Е.Ю., Орлов Н.А. Применение информационно-коммуникационных технологий на различных этапах урока.....	108
Папунин А.В., Редкозубов А.В., Беляков В.В. О влиянии характерных участков ландшафта местности подвижность транспортных средств.....	112
Пахомов В.И., Богачев Д.И. Рекомендации по формированию перспективной системы продовольственного обеспечения объединения	113
Пахомов В.И., Халиков Р.А. Основные направления и особенности реформирования системы продовольственного обеспечения войск (сил) военного округа в современных условиях	115
Пономарёва Л.П. Сравнительная характеристика фитопланктона верхнего и нижнего течения р. Иле	117
Провоторова Е.В., Самойлова З.Д. Адаптация учащихся 5-6 классов к новым условиям обучения.....	119

Романюта В.Н., Сухачева Ю.А., Тепина Д.С. Воспитание ответственности – важнейшее условие подготовки конкурентоспособного специалиста	120
Саркулова Ж.С., Акбанова Г.Б. Профессиональное обучение – основа подготовки квалифицированных специалистов	121
Сахариева С.Г. Развитие субъектности слушателей курсов повышения квалификации	123
Серов В.А., Бурмистров М.В. Совершенствование системы подготовки младших специалистов продовольственной службы	125
Стручков В.К. Профилактика здоровья	128
Сулейманов Т.И., Исмаилов К.Х., Сафаралиев З.Г. Вопросы оптимизации спутникового мониторинга лесных пожаров	129
Тасыбаева А.А. Проблемы геологии	135
Творогова М.А. Современное методическое обеспечение процесса обучения физике в техническом колледже	136
Тимошина Н.А. Активизация познавательной деятельности обучающихся на занятиях по математике	137
Тляшок З.Х. Совершенствование системы антикризисного управления предприятием	138
Федоренко А.В., Беляков В.В. Анализ изменения плотности снежного покрова в зимний период	140
Черкашин Ю.С. Потенциалы – источники электрических и магнитных полей	142
Чиженок Н.И., Иванова Н.В. Клинико-лабораторные особенности нейтропений у детей	158
Шульман М.В., Пахомов А.Е. Влияние солей некоторых тяжелых металлов на развитие личинок <i>Calliphora Vicina</i> R. – D. (Diptera: Calliphoridae) <i>In Vitro</i>	159
Щербатова Т.А., Рысьмятов А.З., Гагина Е.В. Формирование стратегии инновационной реструктуризации и импортозамещения при смене доминирующих технологических укладов в АПК	162

Абдуллина Л.И.
Языковая личность в новой
культурной парадигме:
поиск идентичности

ВКГУ, РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск

Новые экономические и социальные условия побудили к коммерческой и организаторской деятельности широкие массы населения. Лингвистическая компетентность в конъюнктуре рынка становится неременным компонентом общепрофессиональной подготовки лиц, вступающих в социально-правовые отношения, руководящих действиями людей.

Формирование языковой личности учащейся молодежи Казахстана происходит в рамках социума в контексте современной культурной парадигмы, определяемой задачами языкового строительства в республике. Главой государства в одном ряду с вопросами форсированного индустриально-инновационного развития и развития здравоохранения и образования определен приоритет, связанный с вопросами языковой политики.

Госпрограмма функционирования и развития языков – одна из четырех ключевых государственных программ, прописывающая этапы формирования гармоничной языковой политики, обеспечивающей полномасштабное функционирование государственного языка как важнейшего фактора укрепления национального единства, при сохранении языков всех этносов, живущих в Казахстане. Реализация главной цели осуществляется по четырем ключевым направлениям, обусловленным отраслевыми целями: 1) государственный язык – главный фактор национального единства; 2) популяризация широкого применения государственного языка; 3) развитая языковая культура – потенциал интеллектуальной нации; 4) развитие лингвистического капитала казахстанцев.

Изучение структуры межличностной коммуникации, ее содержания, взаимоотношений основных участников является актуальной научной проблемой, формирование молодого казахстанца предусматривает его языковую компетентность и речевую толерантность, что обязывает ученых и практиков-словесников к конкретным результативным приемам. Профессионализм и творчество педагога проявляется в организации проектной деятельности, мотивирующей учащегося к выстраиванию собственной образовательной траектории, что отвечает линии Президента РК Н.А. Назарбаева: «Только радикальная смена парадигмы, а также существенная смена типа мышления современных субъектов мирового политико-экономического пространства может привести к выходу из тупика и построению Нового мира и Нового порядка» [1].

Один из эффективных путей нам видится в проведении проектной деятельности, позволяющей молодым ученым наблюдать и самостоятельно диагностировать модели успешных коммуникативных практик. В качестве иллюстрации приведем несколько примеров тем подобных проектов учащихся школ Восточно-Казахстанской области: «Типология экспрессивных авторских приемов в политических текстах (на примере казахстанской прессы)»; «Ментальные образы как основные языковые средства эффективности социальной рекламы»; «Роль национальных культурных брендов в формировании образа Казахстана в современном мире»; «Отражение манипулятивных приемов в текстах выступле-

ний казахстанских политиков» (на примере политических текстов Н.А. Назарбаева); «Лингвостилистические особенности молодежного политического дискурса» (на материале публичных выступлений лидеров молодежного крыла партии «Нур Отан»); «Формулы эффективного воздействия в политическом дискурсе» (на примере текстов Послания Президента РК народу Казахстана).

Исследования политического дискурса как престижной сферы языковой деятельности на рубеже XX-XXI веков, наблюдения над политическими текстами выступлений лидеров государства способствуют формированию лингвистической компетентности и дают возможность старшеклассникам проявить гражданскую зрелость и политическую корректность. В частности сам текст ежегодных Посланий Президента выделяется авторами проектов в качестве политического дискурса и становится объектом наблюдений над языковой личностью Президента РК. Анализ текстов Посланий Президента с точки зрения использования речевых формул воздействия дает материал для вывода языкового механизма коммуникативной успешности. Исследование формул политической коммуникации в повышении «процента» узнаваемости страны и в усилении положительной имиджевой составляющей восприятия страны в целом послужило для другого учащегося стимулом к созданию собственного слогана для «Государственной программы по развитию языков в Казахстане с 2011 по 2020 годы». Предлагаемый логотип и сопровождающий его слоган – «Языковая политика – потенциал интеллекта, толерантности и единства» – составлены в соответствии с основными задачами госпрограммы и требованиями к формату рекламного продукта. Автор проекта, учащийся выпускного класса, предложил проектный материал на экспертизу членам Восточно-Казахстанской организации Союза Архитекторов Казахстана и получил положительный отзыв-заключение.

Возможность отследить современные языковые процессы на территории нашей республики, приобрести конкретные профессиональные компетенции, умения и навыки современных коммуникативных стратегий способствует повышению интереса к развитию языковой базы Казахстана и, одновременно, нравственному, духовному самосовершенствованию и самовоспитанию толерантности учащихся. Формирование языковой личности национальной интеллигенции как ведущей силы в укреплении общенациональных ценностей происходит в процессе поиска идентичности в новой культурной парадигме начала XXI века.

...

1. Назарбаев Н.А. Ключи от кризиса // «Российская газета», №4839 от 2 февраля 2009.

Аверьянова Н.И., Мунтянова Е.В.
Социально-психологический портрет
первокурсников педиатрического факультета

*ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия
им. ак. Е.А. Вагнера» Минздрава России,
г. Пермь*

Качество подготовки будущих выпускников, во многом зависит от контингента абитуриентов, поступивших в вуз.

Для будущей успешной работы по специальности всегда имеют значения мотивы, которые привели выпускника школы или среднего профессионального учебного заведения к поступлению в вуз.

С целью получения представления о будущих студентах, их социальном статусе, мотивах поступления в медицинскую академию, их первых впечатлениях от учебы, адаптации к студенческой жизни, проблемах, возникающих на первых этапах обучения в вузе, проведено анкетирование первокурсников педиатрического факультета Пермской государственной медицинской академии. Проанкетировано 97 человек.

Среди поступивших на первый курс 24% – жители города Перми, 41% – жители Пермского края и 35% – жители других регионов. Результаты анкетирования показали, что 88% первокурсников ещё на школьной скамье мечтали стать врачом, 14% – дети из медицинских семей, 57% поступили в академию, потому что считают, что учиться в ней престижно. На вопрос «Для чего вам нужно высшее образование?» 92% ответили «Чтобы стать хорошим врачом», 67% «Хотят стать полезным членом общества», примерно треть студентов выбрали варианты «Получить престижную, хорошо оплачиваемую работу» и «Заложить основу дальнейшего жизненного пути».

Первый месяц учебы в вузе – период адаптации к новому образу жизни. Особенно трудно он протекает у первокурсников из сельской местности. Только 37% студентов, проживающих преимущественно в Перми и городах Пермского края, указали, что адаптация к студенческой жизни у них прошла легко и быстро. Треть первокурсников считает, что адаптация заканчивается к концу первого месяца учебы, и еще треть считает, что они до настоящего времени не могут адаптироваться к новому образу жизни, им кажутся слишком большими учебные нагрузки, не хватает времени для подготовки к занятиям. При этом 71% студентов утверждает, что учиться в академии интересно, им нравится узнавать новое, 65% получают удовольствие от самого процесса обучения, 42% студентов нравится общение с товарищами, у большинства из них уже сложились хорошие отношения в группах и на факультете, а также с кураторами групп, преподавателями, сотрудниками деканата.

Самым распространенным занятием в свободное время у 80% студентов является прослушивание музыки, 59% посещают театры, кинотеатры, выставки, 49% выезжают на природу, 36% занимаются спортом, 35% в свободное время читают художественную литературу, и такое же количество посещают дискотеки и вечеринки. Почти половина студентов любит «сидеть за компьютером».

Человека во многом характеризует его отношение к вечным ценностям, поэтому ответы на этот вопрос характеризуют первокурсников. Наибольшую ценность для 95% студентов имеет семья, далее следуют: любовь (78%), здоровье (75%), друзья (62%), образование (58%), профессионализм (56%), интересная работа (55%), совесть (54%). При этом 17% отнесли к человеческим ценностям религию и признание окружающих, а 13% указали на интересный досуг, развлечения, креативность, нужные знакомства и связи, 2% студентов назвали ценностью власть над людьми.

И последний вопрос: «Вы не ошиблись в своём выборе, поступление в медицинскую академию – правильное решение»? 70% студентов ответили – «Да», 30% – «Ещё не поняли».

Вот такие они, современные первокурсники. Перед ними длинный путь взросления, учебы, познания будущей профессии, и то, как воплотится в жизнь их мечта, какими они станут специалистами, какой выберут жизненный путь, во многом зависит не только от них самих, но и от преподавателей вуза.

**Аверьянова Н.И., Коноплева В.А.,
Ширинкин А.В., Рудавина Т.И., Шипулина И.А.
Роль неонатального ультразвукового скрининга в
ранней диагностике аномалий развития
мочевой системы**

*ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская
академия им. ак. Е.А. Вагнера» Минздрава России,
г. Пермь*

Аномалии мочевой системы занимают одно из первых мест среди аномалий развития органов и систем человека, имеют дальнейшую тенденцию к росту и составляют около 40% всех описанных пороков развития, значение которых для здоровья человека различно. Тяжёлые пороки развития мочевой системы нередко являются причиной смерти в раннем детском возрасте. Однако большинство аномалий развития не вызывают сколько-нибудь заметных нарушений функций мочевой системы в раннем возрасте и обнаруживаются только в результате ультразвукового обследования, при этом для части аномалий характерно медленное прогрессирование, присоединение и развитие инфекционного процесса, поэтому все дети с выявленными аномалиями развития нуждаются в диспансерном наблюдении. Ранняя диагностика и лечение имеют существенное значение для прогноза, не только при тяжелых врожденных пороках, но и при калико-пиелюктазиях, которые с возрастом могут трансформироваться в гидронефроз.

Основной причиной высокой распространённости аномалий мочевой системы является сложный эмбриофетогенез органов мочеотделения человека. Очевиден факт: чем ранее произошло тератогенное воздействие, чем менее адаптивен геном развивающегося организма, тем грубее аномалия развития. Определённую роль в формировании пороков развития играют факторы окружающей среды, неблагоприятное течение беременности, фетоплацентарная недостаточность, наследственность, некоторые заболевания матери, употребление гормональных противозачаточных средств.

Целью работы явилось исследование частоты и структуры аномалий развития мочевой системы у детей по данным ультразвукового неонатального скрининга.

Проанализированы результаты неонатального ультразвукового скрининга детей первых месяцев жизни, проведённого в 2011 – 2013 годах в поликлиническом отделении городской детской клинической больницы № 9 имени П.И. Пичугина.

За три года ультразвуковое обследование мочевой системы проведено 2500 детям. Аномалии развития выявлены у 250, что составило 10%. По годам: в 2011 году обследовано 750 детей, аномалии развития выявлены у 86 детей

(11,47%), в 2012 году обследовано 867 детей, аномалии выявлены у 80 (9,28%), в 2013 году обследовано 883 ребёнка, аномалии – у 84 (9,51%). Скринингом охвачено 98,7% новорожденных детей, до обследования все дети считались нефрологически здоровыми, жалоб родители не предъявляли.

Выявлены достоверные гендерные различия в частоте встречаемости аномалий, которые обнаружены у 161 мальчика (64,4%) и у 84 девочек (33,6%) девочек.

Анализ структуры выявленных отклонений показал, что чаще всего выявлялись малые пороки развития – увеличение размеров чашечно-лоханочной системы. Пиелюэктазии обнаружены у 179 (71,6%) детей, причём преобладали односторонние (60,4%), у 20 детей (8,0%) выявлены каликоэктазии, из них 6,8% – односторонние. Каликопиелюэктазии обнаружены у 26 детей (10,4%), преобладали односторонние. Увеличение размеров почек выявлено у 8 детей (3,2%), удвоение почки – у 6 (2,4%), Тяжёлые пороки выявлены у 8 (3,2%) детей: у 4 детей (1,6%) диагностирован односторонний гидронефроз, у одного (0,4%) – уретерогидронефроз. По одному ребёнку имели одностороннюю агенезию, гипоплазию и образование в почке.

Все дети с выявленными аномалиями развития взяты на диспансерное наблюдение нефрологом, по показаниям проведена хирургическая коррекция.

Азиева З.И.

Проблемы перехода российских сельскохозяйственных организаций на МСФО

ФГБОУ ВПО «КубГАУ», г. Краснодар

Переход российского бухгалтерского учета на международные стандарты бухгалтерской отчетности требует от сельскохозяйственных организаций приблизить процесс формирования своей учетной политики к МСФО.

Основным стандартом, регламентирующим формирование учетной политики в соответствии с МСФО, является МСФО (IAS) 8 «Учетная политика, изменения в расчетных оценках и ошибки». В нем содержится определение учетной политики (accounting policies), представляющей «...конкретные принципы, основы, соглашения, правила и практику, применяемые организацией для подготовки и представления финансовой отчетности» [2]. Определение данного понятия в российских стандартах учета отличается от определения в МСФО. Международные стандарты оперируют термином применительно к финансовой отчетности, а не к бухгалтерскому учету в целом, в отличие от отечественной практики.

При составлении учетной политики сельскохозяйственной организации необходимо учитывать специфику деятельности, которая должна быть раскрыта в документе.

Бухгалтерский учет на сельскохозяйственных предприятиях характеризуется рядом особенностей, отражающих специфику отрасли. Это вызвано естественным фактором: процесс производства связан с землей и живыми организмами, а также социальным фактором – в сельском хозяйстве возможны разные организационно-правовые формы предприятий. Система бухгалтерского учета сельскохозяйственных предприятий находится в зависимости от организации

аграрного производства, организационно–правовой формы и специализации хозяйства, но при этом ей присущи общие черты, характерные для учета в любой отрасли народного хозяйства: учет строится по единому унифицированному Плану счетов, применяются типовые регистры бухгалтерского учета и формы, а также методы организации учетных работ.

Таким образом, учетная политика организации – это документ, преимущественно предназначенный для конкретизации общепринятых МСФО для определенной сельскохозяйственной организации. Отечественные сельскохозяйственные организации, заинтересованные в привлечении иностранных инвестиций, вынуждены вести двойной учет: в соответствии с РСБУ и МСФО. Из этого следует, что российским бухгалтерам необходимы дополнительные знания и навыки в области формирования учетной политики в рамках МСФО.

Основной целью формирования учетной политики в рамках МСФО является составление достоверной финансовой отчетности, опирающейся на утвержденные принципы учета, для привлечения иностранных инвестиций. Подход к формированию учетной политики сельскохозяйственной организации в соответствии с МСФО отличается от РСБУ, поэтому российским сельскохозяйственным организациям в случае перехода на МСФО необходимо вести двойной учет, тратить дополнительные средства на обучение персонала, вовлеченного в процесс учета. Иностранные компании, реализующие деятельность на территории России, могут следовать МСФО.

...

1. Боброва, Е.А. Формирование учетной политики согласно РСБУ и МСФО: методологические основы / Е.А. Боброва // Аудиторские ведомости. – 2011. – № 1

2. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 8 «Учетная политика, изменения в бухгалтерских оценках и ошибки» (с изменениями и дополнениями). Гарант, 2014

3. Осипова, А.И. Формирование учетной политики сельскохозяйственных организаций согласно МСФО / А.И. Осипова // Международный бухгалтерский учет. – 2012. – № 4

Азизова В.Т.

**К вопросу о создании специального
органа в сфере борьбы с коррупцией**

ДГУ, ё

г. Махачкала

В России в настоящее время различные органы государственной власти одновременно решают задачи по предупреждению, профилактике, пресечению коррупции, минимизации ее последствий в пределах своей компетенции. При этом организационно, обеспечение единства деятельности всех субъектов, занимающихся противодействием коррупции, осуществляет Совет при Президенте РФ по противодействию коррупции, который обладает в основном представительскими функциями.

В специальной литературе периодически высказываются мнения о целесообразности создания в России специальной антикоррупционной структуры по примеру Сингапура, Гонконга и некоторых других государств.

Подобный специализированный орган, как представляется, должен осуществлять следующие функции:

1. Подготавливать и вносить Президенту РФ и в Правительство РФ предложения по совершенствованию государственной политики в области противодействия коррупции.

2. Информировать Президента, Правительство РФ и по их поручениям федеральные органы государственной власти по вопросам, отнесенным к компетенции специализированного органа.

3. Участвовать в разработке и реализации федеральных целевых программ в области противодействия коррупции.

4. Осуществлять оперативно-розыскные мероприятия по выявлению, предупреждению, пресечению и раскрытию коррупции в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5. Осуществлять взаимодействие с общественными организациями и частными лицами, отслеживать настроения в обществе, вести разъяснительную и пропагандистскую работу.

6. Выполнять другие функции, возложенные на него законодательством Российской Федерации.

В целях оптимизации структур государственной власти представляется целесообразным создание специализированного органа противодействия коррупции на базе и в рамках финансирования и штатной численности одной из уже существующих силовых структур. Такой структурой могла бы выступить Федеральная служба безопасности Российской Федерации.

В Концепции национальной безопасности Российской Федерации коррупция определена как одна из внутренних угроз в экономической сфере. В свою очередь, «экономическая безопасность – это защищенность жизненно важных интересов личности, общества и государства в экономической сфере от внутренних и внешних угроз». Поэтому целесообразно возложить функции противодействия преступлениям коррупционной направленности на специализированное подразделение Федеральной службы безопасности, а именно – на Службу экономической безопасности ФСБ России, создав правовую основу деятельности подразделения по противодействию коррупции.

Целью создания специализированного подразделения станет сокращение времени, затрачиваемого на принятие решений в сфере обеспечения безопасности личности, общества и государства от коррупционной угрозы, конкуренция между «силовиками» прекратится, не будет необходимости тратить силы, средства и время на согласование действий различных силовых структур.

Создание нового структурного подразделения ФСБ России не только инициирует значительный рост эффективности работы органов безопасности за счет объединения усилий разрозненных российских государственных силовых ведомств, занимающихся борьбой с коррупцией. Оно позволит значительно сократить финансовые и материально-технические затраты государства, повысит качество управления в данной сфере, обеспечит четкую координацию в решении задач противодействия коррупции и будет способствовать серьезному притоку

квалифицированных кадров в ряды «силовиков», а также улучшению их имиджа в глазах общественности [1, с.104].

Новому органу следует передать всю компетенцию по борьбе с коррупцией иных правоохранительных органов, в том числе полномочия по предупреждению, пресечению, раскрытию и расследованию коррупционных правонарушений. Данный правоохранительный орган должен обладать независимостью по отношению к любым органам власти.

Значительная опасность заключается в том, что подобный орган может автоматически стать самым коррумпированным в стране, поэтому первостепенной задачей при его создании является разработка жесткой системы регламентации деятельности и установление достойного материального и социального обеспечения служащих этого органа, что минимизирует риск возникновения в нем коррупции. Кроме того, по мнению А. Осиповой, создавая новое специальное силовое подразделение, следует серьезно проработать правовой аспект контроля ее деятельности как со стороны государственных органов, так и со стороны общества [2, с.20].

Выделение специального органа государственной власти в сфере противодействия коррупции является элементом приоритетных направлений деятельности высших органов государственного управления и должно обеспечивать решение задач, связанных с выявлением всех видов коррупционных отношений в правоприменительной практике органов государственной власти и с поиском эффективных способов их пресечения и предупреждения на основе разработки и внедрения эффективных методов регулирования и контроля, способствующих предотвращению коррупционных проявлений и укреплению организационных основ проводимой в Российской Федерации государственной политики противодействия коррупции.

...

1. Паук Н. Наиболее эффективный орган противодействия коррупции // Государственная служба. – 2012. – № 2. – С. 103 – 105.

2. Осипова А. Основные направления борьбы с коррупцией в России // Власть. – 2011. – №2. – С. 19 – 21.

Алиева А.Дж., Алиева Е.Н., Сафаралиев З.Г.
Оценка влияния атмосферных факторов на
результат дистанционного измерения
флуоресцентного излучения хлорофилла растений

*Национальное Аэрокосмическое Агентство,
г. Баку*

В данной статье дана оценка влияния атмосферных факторов на результат дистанционного зондирования флуоресцентного излучения хлорофилла растений.

Проведенный анализ показал, что в существующей литературе по исследованию величины зондируемого флуоресцентного сигнала отсутствует учет влияния кислорода на флуоресцентное излучение, исходящее из хлорофилла растений.

Проанализирована применимость известного метода дискриминации на базе линии Фраунговера для дистанционного зондирования флуоресцентного излучения хлорофилла растения на линии поглощения кислорода.

Ключевые слова: дистанционное зондирование; флуоресцентное излучение; хлорофилл; кислород; линии поглощения

In the paper the effect of the atmospheric factors on results of remote sensing of fluorescent radiation of vegetation chlorophyll is assessed.

The carried out analysis has shown, that in the scientific publications, dedicated on value of sensed fluorescent signal the effect of oxygen on fluorescent emission from vegetation chlorophyll is not taken into account.

Usability of known method of discrimination on the basis of Fraunhofer lines for remote sensing of fluorescent emission of vegetation chlorophyll at the oxygen absorption line has been analyzed.

Key words: remote sensing; fluorescent radiation; chlorophyll; oxygen; absorption lines.

Как сообщается в работе [1], существующая связь между солнечно- индуцированной флуоресценцией и фотосинтетической эффективности в растениях вызвала интерес к вопросу дистанционного измерения флуоресценции хлорофилла растений. Согласно [1], в настоящее время существует возможность дистанционного зондирования флуоресценции хлорофилла как наземными средствами, так и бортовыми, т.е. самолетными и спутниковыми средствами. Отмечается, что интенсивность флуоресцентного излучения хлорофилла растений является более достоверным признаком фотосинтетической активности растений, чем индексы LAI, NDVI и др. Особенность индуцированного флуоресцентного излучения такова, что длина волны флуоресцентного излучения всегда больше, чем длина волны возбуждающего солнечного излучения. Флуоресцентное излучение имеет два пика на длинах волн 690 нм и 740 нм (рис. 1).

Рис. 1. Спектр индуцированного флуоресцентного излучения хлорофилла растений

В настоящее время базовым принципом лежащем в основе дистанционных измерений флуоресцентного излучения хлорофилла является принцип дискриминации на сильных линиях поглощения.

Известно, что принцип FLD (принцип дискриминации на базе линий Фраунгофера) впервые был предложен Плащуком [2]. В дальнейшем этот принцип был применен к линиям поглощения атмосферного кислорода [3].

Как отмечается в работе [4], энергия флуоресцентной эмиссии хлорофилла в обычных условиях солнечного освещения составляет более 3 % энергии всей отраженной от растений радиации в близкой инфракрасной области спектра. По этой причине, для регистрации флуоресцентного излучения используют длину волны 760 нм, совпадающую с линией абсорбции кислорода.

В работе [2] сообщается о разработке во Франции измерительного устройства для дистанционного мониторинга флуоресценции хлорофилла. Отмечается, что солнечное излучение имеет три основные области поглощения в красной и в близкой инфракрасной зоне: 1) линия поглощения H_α находится за пределами максимума флуоресцентной эмиссии хлорофилла и не используется в целях измерения флуоресцентного излучения растений. Измерения флуоресцентного излучения в настоящее время могут проводиться бортовыми спектрорадиометрами, валидация результатов которых осуществляется с помощью наземных средств. Например, как отмечается в работе [5], для наземных измерений флуоресценции растений разработано специальное оборудование в виде крана высотой 21 м, оборудованное специальной аппаратурой, предназначенной для флуоресцентных измерений. Кран установлен на рельсах длиной 100 м и может передвигаться по полю растений. Указанная платформа предназначена для тестирования и валидации самолетных и спутниковых сенсоров, предназначенных для исследования растений. Установка позволяет проводить измерения на линиях А и В поглощения кислорода. Измерения флуоресцентного потока осуществляется на длинах волн 687 нм и 760 нм.

Как отмечается в работе [6], самолетные измерения флуоресцентного излучения растений впервые были осуществлены летом 2005-го года (компания SEN2FLEX). Измерялось флуоресцентное излучение хлорофилла, используя принцип дискриминации линий поглощения Фраунгофера на длинах волн поглощения кислорода 687 нм и 760 нм. Высота полета самолета изменялась в пределах 300 – 3000 м. С увеличением высоты полета наблюдалось увеличение оптической толщины на выбранных длинах волн. Влияние атмосферы учитывалось с применением модели MODTRAN 4. Для валидации результатов самолетных измерений синхронно проводились наземные измерения кислорода на длинах волн 687 нм и 760 нм.

Как отмечается в работе [6], воздушная масса, имеющаяся между растительностью и измерителем поглощает часть сигнала (за счет изменения O_2).

Рис. 2. Изменение оптической толщины атмосферы в зависимости от высоты полета на длинах волн 687 нм (а) и 760 нм (б)

Анализ, проведенный в [2], показал, что на длинах волн 687 нм и 760 нм влияние озона и водяных паров незначительно. Графики изменения измеренной величины оптической толщины атмосферы в зависимости от высоты полета показаны на рис. 2 а, б.

Согласно работе [6], атмосферная коррекция при самолетных измерениях флуоресцентного излучения предусматривает проведение высотной и временной коррекции. В общем случае, предлагается применить коэффициент коррекции, определяемый как

$$C_e = \frac{\tau_{зем.}(\lambda)}{\tau_{выс.}(\lambda)}, \quad (1)$$

где $\tau_{зем.}$ - оптическая толщина атмосферы, измеренная на земле, на длине волны λ ; $\tau_{выс.}(\lambda)$ - оптическая толщина атмосферы, измеренная на определенной высоте полета.

Временная коррекция предусматривает компенсацию временных изменений различных составляющих суммарной оптической толщины атмосферы. Однако, как нам представляется применение коррекции в виде выражения (1) является слишком упрощенной и может привести к значительной потере измерительной информации. Для подробного анализа атмосферной коррекции результатов самолетных измерений флуоресцентного излучения растительности методом FLD следует учесть, что наиболее значительными факторами воздействия атмосферы является атмосферный аэрозоль и кислород.

Для детального анализа влияния атмосферных факторов на результаты флуоресцентных измерений на выбранной длине волны 760 нм подробно рассмотрим процедуры одноволновых измерений.

При попадании солнечного излучения на растительность радиация, излучаемая растением содержит следующие составляющие:

1. Флуоресцентное излучение;
2. Солнечное излучение, отраженное от поверхности растительности.

Как отмечается в работе [1], на практике для реализации метода FLD метода требуется проведение двух измерений, один в пределах линии поглощения (λ_{in}), другой вне линии (λ_{out}).

Рис. 3. Спектры отраженного излучения Солнца и сигнала эмиссии от растений

Общий вид спектра солнечной радиации, попадающей на поверхность растительности показан на рис. 3а. На рис. 3б показано суммирование относительно широкополосного сигнала флуоресценции и отраженного солнечного излучения.

Далее составляется следующая система уравнений:

$$L(\lambda_{in}) = \frac{r(\lambda_{in}) \cdot E(\lambda_{in})}{\pi} + F(\lambda_{in}), \quad (2)$$

$$L(\lambda_{out}) = \frac{r(\lambda_{out}) \cdot E(\lambda_{out})}{\pi} + F(\lambda_{out}), \quad (3)$$

где $r(\lambda_{in})$, $r(\lambda_{out})$ - альбедо на соответствующих длинах волн; $F(\lambda_{in})$, $rF(\lambda_{out})$ - интенсивности флуоресцентного излучения на λ_{in} и λ_{out} .

Для решения системы (2), (3) считаем, что $r(\lambda_{in})$ и $F(\lambda_{in})$ в узкой полосе длин волн проведенных измерений не изменяется, т.е.

$$r(\lambda_{in}) = r(\lambda_{out}) = r; \quad F(\lambda_{in}) = F(\lambda_{out}) = F.$$

Предположение о постоянстве $r(\lambda_{in})$ и $F(\lambda_{in})$ позволяет получить следующее решение [1]

$$r = \frac{[L(\lambda_{out}) - L(\lambda_{in})]\pi}{E(\lambda_{out}) - E(\lambda_{in})}, \quad (4)$$

$$F = \frac{E(\lambda_{out}) \cdot L(\lambda_{in}) - E(\lambda_{in}) \cdot L(\lambda_{out})}{E(\lambda_{out}) - E(\lambda_{in})} \quad (5)$$

Вместе с тем, решение (5) не учитывает вышеуказанные атмосферные факторы и служит для упрощенного объяснения метода FLD. Далее, в настоящей статье мы рассмотрим предлагаемый вариант учета атмосферных факторов в системе самолетных измерений флуоресцентного излучения растительности применительно к гомогенной модели атмосферы. Общая схема проводимых измерений показан на рис. 4.

Принятые обозначения: h_{O_2} и h_{aer} - эквивалентная высота кислорода аэрозольного слоя; h_{sens} - высота полета носителя.

Рис. 4. Общая схема самолетных измерений флуоресцентного излучения растения

Для дальнейшего анализа воспользуемся упрощенной формой записи уравнений (2) и (3) [2]

$$I_c = R \cdot I_a + I_f, \quad (6)$$

$$I_d = R \cdot I_b + I_f, \quad (7)$$

где

$$I_c = L(\lambda_{in}); R = r/n; I_a = E(\lambda_{in}); I_f = F; I_d = L(\lambda_{out}); I_b = F(\lambda_{out}).$$

Однако важно отметить некорректность анализа, проведенного как в [1], так и в [2].

Некорректность уравнений (2), (3) и (6), (7) заключается в том, что сигналы флуоресцентного излучения входящие в состав суммарных сигналов должны быть различны, так как составляющая входящая в I_c не ослабляется из-за влияния кислорода, а составляющая, входящая в I_d подвергается такому ослаблению.

С учетом ослабляющего воздействия атмосферного аэрозоля и кислорода уравнения (6) и (7) могут быть записаны в следующем виде

$$I_c = R \cdot I_0 \cdot e^{-(\tau_a + k_1 \tau_a)} + I_f \cdot e^{-k_1 \tau_a}, \quad (8)$$

$$I_d = R \cdot I_0 \cdot e^{-(\tau_a + k_1 \tau_a + \tau_{O_2} + k_2 \tau_{O_2})} + I_f \cdot e^{-(k_1 \tau_a + k_2 \tau_{O_2})}, \quad (9)$$

где

$$k_1 = \frac{\tau_a(h_{sens})}{\tau_a(h_{haer})},$$

$$k_2 = \frac{\tau_{O_2}(h_{sens})}{\tau_{O_2}(h_{O_2})},$$

где k_1 - относительный коэффициент, показывающий долю суммарной оптической толщины атмосферного аэрозоля, влияющего на результат измерения на трассе объект – сенсор; k_2 - относительный коэффициент, показывающий долю суммарной оптической толщины атмосферного кислорода, влияющего на результат измерения на трассе объект – сенсор.

Решение системы уравнений (8) и (9) дает

$$I_f = I_c \cdot e^{k_1 \tau_a} - \left[\frac{I_d - I_f \cdot e^{-(k_1 \tau_a + k_2 \tau_{O_2})}}{e^{-(k_1 \tau_a + \tau_{O_2} + k_2 \tau_{O_2})}} \right] \quad (10)$$

Отметим, что для проверки полученного выражения достаточно принять нулевые атмосферные условия, т.е. $\tau_a = 0$ и $\tau_{O_2} = 0$. В этом случае из выражения (10) получим равенство $I_c = I_d$, что справедливо для условий полного отсутствия кислорода в атмосфере.

График зависимостей $\gamma = I_f / I_d$ от I_c / I_d для случая $k_1 = k_2 = 0,5$ и $\tau_a = \tau_{O_2} = 1$ показан на рис. 5.

Как видно из приведенного на рис. 5 графика функции $I_f / I_d = f(I_c / I_d)$ при увеличении количества кислорода относительная величина сигнала флуоресценции будет уменьшаться. Такой результат является прямым следствием учета ослабления флуоресцентного излучения самим кислородом, которое не было учтено в работе [2].

Рис. 5. График зависимости $I_f/I_d = f(I_c/I_d)$

Отметим, что информативность и достоверность приведенного графика, несмотря на его приблизительность не вызывает сомнений. Так, например, условие $I_c \rightarrow I_d$, т.е. $I_c/I_d \rightarrow 1$ означает уменьшение содержания кислорода до нуля, что должно сопровождаться увеличением I_f/I_d . С другой стороны рост I_c/I_d будет означать чрезмерное увеличение кислорода в атмосфере, что приведет к уменьшению флуоресцентного сигнала до уровня шумового сигнала. Таким образом, заштрихованная область на графике, показанном на рис. 5 определяет рабочую область применимости метода FLD.

В заключение сформулируем основные выводы и положения проведенного исследования:

1. Проанализирована применимость известного метода дискриминации на базе линии Фраунговера для дистанционного зондирования флуоресцентного излучения хлорофилла растения на линии поглощения кислорода.

2. Проведенный анализ показал, что в существующей литературе по исследованию величины зондируемого флуоресцентного сигнала отсутствует учет влияния кислорода на флуоресцентное излучение, исходящее из хлорофилла растений.

3. Совместный учет таких атмосферных факторов как атмосферный аэрозоль и кислород позволило определить рабочую область применимости метода FLD.

...

1. Meroni M., Rossini M., Guanter L., Alonso L., Rascher U., Colombo R., Moreno J. R. Remote sensing of solar-induced chlorophyll fluorescence: Review of methods and applications // Remote Sensing of Environment, 2009, Vol. 113, pp. 2037-2051

2. Plaschky J.A. The MKII Fraunhofer line discriminator (FLD-II) for airborne and orbital remote sensing of solar-stimulated luminescence // Opt. Eng., 1975, Vol. 14, pp. 113-120

3. Moya I., Camenen L., Evain S., Goulas Y., Cerovic Z.G., Latouche G., Flexas J., Ounis A. A new instrument for passive remote sensing. Measurements of sunlight-induced chlorophyll fluorescence // Remote Sensing of Environment, 2004, Vol. 91, pp. 186-197

4. Moya I., Camenen L., Latouche G., Mauxion C., Evain S., Cerovic Z.G. An instrument for the measurement of sunlight excited plant fluorescence. Photosynthesis: Mechanisms and Effects // Dordrecht, Kluwer Acad. Pub., 1998, pp. 4265-4270

5. Daumard F., Champagne S., Fournier A., Goulas Y., Ounis A., Hanocq J.-F., Moya I. A field platform for continuous measurement of canopy fluorescence // IEEE Transactions on geoscience and remote sensing, 2010, Vol. 48, No. 9, pp. 3358-3368
6. Daumard F., Goulas Y., Ounis A., Pedros R., Moya I. Atmospheric correction of airborne passive measurements of fluorescence
-

Аркайкина С.В., Ермолаева Л.С., Копылова М.А.
Образовательные технологии

^{1,2} МОУ СОШ №7 с УИОП, г. Серпухов, МО;

³ МОУ «Гимназия №7», г. Подольск, МО

Уроки в программе «Начальная школа XXI век» предполагают использование современных образовательных технологий и методик, которые эффективно применяются в профессиональной деятельности: игровые, проектные, групповое и проблемное обучение.

Прекрасным средством воспитания и обучения является игра. В играх, особенно коллективных, формируются и нравственные качества личности. В результате дети оказывают помощь товарищам, считаются с интересами других.

Игра – это естественная и гуманная форма обучения для ребёнка. Обучая посредством игры, мы учим детей не так, как нам, взрослым, удобно дать учебный материал, а как детям удобно и естественно его взять. В структуру игры как деятельности органично входит целеполагание, планирование, реализация цели, а также анализ результатов, в которых личность полностью реализует себя как субъект. Мотивация игровой деятельности обеспечивается ее добровольностью, возможностями выбора и элементами соревновательности, удовлетворения потребности в самоутверждении, самореализации. Реализация игровых приемов и ситуаций при урочной форме занятий происходит по таким основным направлениям:

- дидактическая цель ставится перед учащимися в форме игровой задачи;
- учебная деятельность подчиняется правилам игры;
- учебный материал используется в качестве ее средства;
- в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую;

Игровая деятельность используется для освоения понятия, темы и даже раздела учебного предмета. Самые лучшие результаты дает воспитание успехом. Включение в урок игровых технологий делает процесс обучения интересным и занимательным, создает у детей бодрое рабочее настроение, облегчает преодоление трудностей в усвоении учебного материала. В играх, особенно коллективных, формируются и нравственные качества ребенка. В ходе игры дети учатся оказывать помощь товарищам, считаться с мнением и интересами других, сдерживать свои желания. У детей развивается чувство ответственности, коллективизма, воспитывается дисциплина, воля, характер.

Метод проектов как педагогическая технология, включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов. Проект – это специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый учащимися комплекс действий, завершающихся созданием творческого продукта. Важно

помнить, что проектный метод – это метод, идущий от детских потребностей и интересов, стимулирующий детскую самостоятельность, с его помощью реализуется принцип сотрудничества ребенка и взрослого, позволяющий сочетать коллективное и индивидуальное в образовательном процессе. Это технология, обеспечивающая личностный рост ребенка, позволяющая фиксировать этот рост, вести ребенка по ступеням роста – от проекта к проекту.

В соответствии с возрастными особенностями детей программой предусмотрена непосредственная проектная деятельность, начиная со второго класса. В первом классе проводится подготовительная работа, и выполняются творческие задания и упражнения, так как дети ещё малы для проектирования. Выбор темы и уровень сложности проектов во 2-х, 3-х, 4-х классах зависит от возрастных особенностей учащихся, от приобретённых знаний.

Проектная деятельность возможна только на базе определённой группы знаний, умений и навыков, и занимает времени значительно больше, чем творческая практическая деятельность отдельного ребёнка по индивидуальному заданию. Проектные работы детей представляют собой один из способов контроля учащихся, которому придаётся огромное значение в рамках учебного процесса. В практике для начальной школы применяются в основном творческие, коллективные мини-проекты рассчитанные на 2-3 урока. Тематика их весьма разнообразна. Опыт подсказывает, что дети работают с большим интересом и увлечённостью, когда все темы объединены общим замыслом и посильны пониманию ребенка. Оценка проекта имеет интегративный характер и включает в себя все этапы его выполнения. При защите проектов дети используют загадки, кроссворды, и другие формы представления вспомогательной информации. Одной из важных составляющих подготовки к коллективной творческой работе является деление учащихся на группы с учётом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся. Такая работа помогает сдружить учащихся и позволяет детям научиться добывать нужную информацию, слаженно работать в группе. Одним из возможных способов формирования ситуации успеха в учебной деятельности младшего школьника является такая организация работы учителя, в которой создаются благоприятные условия для включения каждого ученика в активную работу. Поэтому и востребована технология работы в группах.

Групповая работа – одна из самых продуктивных форм организации учебного сотрудничества детей. Переходным этапом к реализации технологии работы в группах является работа в парах, которую надо начинать с первых дней обучения в начальной школе. Дети учатся работать в парах «учитель-ученик». Знакомятся с правилами общения. Работу в парах можно организовать на любом виде и этапе урока. Если все пары выполняют одно и то же задание – работа единая, если разные – дифференцированная. Такая работа очень полезна: она повышает внимание учащихся, побуждает их вдумчиво относиться к заданию, выполняя его самостоятельно и проверяя работу товарища.

Постепенно переходим к работе в группах. Группы могут формироваться по уровню овладения учебного материала, по содержанию, а также за счет определённой расстановки мебели. Задание для групп может быть одинаковым, а может и отличаться. Работа в группах на уроках довольно привлекательна младшим школьникам. Групповая работа – это полноценная самостоятельная форма организации обучения. Использование на уроках групповой работы

убеждает в том, что эта технология несёт в себе черты инновационного обучения: самостоятельное добывание знаний в результате поисковой деятельности. При систематической организации групповой работы в учебном процессе и соблюдении определенных условий у детей школьного возраста происходит рост их субъектной активности, становление в учащемся субъекта саморазвития. В таких условиях организации учебной деятельности дети переживают чувство наслаждения, осуществляют свободу выбора и принятия ответственности, обретая уверенность в собственных силах, а значит, становятся счастливыми и успешными. Основная цель обучения в начальной школе – научить каждого ребенка за короткий промежуток времени осваивать, преобразовывать и использовать в практической деятельности огромные объёмы информации. Развить учащихся – задача учителя начального звена. Поэтому в обучении применяем технологию проблемного обучения, которая помогает растить именно творческого человека. Данная технология дает развернутый ответ на вопрос, как учить, чтобы ученики ставили и решали проблемы. Постановка проблемы – это этап формулирования темы урока или вопроса для исследования. Поиск решения – этап формулирование нового знания. Проблемное обучение используется на этапах сообщения темы и целей урока и самостоятельной работы учащихся. Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности. Структура урока лежит в основе тематического и поурочного плана, определяют логику анализа урока. Структурными элементами проблемного урока являются:

- актуализация прежних знаний учащихся;
- усвоение новых знаний и способов действия;
- формирование умений и навыков.

Постоянная постановка перед ребенком проблемных ситуаций приводит к тому, что он не «пасует» перед проблемами, а стремится их разрешить. Все вышеизложенные технологии формируют у ребенка активность, развивают любознательность и желание учиться.

Ахмет А., Оразханова М.И. Қ. Сариннің махаббат лирикасы

*Павлодар мемлекеттік педагогикалық институты,
Павлодар қ.*

Махаббат тақырыбында өлең жазбаған ақын кемде-кем шығар. Қазіргі кезде махаббат жайлы жазатын, махаббат шуағын мадақтаған, жастық қызығын дәріптеген ақындардың бірі – Қалқаман Сарин. Ақынның сол тақырыптағы өлеңдері: «Айсұлу», «Түнгі елес», «Сағынбауға...» т.б.

«Айсұлу» өлеңінен үзінді оқысақ:

Қызарып барып кірпігін Күн де жапты әрең,
Жарық жалғанмен қоштасып үнсіз жатты әлем.
Жұлдызды аспанды жанарына алған сыйдырып,
Айға ұқсап туған арманым, неткен, әппақ ең!

Өлеңде Арқаның керім кешінде балауса сезім көңіліне балдай мұң сепкені, лирикалық қаһарманның бар қайғысы батқан күнмен көшіп кеткендей көрінгендігі, қыздың жүзінен үзіліп түскен нұрмен лирикалық қаһарманның үлбіреп тұрған үміттерінің жалғанғандығы көрінеді. Автор карама-қарсы ұғымдарды қолдану арқылы қыз сұлулығын ашып, оған оқырман назарын аударта түседі: «Әппақ арманым, бұрала билеп жүрдің сен, // Қап-қара түнге кара бұрымды лақтырып» тармақтары өте сәтті шыққан. Ал лирикалық қаһарманның бар сезімі соңғы екі тармаққа сыйып тұрғандай: «Тұп-тұнық түнде бір жұлдыз ағып түскенше, // Арман жоқ саған сертімді беріп үлгерсем»-дейді.

«Сағынбауға...» атты өлеңінде өткен күндердің барлығы сәтті еместігін, сағыныш дегеннің ғажайып ғұмыр екендігін айтады:

Сарыуайымменен, сарғаюменен күн кешіп

Санама менің сіңіп барады бір бояу,-тармақтары да ақын сағынышы бояу түсін айтпаса да танытып тұрғандай. Бірыңғай дыбыс үндестігіне құрылған тармақ бойындағы сөздер де сәтті таңдап алынып, лирикалық қаһарман сезімін ғана емес, автор шеберлігін де аша түседі. Өлеңде лирикалық қаһарман үшін өткен күндер толқыған сезім тудырады. Сөйте тұра ол:

Қалайда, жаным, сені ұмытуға тиіспін,

Ал сағынбауға хақым жоқ!-дейді.

«Соңғы үміт» өлеңінде:

Сен жоқсың... Түз – меңіреу. Күзім – керек,

Көктемнің күзгі бақтан ізін көрем.

Ілініп жалғыз ғана жапырақ тұр,

Мүмкін... сол соңғы үмітім үзілмеген, – деп әлдекімнің өзінен алысқа кетсе де одан әлі де болса үмітін үзбегенін, жанын «жапырақ» секілді жайып тастап сырын ашатынын, үміттерінің «үзілген жапырақтай» «желіккен желмен» ұшып кеткенін, өзіндегі махаббаттың «көз жұмғанын», «мұңайып тұрған» бақтың жалғыздықты сезіндіргенін жайып салады.

«Кездестік қоштасқалы...» атты өлеңде ақынның тағаты, төзімі, амалы таусылады, жанына махаббатың «мұңы тұнады», жалған сезімі қураған жапырақтай алақанына үгітіледі:

Кездестік қоштасқалы... Күз. Кешкілік,

Мұңлы әуен тұрды алыстан бізге естіліп.

...Шақырып кездесуге сонда сені,

Кеттім-ау, жалғыздықпен жүздестіріп,- деп лирикалық қаһарман әлдекімнің адал жүрегіне жұп бола алмай, өз сезімінен салқындық табады. Лирикалық қаһарман сезіміне сай табиғат та «қоңыр кеш», «қоңыр күз» болып көрінсе, лирикалық қаһарманның ішкі сезімі «мұңлы әуен», «қураған жапырақтай» тіркестері арқылы аша түседі. «Құлазу» өлеңінде ақын:

Сенбісің іздегені,

Елеңдеп екі көздің.

Махаббат күзде өледі,

Өлтірдім. Қатыгезбін... – деп тереңге батып, санасы сарғайып, шарасыздық танытады. Қ.Сариннің махаббат тақырыбындағы өлеңдерінде сезім көбінесе қоңыр күзбен қатарласа, сары мұңмен астаса суреттеледі.

«Қош!» дедің неге?» өлеңінде ақын «мендегі мына мөп-мөлдір мұңлық сезімнің // сен едің, жаным, иесі сен едің, жаным!» дей келе, әр шумақты ақын риторикалық сұрақ арқылы өрбітеді де, оған өзі жауап іздейді:

Түн құшағында тілдесіп тәтті елесіңмен,

Жұлдыздай болып бір-бірлеп сөнеді қайғым, – деп ақын түнге ерекше назар аудартады әрі «түн», «тілдесіп», «тәтті» қолданыстарының бірыңғай «Т» дыбысына басталуы да өзіндік үйлесімдік тауып түн көрінісіне үңілте түскендей.

Махаббат тақырыбындағы өлеңдерінде «түн» ерекше орынға ие. «Менің мұңым» өлеңі арқылы да ақын түн суретін жайып салады. Түнмен сырласады, түн – ақынның сабыры. Егер жанарына мұң толып кетсе, түн лирикалық қаһарманды жұбатады. «Хат» өлеңінде де лирикалық қаһарман түнерген қара түнде өзін өмірде жат сезініп, бойын үрейге үйретеді. Сүреңсіз сәттерге еріксіз бағынып, еркін билетеді:

Білмеймін, бұл әлде, бекер ме,

Қатал түн көзінде сәуле ойнап нәп-нәзік...

Лирикалық қаһарман мұңайса оны қара түн жұтып қоятын сияқты. Көзіне аспанда алаңсыз қалқыған ай болып әлдекімнің елесі көрініп, соған «хат жазады». Ақынның келесі өлеңі де түнмен байланысты. «Түнгі елес» атты өлеңде лирикалық қаһарман тағы да қара түнде әлдекімді еске түсіріп, ойлап отырады:

Түнгі қала. Талықсыған түнгі ырғақ,

Түнгі ырғаққа тербеледі түнжыр бақ.

Мен отырмын сәуле сүйіп жып-жылы,

Түнгі елестің көзіндегі күнді ұрлап.

Ақынның махаббат лирикасында сезім толқындарының, жүрек сырларының нәзік лүпілі бар. Ақын өлеңдері көбінесе түнерген түн, қоңыр күз аясында мұңға, сағынышқа толы шынайы, терең толғаныспен бейнеленеді.

Балашова И.В., Липкина А.В. Принципы реализации интеграционных схем в АПК

Филиал ФГБОУ ВПО «МГТУ», пгт. Яблоновский

Эффективность сельскохозяйственной кооперации, как и любого организационно-экономического процесса, необходимо рассматривать с точки зрения его достоинств и результатов. При этом необходимо видеть (и в этом отличие нашей позиции от позиций других авторов) и те отрицательные стороны и явления, которые возникают при данном способе организации трансакций. Достоинства гибридного способа организации трансакций, каким является кооперация по сравнению с контрактной или рыночной формой заключается в значительном снижении уровня неопределенности и рисков при достаточном уровне автономности и адаптивности.

Достоинства кооперации по сравнению с интегрированной организацией, имеющей жесткую иерархию и директивное планирование, заключается в сохранении высокого уровня самостоятельности, автономности и адаптивности при резком снижении неопределенности и рисков и симметричности информации. Вместе с тем недостатками, по сравнению с рыночной контрактной организацией трансакций, являются наличие в системе выраженного уровня неопределенности и наличие, хотя и минимального, риска.

Кооперация – одна из наиболее старых и давно применяемых традиционных форм гибридных соглашений, позволяющая вошедшим в кооперацию предприятиям использовать специфические рыночные возможности, которые отдельно взятыми фирмами не могут быть реализованы.

Их преимущества обусловлены тем, что они обеспечивают достаточную степень структурной координации, там, где потребность в ней диктуется участием агентов рынка в единой технологической цепи, либо организационной синергетикой. Это способствует уменьшению неопределенности и снижению рисков. В условиях, когда все участники альянса остаются юридически независимыми, власть, по выражению К. Менера, использует концепцию «власти – как убеждения» [1], то есть осознанного и добровольного делегирования прав, связанных с принятием решений по определенному кругу вопросов в пользу координирующей инстанции.

В последние годы на агропродовольственном рынке нашей страны большое развитие получили крупные сети магазинов, реализующих сельскохозяйственную продукцию и продукты ее переработки. Требования сетевых организаций к качеству, однородности, размеру партий и другие требования к реализуемой малыми сельскохозяйственными предприятиями продукции еще более повысились.

Выход можно найти только в кооперации поставщиков, создания единого складского пункта по приему товаров региональных сельхозпроизводителей. Анализ требований к товарам показал, что сотрудничество малых сельскохозяйственных предприятий по реализации своей продукции с этими организациями напрямую практически невозможно. Это еще раз подчеркивает актуальность создания потребительских торгово-закупочных кооперативов, которые, сохраняя юридическую и финансовую самостоятельность предприятий малого бизнеса, вместе с тем, позволяют преодолеть большую часть присущих им недостатков.

Экономические связи хозяйств-интеграторов, кооперативов, перерабатывающих предприятий, построенные на контрактной основе и глубокой специализации того или иного производства, приносят ощутимую выгоду. Результативность поведения владельцев индивидуальных и коллективных хозяйств характеризуется более рациональным использованием земли, труда и капитала, что способствует снижению затрат субъектов предпринимательства, хозяйствующих в растениеводстве.

Барбулевич А.Н.
Подготовка специалистов для подразделений
технического обеспечения войскового звена

ВАМТО г. Санкт-Петербург

Процесс совершенствования системы материально-технического обеспечения ВС РФ, в настоящее время не завершен. Изменения в системе напрямую оказывают влияние на вопросы организации технического обслуживания и ремонта вооружения и военной техники (ВВТ) и подготовку специалистов технического обеспечения.

В соответствии с действующим Государственным контрактом «На выполнение работ по сервисному обслуживанию и ремонту вооружения, военной и специальной техники Вооруженных Сил Российской Федерации в 2013 году» № Р/3/6/36 – 12 ДГОЗ от 1 марта 2012 года [1] и согласно временному положению «Об основах организации сервисного обслуживания вооружения и военной техники в Вооруженных Силах Российской Федерации», введенному в действие приказом Министра Обороны №1919 от 2010 года [2], при выполнении всех видов работ сервисного обслуживания может использоваться технологическое оборудование пунктов технического обслуживания и ремонта воинской части, а при необходимости специальное оборудование, подвижные средства технического обслуживания и ремонта, а так же запасные части (агрегаты, блоки, сборочные единицы) исполнителя работ. Производственные площади ремонтно-восстановительных органов войск и предприятий должны поддерживаться в состоянии, пригодном для выполнения работ на ВВТ, а производственно-технологическое оборудование и комплекты ЗИП должны соответствовать проводимым работам и обеспечивать их выполнение в рамках государственных контрактов в полном объеме и с требуемым качеством. Для исполнения данных требований руководящих документов необходимо содержать в штате соединения (части) подразделение ответственное за содержание, техническое состояние, укомплектованность и готовность к применению технологического и производственного оборудования ПТОР и ПСТОР, имеющее квалифицированных специалистов.

На основании Директивы ГШ № 314/2/37/99 от 9.07.2013 года, с 1 октября 2013 года, подразделения эвакуации и технической помощи были выведены из состава батальонов обеспечения (материально-технического), рот материально-технического обеспечения и переформированы в ремонтные роты, ремонтные взвода, что поменяло их статус. До этих мероприятий подразделения эвакуации и технической помощи предназначались для выполнения двух основных задач: эвакуации неисправного вооружения и военной техники к местам ремонта, где она должна была ремонтироваться специалистами бригад ОАО «Спецремонт» и оказание помощи подразделениям при проведении технического обслуживания вооружения и военной техники. Соответственно, к специалистам данных подразделений, исходя из их предназначения, предъявлялись соответствующие профессионально-должностные требования. В соответствии с «Временной программой боевой подготовки подразделений эвакуации и технической помощи» [3], основные усилия по подготовке специалистов данных подразделений были направлены на изучение устройства ВВТ, организацию технического обслуживания и устранение мелких неисправностей.

Переформирование подразделений эвакуации и технической помощи в ремонтные подразделения резко повысило их статус, так как на данные подразделения возложена одна из важнейших задач – ремонт неисправного вооружения и военной техники, соответственно, повысились и требования к профессионально-должностной подготовке личного состава данных подразделений. Анализ качества укомплектованности ремонтных подразделений специалистами, особенно по ремонту бронетанкового вооружения и техники, показывает, что существует ряд проблем, которые не позволяют данным подразделениям эффективно выполнять возложенные на них задачи.

Для качественного решения возложенных задач подготовка командиров ремонтных взводов организована на базе филиалов Военной академии материально-технического обеспечения в рамках программы подготовки профессиональных сержантов.

Специалистов ремонтников категории командиров отделений, специалистов по ремонту специального оборудования, сварщиков брони и других специальностей, требующих специальной подготовки, в окружных учебных центрах.

Для обеспечения укомплектования ремонтных подразделений личным составом, имеющим техническое образование, ведется работа по взаимодействию с имеющимися профессионально-техническими училищами.

Выполнение данных мероприятий позволит повысить качество укомплектованности подразделений технического обеспечения специалистами соответствующих специальностей, что напрямую окажет влияние на полноту и качество технического обслуживания и ремонта ВВТ в различных условиях.

Таким образом, в настоящее время имеется проблема укомплектования ремонтных подразделений личным составом, имеющим профессионально-должностную подготовку, позволяющую ремонтным органам своевременно и качественно выполнять задачи по предназначению.

...

1. Государственный контракт «На выполнение работ по сервисному обслуживанию и ремонту вооружения, военной и специальной техники Вооруженных Сил Российской Федерации в 2013 году» № Р/3/6/36 – 12 ДГОЗ от 1 марта 2012 года.

2. Приказ МО РФ 2010 г. № 1919дсп «Об утверждении «Временного положения об основах организации сервисного обслуживания вооружения и военной техники в Вооруженных Силах Российской Федерации».

3. «Временная программа боевой подготовки подразделений эвакуации и технической помощи», 2012 год.

Беляев А.М., Беляков В.В.
Анализ изменения высот снежного
покрова в зимний период

*Нижегородский государственный технический
университет им. Р.Е. Алексеева,
г. Нижний Новгород*

*Исследование проведено при поддержке
«грантов Президента РФ».*

Рассматривая вопрос оценки проходимости машины в зимний период (а именно проходимость по снегу) необходимо учитывать степень ее соответствия условиям той местности, в которых будет эксплуатироваться ТС. Если одной из задач является обеспечения проходимости машины по снежной целине, например для решения транспортно-технологических задач в отдаленной местности, то выбор ТС должен быть сопоставлен с меняющимися в течение года погодны-

ми условиями. Также выбор ТС должен быть сопоставлен с целесообразностью его применения.

В литературе посвященной анализу проходимости транспортно-технологических машин по снегу есть один существенный недостаток. Рассматривая возможность движения по снегу, исследователи ограничиваются максимальными преодолеваемыми глубинами снежного покрова. При этом делается вывод, что некая конкретная машина едет по снегу такой-то плотности и такой-то глубины. Но ни кто не говорит о том, а нужны ли такие показатели проходимости.

Одним из важных вопросов, связанных с проходимостью машин по снегу, является распределение его глубин в течение снежного периода.

В общем виде средние значения глубины снежного покрова можно определить по зависимости: $H = \sum_{i=0}^4 a_i t_{\text{усл}}^i$, см, где a_i – эмпирические коэффициенты, $t_{\text{усл}}^i$ – текущая условная продолжительность зимнего сезона с установившимся снежным покровом в декадах ($t_{\text{усл}}^i = (0,15)$). [1-3]

Для удобства использования этих зависимостей целесообразно изменения глубины снега в течение зимнего периода рассчитывать по следующей зависимости: $H = H_{\text{max}}^{\text{cp}} \sum_{i=0}^4 a_i^H t_{\text{усл}}^i$, где $H_{\text{max}}^{\text{cp}}$ – средняя максимальная глубина снега за период в см, a_i^H – эмпирические коэффициенты.

При анализе вероятностных характеристик полагаем, что распределение отклонений глубин снега подчиняется нормальному закону. На рис. 1. показаны графики вероятности отклонения нормированных значений от среднего. Как видно, нормальный закон распределения подходит.

Тогда зависимости для определения границ 5 и 95% вероятностей глубин снежного покрова можно определить по: $H_{5(95)} = H \mp e^{0,5} \cdot \zeta \cdot \sigma_H$, где $\zeta = T_{\text{усл}}^{-1}(e - 2)t_{\text{усл}} + 1$ – эмпирический коэффициент, σ_H – среднеквадратичное отклонение для наблюдаемой территории, $T_{\text{усл}}$ – условная продолжительность зимнего сезона с установившимся снежным покровом ($T_{\text{усл}} = 15$).

Рис. 1 Вероятность отклонения нормированного значения от среднего

...

1. Макаров В.С. Статистический анализ характеристик снежного покрова / Современные проблемы науки и образования. 2013, № 1; URL: <http://www.science-education.ru/107-8289>.

2. Макаров В.С. Многоуровневая модель снега как полотна пути для транспортно-технологических машин на примере территории Российской Федерации / В.С. Макаров, Д.В. Зезюлин, В.В. Беляков // *Фундаментальные исследования*. 2013. № 10 с. 270-276.

3. Беляков В.В. К вопросу выбора экспериментальных данных для составления статистических моделей снежного покрова как полотна пути для транспортно-технологических машин / В.В. Беляков [и др.] // *«Труды НГТУ»*– Н. Новгород, 2014. №1(103) С. 136-141.

Бурченкова Л.А. **Технология проблемного обучения** **в начальной школе**

МБОУ СОШ №6 г. Сафоново Смоленской обл.

Традиционная система обучения давала учащимся большой объём фактических знаний. Современная школа требует новые подходы в обучении и воспитании школьников. Стандарты нового поколения определяют не только предметные, но и метапредметные и личностные результаты. Основные результаты обучения – формирование универсальных способов действий, воспитание личности способной к самосовершенствованию, саморазвитию. Решающий фактор процесса образования – личный интерес обучающегося. Учителю необходимо развивать у учащихся высокую познавательную активность, творческое мышление, стремление к открытию новых знаний. От педагога требуется повышение педагогического мастерства путём освоения современных образовательных технологий, после овладения которыми, начинается новое педагогическое мышление учителя.

Актуальность технологии проблемного обучения определяется развитием высокого уровня мотивации учебной деятельности, активизации познавательных интересов учащихся. Это становится возможным при создании на уроках проблемных ситуаций. Преодолевая трудности, учащиеся испытывают постоянную потребность в овладении новыми знаниями, новыми способами действий.

Прогрессивные педагоги, психологи, философы всегда искали пути превращения учебной деятельности в радостный процесс познания мира путём развития умственных и познавательных способностей школьников. Знаменитый педагог Ян Амос Каменский (1592 – 1670) в своей «Великой дидактике» содержит указания на «необходимость воспламенять в мальчике жажду знаний и пылкое усердие к учению» [3].

Французский философ Жан Жак Руссо (1712-1778) выразил идею обучения на повышенном уровне трудности с учетом доступности и самостоятельности решения учениками сложных вопросов: «Сделайте вашего ребёнка внимательным к явлениям природы.... Ставьте доступные его пониманию вопросы и представьте ему решать их. Пусть он узнает не потому, что вы сказали, а потому, что сам понял» [7].

Константин Дмитриевич Ушинский (1824 – 1870) создал дидактическую систему, направленную на развитие умственных сил учащихся. «Ученикам сле-

дует передавать не только те или иные познания, но и способствовать самостоятельно, без учителя, приобретать новые познания» [8].

Само понятие «проблемное обучение» получило распространение в 20 -30 годы XX века. Джон Дьюи (1859 – 1952) в акте мышления выделил следующие этапы:

- Ощущение трудности
- Обнаружение и определение проблемы
- Формулировка гипотезы
- Проверка гипотезы
- Наблюдения и эксперименты, позволяющие принять или опровергнуть гипотезу [2].

Сохраняя всё лучшее, современное образование находится в тесной связи с перспективами проблемного обучения. **Цель проблемного обучения** состоит в усвоении результатов научного познания и процесса получения результатов научного познания, формирование познавательной самостоятельности ученика, развитие его творческих способностей. Проблемное обучение основывается на принципе проблемности, систематическое же решение учебных проблем – главный признак этого обучения.

В педагогической литературе даётся такое трактование проблемного обучения:

И.Я. Лернер видит сущность проблемного обучения в том, что «учащиеся под руководством учителя принимают участие в решении новых для них практических и познавательных проблем в определённой системе, соответствующей образовательно – воспитательным целям современной школы» [5].

Т.В. Кудрявцев суть проблемного обучения видит в выдвижении перед учащимися дидактических проблем, в их решении и в овладении учащимися обобщённых знаний и принципов решения проблемных задач [4].

М.И. Махмутов определяет проблемное обучение, как тип развивающего обучения, в котором сочетаются систематическая самостоятельная поисковая деятельность учащихся с усвоением ими готовых выводов науки [6].

Таким образом, проблемная ситуация и учебная проблема – это основные понятия проблемного обучения.

Существуют две функции учебной проблемы:

1. Деятельность обучающегося по нахождению способа решения проблемы.
2. Формирование познавательных способностей, интересов, мотивация деятельности по усвоению новых знаний.

Проблемная ситуация – центральное звено проблемного обучения. Полный цикл умственных действий от возникновения проблемной ситуации до решения проблемы имеет несколько этапов:

- возникновение проблемной ситуации;
- осознание сущности затруднения и постанов проблем;
- нахождение способа решения путём догадки или выдвижения предположений и обоснование гипотезы;
- проверка правильности решения проблемы.

Дидактические цели создания проблемных ситуаций:

- привлечь внимание ученика к вопросу, задаче, учебному материалу, возбудить у него познавательный интерес и другие мотивы деятельности;

– поставить его перед таким познавательным затруднением, положение которого активизировало бы мыслительную деятельность;

– помочь ему определить в познавательной задаче, вопросе, задании основную проблему и наметить план выхода из возникшего затруднения, побудить к активной поисковой деятельности;

– помочь ученику определить границы актуализируемых ранее усвоенных знаний, указать направление поиска наиболее рационального пути выхода из ситуации затруднения.

Для создания проблемной ситуации необходимо соблюдение следующих условий:

1. Для создания проблемной ситуации перед учащимися следует поставить такое практическое или теоретическое задание, выполнение которого потребует открытие нового знания и овладение новыми умениями.

2. Задание должно соответствовать интеллектуальным возможностям учащихся. Степень трудности проблемного задания зависит от уровня новизны материала преподавания и от степени его обобщения.

3. Проблемное задание даётся до объяснения усваиваемого материала.

4. Проблемными заданиями могут быть: а) усвоение, б) формулировка вопроса, практические задания.

5. Одна и та же проблемная ситуация может быть вызвана различными типами заданий.

6. Очень трудную проблемную ситуацию учитель направляет путём указания учащемуся причин невыполнения данного ему задания или невозможности объяснения им тех или иных фактов.

Для учителя проблемная ситуация является средством управления познавательной деятельностью ученика, а для учащихся – стимул активизации мышления. Проблемная ситуация может быть различной (см. таблицу).

Таблица1. Виды проблемных ситуаций

По содержанию неизвестного	По уровню проблемности	По виду рассогласования информации	По методическим особенностям
Неизвестная цель. Неизвестный объект деятельности. Неизвестный способ деятельности. Неизвестны условия выполнения деятельности.	Возникающая независимо от приёмов. Вызываемая и разрешаемая учителем. Вызываемая учителем, разрешаемая учеником. Самостоятельное формирование проблемы и её решение.	Момент неожиданности, конфликта, предположения, опровержения, несоответствия, неопределённости.	Непреднамеренные, целевые, проблемное изложение, эвристическая беседа, игровые проблемные ситуации, проблемное решение задачи и т.п.

Проблемная ситуация на уроке может применяться на всех этапах обучения: открытии новых знаний, актуализации опорных знаний, закреплении пройденного материала, контроле.

Для реализации проблемной технологии учителю необходимо:

– отбирать самые актуальные задания

– построение оптимальной системы проблемного обучения

– личностный подход и мастерство учителя

Учителю необходимо помнить, что проблемное обучение не может быть одинаково эффективным в любых условиях. Это зависит от уровня интеллектуального развития учащихся, от их познавательной активности, самостоятельности при усвоении новых знаний или при применении прежних знаний в новой ситуации. Тем не менее, организация проблемной технологии действительно способствует умственному развитию учащихся. Противоречия заставляют задуматься, искать выход из проблемной ситуации. Развивает творческое мышление: поиск нестандартного решения. Она вносит вклад в формирование самостоятельности принятия решений, активности, осознанности знаний, предупреждает проявление формализма, бездумности. Обеспечивает более прочное усвоение знаний, развивает аналитическое мышление.

Слабые стороны проблемного обучения: большой расход времени на изучение учебного материала, недостаточную эффективность при изучении принципиально нового или трудного материала (нет опоры на прежний опыт), где крайне необходимо объяснение учителем и самостоятельный опыт оказывается недоступным.

В обучении необходимы будут тренировочные задания, задания на запоминание, заучивание, и т.п. Лишь часть новых знаний приобретается способом самостоятельных открытий. Оптимальная структура организации уроков – включение проблемных ситуаций в традиционное изложение нового материала. Учитель должен стремиться максимально полно раскрыть потенциальные умственные и познавательные возможности и творческий потенциал учащихся.

...

1. Вегнер Л.А. Педагогика способностей. М.: Знание, 1973. 117с
2. Дьюи Д. Психология и педагогика мышления / Пер. с англ. Николаевой Н.М., под ред. Виноградова Н.Д. М.: Новая школа, 1976 288с.
3. Каменский Я.А. Избранные педагогические сочинения / Под ред. Красновского А.А. – М.: Просвещение 1955. 652с.
4. Кудрявцев Т.В. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы. М.: Просвещение, 1968. 1968. 62с.
5. Лернер И.Я. Проблемное обучение. М.: Знание, 1974. 64с.
6. Махмутов М.И. Проблемное обучение: Основные вопросы теории. – М.: Педагогика, 1972. 168с.
7. Руссо Ж.Ж. Педагогические сочинения. В 2-х томах / Под ред. Джибладзе, сост. Джурицкий. М.: Педагогика, 1981. 656с.
8. Ушинский К.Д. Педагогические сочинения / Сост. Егоров С.Ф. М.: Педагогика, 1988.

Венгеровский Е.Л., Вирина Н.Е.
Особенности осуществления торговой деятельности
в правовом поле Марракешского соглашения об
учреждении Всемирной торговой организации

Финансовый Университет, г. Москва

ВТО – это формирование единого товарно-рыночного пространства, в рамках которого снимаются все таможенно-государственные барьеры, действу-

ют единые унифицированные правила торговли, формируется унифицированное правовое поле и функционирует собственная арбитражно-судебная система [1].

Деятельность ВТО основана на многочисленных международных торговых соглашениях, из которых базовыми являются Генеральное соглашение по тарифам и торговле (ГАТТ) [2], Генеральное соглашение по торговле услугами (ГАТС) [3], Соглашение по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (TRIPS) [4].

Основополагающими принципами ВТО являются:

- взаимное предоставление режима наибольшего благоприятствования в торговле;
- взаимное предоставление национального режима товарам и услугам иностранного происхождения;
- регулирование торговли преимущественно тарифными методами;
- отказ от использования количественных и иных ограничений;
- разрешение торговых споров путем консультаций и переговоров.

Все страны-члены ВТО принимают обязательства по выполнению основных соглашений и юридических документов, объединенных термином "Многосторонние торговые соглашения". Таким образом, с правовой точки зрения система ВТО представляет собой своеобразный многосторонний контракт (пакет соглашений), нормами и правилами которого регулируется примерно 97% всей мировой торговли товарами и услугами.

Основополагающим принципом регулирования внешнеэкономической деятельности в рамках ВТО, который действует также в отношении России и ее субъектов, является принцип свободы международного транзита, который определяется в ст. V ГАТТ 1947 г. Обозначенный принцип реализован и в Федеральном законе от 8 декабря 2003 г. N 164-ФЗ "Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности" [5].

Как и любые изменения, вступление России в ВТО не было воспринято однозначно. По мнению противников ВТО, России не на что опираться для обеспечения равноправных торговых отношений. В нашей стране перерабатывающая промышленность находится в упадке, ее продукция может найти сбыт исключительно на рынках среднеразвитых развивающихся стран [6]. Внутренний рынок нашей страны монополизирован импортом, который надо оплачивать валютой. Ее источником служат доходы от экспорта минерально-сырьевых ресурсов. Следовательно, по отношению к экономически развитым странам Россия сохраняет позицию сырьевого поставщика и потребителя готовой продукции зарубежных развитых технико-экономических комплексов.

В рамках членства в ВТО государства не должны:

- 1) вводить количественные и качественные ограничения для доступа на свои рынки иностранных компаний;
- 2) регулировать размер прибыли, который иностранный предприниматель должен инвестировать в принимающей стране, и размер прибыли, которую может вывезти;
- 3) предоставлять уступки одному члену ВТО без распространения их на всех участников ВТО.

Таким образом, можно сделать вывод, что ВТО ущемляет суверенитет государств – членов, в области экономической политики, а нашей стране для

успешного функционирования экономики, требуется принятие решений, не соответствующих принципам ВТО.

Существует и другая точка зрения. По мнению сторонников ВТО, эта международная организация выступает главным регулятором системы международных торгово-экономических отношений, ее нормы и правила представляют фактически международный торговый закон, который регулирует примерно 90% мировой торговли 159 стран из 220 стран мира, существование вне ВТО, означает быть в изоляции к мировому сообществу, поэтому вступление в ВТО – это объективно необходимый шаг.

Правовая работа в этом направлении позволит внедрить в российское законодательство правовые нормы, которыми руководствуются все страны мира, уменьшит ведомственный характер законодательных актов и будет способствовать укреплению стабильности, предсказуемости и открытости внешнеторгового режима России, на недостаточность которых поступают жалобы со стороны не только внешнеторговых партнеров России, но и отечественных экспортеров и импортеров.

Вступление России в ВТО, не может привести к какому-то взрывному росту отечественного экспорта или даже его заметному немедленному увеличению. Во-первых, ВТО стимулирует в основном торговлю готовыми изделиями и наукоемкой продукцией, тогда как основу российского экспорта, как известно, составляют пока сырье и топливо (которые и так допускаются на внешние рынки почти без ограничений). Во-вторых, структура российского экспорта крайне инерционна и не может быть быстро изменена в сторону перерабатывающих отраслей ввиду чрезмерной изношенности производственных мощностей отечественной промышленности (и транспорта), ее недогрузки и заторможенности технического прогресса в стране. В-третьих, по мере преодоления кризиса растущий спрос на отечественную продукцию предъявляет внутренний рынок, что уже привело к ряду ограничений на экспорт. Наконец, в-четвертых, Россия ещё до вступления в ВТО имела доступ к основному объему тарифных льгот, зафиксированных ВТО, через свои двусторонние торговые соглашения со странами – членами этой организации.

С моменты вступления России в ВТО прошло меньше двух лет, свои результаты, такое сотрудничество не может показать сразу. Потребуется много времени, сил и работы над экономикой и правовым регулированием отношений в сфере торговли, прежде чем механизмы ВТО начнут действовать в России.

В 2014-2016 годах торговая деятельность будет тесно увязана с решением приоритетных задач в сфере модернизации и диверсификации экономики, повышения конкурентоспособности и эффективности отечественных производств, что необходимо для успешной работы на глобальном рынке.

Наиболее значимыми факторами повлияющими на торговую деятельность в РФ, являются:

- повышение транспарентности и предсказуемости таможенно-тарифной политики при общей тенденции к снижению уровня тарифной защиты в процессе выполнения обязательств по ВТО;

- следование принципам единой торговой политики во взаимоотношениях с иностранными государствами и их объединениями на площадке ВТО, а также других международных экономических организаций;

– разработка промышленной и аграрной политики, согласованной с мерами таможенно-тарифного регулирования импорта и экспорта, в целях поддержания отраслевых приоритетов в рамках Единого экономического пространства.

На период до 2016 года, правовое регулирование в сфере торговой деятельности в РФ будет меняться, в соответствии с принятыми обязательствами в отношении ВТО. Большая часть изменений предусмотрена в таможенно-торговой политике России, это, прежде всего, касается снижения ставок таможенных пошлин.

В заключение необходимо отметить, что главной гарантией отсутствия серьезных негативных последствий либерализации доступа на рынок и принятия иных обязательств является проведение сбалансированной и рациональной политики, прежде всего, в отношении мер регулирования внутреннего рынка, продолжение курса реформ в направлении устранения неоправданных ограничений в деятельности российских предприятий, формирование здоровой и справедливой конкурентной среды и создание условий для повышения мобильности ресурсов и факторов производства внутри российской экономики. Все это не только позволит компенсировать потенциальные проблемы и сложности, связанные с присоединением, но и даст возможность воспользоваться преимуществами членства в ВТО.

Отвечая на вопрос, каковы особенности осуществления торговой деятельности в правовом поле Марракешского соглашения, хотелось бы выделить:

- взаимное предоставление национального режима товарам и услугам иностранного происхождения;
- взаимное предоставление режима наибольшего благоприятствования в торговле;
- разрешение торговых споров путем переговоров;
- регулирование торговли преимущественно тарифными методами;
- отказ от использования количественных и иных ограничений.

...

1. Петров А.А. Статья Россия как член ВТО: за и против. // Право и бизнес: сборник статей I ежегодной международной научно-практической конференции, приуроченной к 80-летию со дня рождения профессора В.С. Мартемьянова // М.: Юрист, 2012. С. 70.

2. Генеральное соглашение по тарифам и торговле (ГАТТ 1947) от 30.10.1947 // Собрание законодательства РФ. 10 сентября 2012 г. N 37 (приложение, ч. VI). С. 2916 – 2991.

3. Генеральное соглашение по торговле услугами (ГАТС/GATS) от 15.04.1994 // Собрание законодательства РФ. 10 сентября 2012 г. N 37 (приложение, ч. VI). С. 2785 – 2817.

4. Соглашение по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (ТРИПС/TRIPS) от 15.04.1994 // Собрание законодательства РФ. 10 сентября 2012 г. N 37 (приложение, ч. VI). С. 2818 – 2849.

5. Федеральный закон от 08.12.2003 N 164-ФЗ "Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности" // "Собрание законодательства РФ", 15.12.2003, N 50, ст. 4850.

6. Петров А.А. Указ. соч. С. 71.

Воронцова З.И.
Проблемы и перспективы социально-экономического развития малого города

ФГБОУ ВПО МГТУ, филиал в пос. Яблоновский

Город Адыгейск расположен в юго-западной части Республики Адыгея в 25 километрах от города Краснодара. Стержневыми, градообразующими отраслями городского хозяйства являются промышленность, торговля и общепит, строительство, транспорт [1, с. 4]. Основу производственно-экономического потенциала города Адыгейска составляет промышленное производство. Ведущей отраслью является пищевая и перерабатывающая промышленности. Вместе с тем уровень развития промышленности не соответствует современным требованиям и потребностям города.

Основные проблемы в промышленном секторе обусловлены: нехваткой оборотных средств, высокой степенью износа основных производственных фондов, отсутствием инвестиционных ресурсов. Сельскохозяйственную отрасль города представляют крестьянские хозяйства. В границах города проходит федеральная автомагистраль М-4 «Дон» и республиканская автотрасса Энем – Бжедугхабль. Несмотря на достигнутую в последние годы относительную стабилизацию в некоторых отраслях экономики, увеличение объемов производства и реализации товарной продукции реальный сектор экономики и в целом экономический потенциал города остается слабым.

Отрасли топливной, химической, лесной промышленности и машиностроения не развиваются в городе. Их развитие во многом неперспективно для города. Следует акцентировать внимание на том, что основная часть продукции промышленного комплекса выпускается предприятиями частного сектора и только около 3% выпускается собственно муниципальным промышленным сектором [1, с. 14]. Таким образом, исходя из проанализированных тенденций, можно сделать вывод, что наиболее перспективной отраслью промышленности, на которую следует обратить особое внимание при планировании экономического развития, является пищевая и перерабатывающая промышленности, на долю которых приходится 71,7% производимой промышленной продукции. Промышленность строительных материалов также является потенциальной точкой роста промышленного комплекса.

Для стимулирования экономического развития города необходимо, на наш взгляд, провести следующие мероприятия: поддержка деловой активности как способ стимулирования экономического развития города; осуществление на постоянной основе рейдовых мероприятий по вопросам защиты прав потребителей, соблюдения предприятиями правил торговли, санитарных норм, архитектурно-планировочных требований; в сотрудничестве с руководителями предприятий проводить работу по обеспечению санитарного состояния объектов; в пределах возложенных функциональных обязанностей проводить работу по паспортизации и выявлению вновь открывшихся объектов торгово-бытовой сферы и т.д.

Для формирования благоприятного социального климата в городе, необходимо проведение следующих мероприятий: содействовать занятости населения, сдерживать рост и смягчать социальные последствия безработицы; разви-

вать систему социальной поддержки и адресной социальной помощи жителям города; систему социальной защиты семьи и детства; обеспечить сохранение и укрепление физического здоровья населения, активную жизнь каждого человека; обеспечить социализацию молодежи и включение ее потенциала в развитие города; сохранить и использовать культурно-историческое наследие. Данная цель подразумевает воспроизводство и эффективное использование такого особого ресурса как культурный и духовный климат.

...

1. Стратегия социально-экономического развития муниципального образования «Город Адыгейск» до 2020 года // решение Совета народных депутатов муниципального образования «Город Адыгейск» от 25 ноября 2011 года № 190.

Ворошилова И.В. **Компоненты регионального развития в современных экономических условиях**

ФГБОУ ВПО МГТУ, г. Майкоп

Стратегией социально-экономического развития Краснодарского края на период до 2020 г. определен круг задач, инструментов и механизмов их реализации для достижения главной цели – обеспечение политических, геостратегических и социально-экономических приоритетов РФ на Юге России и существенного повышения качества жизни населения края на основе создания потенциала опережающего развития [2].

Замедление темпов экономического развития России, проявляющееся после периода длительного восстановительного роста, оказывает негативное влияние на состояние и перспективы региональных экономических систем. Справедливость приведенного мнения подтверждается статистическими данными по Краснодарскому краю и ЮФО, анализ которых показывает, что величина ВРП в экономических системах Юга России за период 2008-2013 гг. снизилась на 2,6-3,1 п.п. Наши исследования показывают, что основными причинами сложившегося положения являются: недостаточная эффективность деятельности товаропроизводителей и, как следствие, низкая конкурентоспособность производимой продукции, товаров и услуг; неразвитость транспортной и коммунальной инфраструктур; недостаток энергоресурсов и высокая зависимость края от цен на энергоносители; низкий уровень доходов населения, значительная доля населения с доходами ниже прожиточного минимума и другие.

В этих условиях большое научное и практическое значение имеет поиск и обоснование инструментов и ресурсов развития экономики регионов в новых условиях. Одним из таких инструментов современной экономической политики, реализация которой осуществляется в условиях усиления внешних угроз и ужесточения геополитической среды, является создание территорий опережающего развития (ТОР). В настоящее время в качестве таких зон признаны Восточная Сибирь и Дальний Восток, ведется работа над созданием законопроекта о ТОР, созданы институты для решения поставленных задач.

Основным критерием признания региона в качестве ТОР является его потенциал по созданию продукции с высокой добавленной стоимостью. Исследо-

вание результатов SWOT-анализа сильных и слабых сторон, потенциалов и угроз региональной экономической системы позволяет отметить, что Краснодарский край располагает значительной совокупностью факторов развития геополитического и природного характера. В то же время просматривается недостаточность информационных ресурсов, характеризующих возможность приращения нового знания в создании ВРП, низкая оценка нематериальных активов и интеллектуального капитала, региональных институтов развития и интеграционных процессов. В этой связи мы разделяем мнение Бондарчук О.П. по вопросу о необходимости накопления в региональном хозяйстве нематериальных инновационных активов и интеллектуального капитала на основе создания научно-образовательного кластера, для обеспечения фундаментальных основ инновационного преобразования компонентов региональной экономики, прорывного роста производительности общественного труда и доходов населения [1].

Учитывая аграрную специализацию экономики Краснодарского края и роль мясопродуктового подкомплекса, нами предлагается создание на территории края мясопродуктового кластера как организатора и координатора производства, переработки и реализации мяса и мясной продукции на основе создания информационно-маркетинговой системы мясопродуктового рынка, гармонизированной с международной системой стандартов и контроля качества.

Предложенные мероприятия усилят позиции Краснодарского края в качестве претендента на территорию опережающего роста.

...

1. Бондарчук О.П. Ресурсы регионального развития в условиях замедления экономики // Социально-экономические проблемы развития Южного макрорегиона: Сборник научных трудов. Выпуск 28. Краснодар: ЮИМ, 2014. – 0,4 п. л.

2. Стратегия социально-экономического развития Краснодарского края до 2020 г. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.krasnodar.ru/content/592>.

Ворошилова И.В., Щербатов И.В. **Развитие научных основ индустрии** **пенсионных услуг в РФ**

ФГБОУ ВПО МГТУ, г. Майкоп

Актуальность рассматриваемой проблемы определяется значимостью пенсионного страхования как института социальной защиты человека в условиях рыночной экономики. Одним из активных субъектов институциональной среды исследования являются негосударственные пенсионные фонды (НПФ), целью деятельности которых является формирование альтернативного по отношению к государственной системе механизма социальной защиты граждан. Такая альтернатива дает стимулы к развитию обеих систем и повышает их конкурентоспособность.

Важным условием развития пенсионного дела в России является создание положительного имиджа деятельности НПФ на базе критериев объективной оценки. Нами обоснован ряд критериев количественного и качественного характера, позволяющих производить комплексный анализ фонда: состав учредите-

лей, наличие внутреннего общественного контроля, накопленная доходность, количество застрахованных лиц в фонде.

По целям создания НПФ, учредителей можно разделить на две группы: для обеспечения более высокой пенсии сотрудникам; в коммерческих целях. У коммерческих фондов более агрессивная рекламная политика. К наиболее рискованным относятся НПФ, единственным учредителям которых выступают коммерческие структуры в форме ООО. Статистика показывает, что у 67 (начиная с 2004 г.) НПФ с отозванными лицензиями имелась общая характеристика – наличие одного учредителя, либо доминирующее положение одного из них.

Для оценки эффективности НПФ целесообразно использовать накопленную доходность за годы работы с накопительной частью пенсии. Особое внимание необходимо обратить на доходность последних лет работы НПФ.

Накопленная доходность является неоспоримым и самым объективным показателем уровня профессионализма команды НПФ, поскольку отражает результаты работы фонда за несколько периодов, что усиливает объективность оценки. При использовании этого показателя в сравнительной оценке работы нескольких фондов необходимо обеспечить условия сопоставимости данных. При оценке реальной доходности пенсионных резервов важно, чтобы уровень накопленной доходности был выше уровня накопленной инфляции (рис).

Рис. 1. Уровень доходности НПФ и уровень инфляции в динамике

Анализ материалов рисунка показывает, что в большинстве периодов наблюдений НПФ показывают доходность ниже уровня инфляции. В такой ситуации выбор фонда стоит осуществлять в пользу наименьшей отрицательной величины реального прироста доходности. Наши исследования выявили наличие взаимосвязи между показателями объемов накопленной доходности и количеством клиентов фонда: с ростом количества клиентов уровень накопленной доходности падает, что объясняется более медленным приростом доходов от инвестирования по сравнению с объемом инвестиций. В связи с этим при анализе рекламных акций НПФ необходимо обращать внимание на период получения указанной доходности и количество застрахованных лиц в динамике.

Основной задачей заключительного этапа пенсионной реформы является стимулирование граждан к выбору финансового института, который будет заниматься управлением накопительной части пенсии. Предложенные мероприятия повысят обоснованность такого выбора.

Выборнова Е.Н.

Сравнительный анализ результатов физической подготовленности студентов КНАГТУ

КНАГТУ, Комсомольск-на-Амуре

Физическая подготовленность является уровнем развития физических качеств, навыков и умений, необходимых для успешного выполнения данного вида деятельности, в результате чего на 2013 год ставились следующие задачи:

1) Изучить динамику физической подготовленности студентов 1 и 2 курсов за 3 года.

2) Дать сравнительный анализ физической подготовленности студентов в зависимости от факультетов.

Для проведения исследования были использованы следующие тесты, определяющие физическую подготовленность студентов: челночный бег (4х9 м. у девушек, 6х9 м. у юношей); бег 100 м.; бег 2000 м. у девушек, 3000 м. у юношей; прыжок в длину с места; подтягивание – юноши, поднимание туловища из положения лежа – девушки.

Прием контрольных нормативов – тестов проводили дважды в течение учебного года – осенью и весной. К исследованию были привлечены студенты 1 и 2 курсов четырех факультетов (юноши и девушки) в количества 93 человек. Полученные результаты обрабатывались методом математической статистики.

Анализ физической подготовленности студентов 1 курса по исследуемым нами параметрам показал, что у выпускников школ – юношей физическая подготовленность в последнее время начинает улучшаться, у девушек остается на прежнем, довольно низком уровне. В течение учебного года в результате регулярных занятий по физическому воспитанию физическая подготовленность студентов I курса значительно улучшается, о чем свидетельствуют показатели контрольных упражнений в весенний период. У девушек эти изменения в сторону улучшения более значительны, чем у юношей, особенно в скоростных и силовых упражнениях. У юношей улучшение результатов в большей степени наблюдается в скоростно-силовых и силовых упражнениях.

Физическая подготовленность студентов 2 курса в течение учебного года, как и у первокурсников, значительно повысилась. Сравнивая осенние и весенние данные, заметим, что у юношей 2 курса улучшение результатов почти во всех упражнениях более значительное, чем у девушек: челночный бег – на 0,6 сек. у юношей и – на 0,2 сек. у девушек, бег 3000 м. – на 32 сек. у юношей, 2000 м. – на 15 сек. у девушек.

Таким образом, сравнивая изменение в течение учебного года физической подготовленности студентов 1 и 2 курсов (юношей и девушек) мы видим, что происходит обратная картина: на 1 курсе рост результатов физической подготовки выше у девушек, а на 2 курсе – у юношей. Однако, сравнивая в общем,

физическую подготовленность студентов 1 и 2 курса необходимо отметить, что прирост результатов у студентов 1 курса более значительный, чем у студентов 2 курса.

Анализируя изменение физической подготовленности студентов 1 и 2 курсов в течение учебного года по факультетам, необходимо отметить прирост результатов в развитии основных физических качеств по всем факультетам. Наиболее ярко изменение физической подготовленности в течение учебного года в сторону улучшения выражено у студентов электротехнического факультета.

Физическая подготовленность студентов кораблестроительного факультета и факультета кадастра и строительства в течение учебного года повысилась незначительно, а силовые показатели (подтягивание) у студентов 2 курса юношей даже снизились.

Таким образом, прослеживая динамику физической подготовленности студентов 1 – 2 курсов в течение 3х лет необходимо отметить следующее: абитуриенты поступают на I курс института с низкой физической подготовленностью, особенно девушки, только в 2011 году показатели по исследуемым параметрам были несколько выше, чем в 2012 и 2013 году.

Выдра К.С.

Опыт проведения производственных практик по специальности

УО «ГрГУ им. Я. Купалы» РБ, Гродно

Производственные практики по специальности являются частью образовательного процесса подготовки специалистов. В ходе практики на предприятии приобретает опыт решения производственных задач, утверждается отношение к выбранной специальности.

На факультете математики и информатики накоплен определенный опыт сотрудничества университета и предприятий региона в этом направлении. Созданы филиалы кафедр на базах предприятий, оформлены договора о сотрудничестве по организации деятельности филиалов кафедр. Предметом договора является установление взаимовыгодного сотрудничества по подготовке кадров и организации деятельности филиала, обмен имеющимися и совместная разработка новых технологий обучения в соответствии с законодательством Республики Беларусь. Ежегодно составляется план работы филиалов, которые утверждаются Советом факультета. Назначены руководители филиалами из числа преподавателей кафедр. Сотрудниками предприятий читаются некоторые учебные дисциплины и проводятся практические занятия. На совместных заседаниях подводятся итоги выполненной работы и обсуждаются планы дальнейшей работы.

Например, студенты дневной формы получения высшего образования I ступени специальности 1 – 260301 «Управление информационными ресурсами» за период 5 летнего обучения в университете проходят следующие производственные практики: информационно-экономическую, информационно-управленческую, преддипломную.

Процесс организации и проведения производственных практик включает разработку комплексных программ практик;

- разрабатывается и утверждается отчетная документация по практике;
- назначается руководитель практики от факультета;
- назначается руководитель практики от кафедры;
- определяются базы практик, предоставляющие места, обеспечивающие наибольшую эффективность прохождения производственной практики по специальности;
- изучаются текущие и перспективные потребности работодателей;
- заключаются долгосрочные и краткосрочные договора с предприятиями;
- назначается руководитель производственной практикой от предприятия;
- разрабатываются индивидуальные задания студентам;
- в соответствии с «Положением о практике студентов, курсантов, слушателей», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь на основании учебных планов и заключенных договоров об организации практики издается приказ ректора университета о проведении практики студентов;
- оформляются направления на практику. Направления на практику заполняются в соответствии с имеющимися заключенными долгосрочными договорами об организации производственной практики;
- студенты обеспечиваются необходимой документацией;
- руководителем практики от факультета проводится обучение мерам безопасности студентов, направляемых на производственную практику: отрабатываются вопросы охраны труда и техники безопасности.

До начала производственной практики студенты, по согласованию с предприятиями, могут проходить стажировку по специальности в свободное от занятий время с целью профессионально – психологической адаптации в производственных условиях.

Галкина Т.С. **Специфика перехода на МСФО в России**

ГБПОУ «КМК» г. Кузнецк

Сотрудничество экономик разных стран требует единых стандартов финансовой отчетности и бухгалтерского учета. Чтобы стать полноценным членом мировой экономической системы, российский бизнес должен следовать мировым тенденциям использования МСФО как одного из инструментов, гарантирующих получение унифицированных сведений о финансовом состоянии компаний. Внедрение МСФО стало необходимым условием для выхода российских компаний на международный рынок, это позволит привлечь финансирование со стороны частных инвесторов, банков, выйти на международные рынки капитала.

Осознавший эти преимущества большой бизнес давно стал использовать МСФО для формирования полных и достоверных данных для принятия решений и анализа управленческих ситуаций. Но сегодня в такой же информации остро нуждаются и компании малого и среднего бизнеса, многим из которых только предстоит открыть преимущества международных стандартов.

Почему до настоящего времени Россия не перешла полностью на МСФО? Это связано с наличием факторов, которые препятствуют массовому переходу на международные стандарты финансовой отчетности, к ним можно отнести:

нехватку квалифицированного персонала, сопротивление руководства компании отражению полной и прозрачной информации в финансовой отчетности, наличие различий в российских стандартах бухгалтерского учета и международных стандартах финансовой отчетности, высокие затраты, противоречивость российского законодательства, трудности перевода МСФО на русский язык.

Действительно, в настоящее время на рынке труда недостаточно специалистов по МСФО, поэтому немногие российские предприятия готовят международную отчетность самостоятельно, а в основном обращаются к консалтинговым и аудиторским компаниям, что является очень затратным.

Обычно затраты наиболее высоки при переходе на МСФО, но после внедрения системы международного учета они снизятся.

Что касается подхода к подготовке отчетности по МСФО, то существует два основных способа подготовки отчетности по международным стандартам:

- трансформация данных российского учета в соответствии с МСФО;
- параллельное ведение бухгалтерского учета по российским и международным стандартам.

Трансформация представляет собой «перевод» российской финансовой отчетности в международную путем корректировки отдельных показателей (способы получения которых по российским стандартам отличаются от МСФО). Обычно при применении этого способа предприятия несут меньшие материальные и временные затраты.

Параллельное ведение учета по международным стандартам заключается в отражении в учете по МСФО каждой хозяйственной операции. Для крупного предприятия это технически невозможно без внедрения дорогостоящей системы автоматизации. Сложные интегрированные системы учета предъявляют существенные требования к формализации и унификации бизнес-процессов на предприятии, что также приводит к перестройке самой системы бухгалтерского учета.

Выбор способа составления отчетности по МСФО обычно обусловлен предполагаемыми затратами и целью внедрения международных стандартов в компании. Чем шире собирается руководство использовать информацию, подготовленную на основе МСФО, тем чаще компании выбирают параллельное ведение учета. Такой способ эффективнее, поскольку позволяет компании строить систему внутренней отчетности на тех же принципах, что и внешней.

Процесс перехода на МСФО достаточно длительный и дорогой. Это отдельный проект компании, в который должны быть вовлечены не только бухгалтеры и финансисты, но и сотрудники других подразделений.

Гарин М.Н., Хужин Р.Г.
Общественный контроль:
мнения, основа и направления реализации

Челябинский филиал РАНХиГС

Основы общественного контроля в Российской Федерации вступили в силу 2 августа 2014 года.

Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 2014 г. №212-ФЗ "Об основах общественного контроля в Российской Федерации" был принят

Государственной Думой 4 июля 2014 года (далее – Закон), который устанавливает правовые основы организации и осуществления общественного контроля за деятельностью органов государственной власти, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных организаций, иных органов и организаций, осуществляющих в соответствии с федеральными законами отдельные публичные полномочия.

Под общественным контролем в Законе понимается деятельность субъектов общественного контроля, осуществляемая в целях наблюдения за деятельностью органов государственной власти, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных организаций, иных органов и организаций, осуществляющих в соответствии с федеральными законами отдельные публичные полномочия, а также в целях общественной проверки, анализа и общественной оценки издаваемых ими актов и принимаемых решений.

Общественный контроль может осуществляться как в формах, предусмотренных Законом, так и в иных формах, предусмотренных другими федеральными законами. При этом субъекты общественного контроля могут наделяться иными правами и нести иные обязанности помимо предусмотренных Законом.

Кратко цели общественного контроля следующие:

1) обеспечение реализации и защиты прав и свобод человека и гражданина, прав и законных интересов общественных объединений и иных негосударственных некоммерческих организаций;

2) обеспечение учета общественного мнения, предложений и рекомендаций граждан;

3) общественная оценка деятельности органов государственной власти, органов местного самоуправления и иных органов и организаций.

Федеральный закон в том числе ставит перед общественным контролем семь задач:

1) формирование и развитие гражданского правосознания;

2) повышение уровня доверия граждан к деятельности государства, а также обеспечение тесного взаимодействия государства с институтами гражданского общества;

3) содействие предупреждению и разрешению социальных конфликтов;

4) реализация гражданских инициатив, направленных на защиту прав и свобод человека и гражданина, прав и законных интересов общественных объединений и иных негосударственных некоммерческих организаций;

5) обеспечение прозрачности и открытости деятельности органов государственной власти, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных организаций, иных органов и организаций, осуществляющих в соответствии с федеральными законами отдельные публичные полномочия;

6) формирование в обществе нетерпимости к коррупционному поведению;

7) повышение эффективности деятельности органов государственной власти, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных организаций, иных органов и организаций, осуществляющих в соответствии с федеральными законами отдельные публичные полномочия.

Документ дает право общественным палатам разных уровней отстаивать в судах права граждан, в случае их нарушения чиновниками. Миссия Закона заключается, в том, чтобы заставить нерадивых чиновников соблюдать законы и

понять, что соблюдать общественные интересы намного безопаснее. Субъектами общественного контроля станут Общественная палата РФ, общественные палаты регионального и местного уровней, общественные советы при федеральных и региональных органах исполнительной власти и местного самоуправления. Для осуществления закона могут быть созданы общественные наблюдательные комиссии, наблюдательные советы, общественные инспекции и группы общественного контроля. Результаты общественного контроля субъекты правоотношений должны будут публично обнародовать в открытом доступе. Для координации деятельности общественники должны создать ассоциации и союзы, а также проводить совместные мероприятия.

Подразумевается, что при осуществлении общественного контроля субъекты должны взаимодействовать с органами государственной власти и местного самоуправления, запрашивать необходимые данные. Чиновников же, в свою очередь, обяжут рассматривать итоговые документы, подготовленные по результатам общественного контроля, и учитывать предложения, рекомендации и выводы.

Закон предусматривает то, что общественный контроль будет осуществляться в виде общественного мониторинга, проверки или экспертизы, а также в форме общественных обсуждений и слушаний. Граждане могут участвовать в осуществлении общественного контроля на добровольной основе в качестве общественных контролеров, инспекторов и экспертов, а также в составе общественных объединений и иных некоммерческих организаций" [1].

Член Общественной палаты РФ, член Координационного совета МГЕР, руководитель проекта «Агенты» Павел Сычев дает следующий комментарий к Закону: "Закон об общественном контроле в Российской Федерации, ..., можно назвать эпохальным. Ведь этот закон разрабатывался в течение нескольких лет и признан дополнительно усилить роль общественных организаций, общественных палат различного уровня в контроле над соблюдением законодательства, нормативных актов в различных сферах по самым ключевым проблемам, которые волнуют наших граждан. Это ЖКХ, образование, здравоохранение, культура и многое другое" [1].

В том числе, по этому поводу некоторые научные и общественные организации тоже дали свою оценку и некоторые комментарии.

Так, например, в Челябинской области, в сентябре 2014 года на базе Челябинского филиала РАНХиГС, состоялся круглый стол "Развитие форм и методов общественного контроля в Челябинской области" [2], организаторами которого явились Экспертный совет при Правительстве Челябинской области, Челябинское региональное отделение Общероссийского народного фронта, Общественная палата Челябинской области, Челябинский филиал ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации».

В выступлениях были рассмотрены вопросы правового обеспечения общественного контроля, рассмотрена роль Общественных палат федерального, регионального и местного уровней и Общественных советов при органах исполнительной власти всех уровней в осуществлении общественного контроля, а также опыт осуществления общественного контроля институтами гражданского общества.

Итоги и основные мысли присутствующих экспертов по теме круглого стола следующие:

- Федеральный закон в целом закон проработан, но все же многие вопросы остались не до конца проясненными;

- отметили важность статьи в законе, позволяющей создавать ассоциации общественного контроля уровне регионов. В настоящее время – дело лишь за инициативой;

- на сегодняшний день вся инициатива идёт снизу. Но, есть Общественная палата Челябинской области другие региональные общественные палаты. Они должны инициировать, помогать создавать муниципальные Общественные палаты.

- Общественный контроль должен действовать через Общественные советы. Общественная палата Челябинской области должна взять на себя ответственность подбора кандидатов в Общественные советы.

По результатам работы Круглого стола подготовлена итоговая резолюция [2].

Однако данные предложения имели место среди ответственных граждан Челябинской области, чей опыт работы и накопленные знания предлагали подобное и неоднократно еще в 1997 году.

Так, Гарин М.Н., предлагал создать общественно-аналитические лаборатории (далее – ОАЛ), которые будут заниматься сбором, анализом, проработкой, расчетом и помощью во внедрении любых проблем (на локальном и региональном уровне): охраны здоровья и окружающей среды, выбора и подготовки кадров, культурно-досуговых и производственно-хозяйственных. И проблемы эти, как правило, неординарны, любого направления, уровня и профиля. К работе в ОАЛ приглашаются специалисты любого уровня и все желающие. Участие в работе ОАЛ служит наивысшей профессиональной и моральной (общественной) оценкой данного человека. Многие участвующие в работе ОАЛ довольствуются больше всего общественной оценкой своих сограждан.

Общественное предпринимательство (ОП) – это своего рода малый бизнес или совместные предприятия (СП), работающие в основном на обеспечение любых (всех) жизненных нужд города и региона, не приносящие большой прибыли ни одному из его участников, но крайне нужные для спокойной, достойной и процветающей жизни горожан. В ОП участвуют администрация и все любые желающие или приглашенные: фирмы, хозяйственники, специалисты и обеспокоенные (той или иной проблемой) граждане. Финансирование ОП производится администрацией, а когда на полное финансирование той или иной работы средств явно не достаточно, то за счет пожертвований отдельных граждан.

Любой гражданин, специалист или нет, свою лепту в выполнении той или иной работы, мероприятия может внести своим личным трудом и участием.

Так, по утверждению М.Н. Гарина, делают в странах "развитого капитализма с человеческой улыбкой", грамотным, дисциплинированным, заинтересованным и хорошо самоорганизуемым населением.

Таким образом, М.Н. Гарин, предлагает следующую локальную организацию ОАЛ, а именно: наличие и непосредственное участие кафедр (гуманитарных и экономических); участие администрации с широким привлечением любых субъектов собственности и специалистов (на конкурсной основе); проведение

широкой разъяснительной работы среди всех общественных структур, населения, работников организаций по развитию: инициативы, патриотизма горожан, их заинтересованности в самоорганизации при осуществлении любых работ по улучшению жизни населения.

...

1. В России принят закон об общественном контроле. Молодая гвардия. – [Электронный ресурс] – Режим доступа – <http://www.molgvardia.ru/nextday/2014/07/04/71056> (17.09.2014).

2. 11 сентября 2014 года в Челябинском филиале РАНХиГС состоялся круглый стол «Развитие форм и методов общественного контроля в Челябинской области». – [Электронный ресурс] – Режим доступа -<http://chel.ranepa.ru/about/official/11-sentyabrya-2014-goda-v-CHelyabinskoy-filiale-RANKHiGS-sostoyalsya-kruglyy-stol-Razvitie-form-i-metodov-obshchestvennogo-kontrolya-v-Chelyabinskoy-oblasti/> (17.09.2014).

3. "Солидарность" Михаила Гарина. Челябинский рабочий – [Электронный ресурс] – Режим доступа -<http://mediazavod.ru/articles/126982>.

4. Гарин М.Н. При участии всех. "Озерский вестник" 17.02.97 №18-10.

Гончаров К.О., Беляков В.В.

**Характер изменения жесткости, связности и угла
внутреннего трения снега в зависимости от
плотности и продолжительности залегания
снежного покрова**

*Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород*

*Исследование проведено при поддержке
«грантов Президента РФ».*

Для оценки проходимости транспортных средств по снегу помимо высоты и плотности снега [1-3] нужно знать как минимум значения жесткости $K_{ж}$, связности c и угла внутреннего трения φ снега, входящие в формулы для определения сил сопротивления и сцепления. Обобщающие зависимости для определения этих показателей будут выглядеть следующим образом: $K_{ж}(t_{усл}) = e^{\sum_{j=0}^S [b_j \rho(t_{усл})^j]}$, $c(t_{усл}) = e^{\sum_{j=0}^S [c_j \rho(t_{усл})^j]}$, $\varphi(t_{усл}) = \sum_{j=0}^S [d_j \rho(t_{усл})^j]$, где b_j , c_j , d_j – эмпирические коэффициенты.

Зная характер изменения плотности снега в течение зимнего периода, можно оценить изменения жесткости, связности и угла внутреннего трения.

На рис. 1 показаны кривые: 1, 2, 3 – значения соответствующие 50%, 5% и 95% вероятностям возникновения.

Используя приведенные в статье формулы, а также математические зависимости по определению проходимости и эффективности транспортных средств [4-6] можно оценить целесообразность их использования на местности в определенный период времени.

а)

б)

в)

Рис. 1. Зависимости изменения коэффициента жесткости (а), связности снега (б) и угла внутреннего трения (в) снега от времени

...

1. Макаров В.С. Статистический анализ характеристик снежного покрова / Современные проблемы науки и образования. 2013, № 1; URL: <http://www.science-education.ru/107-8289>.

2. Макаров В.С. Многоуровневая модель снега как полотна пути для транспортно-технологических машин на примере территории Российской Федерации / В.С. Макаров, Д.В. Зезюлин, В.В. Беляков // Фундаментальные исследования. 2013. № 10 с. 270-276.

3. Макаров В.С. Оценка эффективности движения колесных машин на основании статистических характеристик снежного покрова / В.С. Макаров [и др.] // Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева. 2013. №1. С. 150-157.

4. Макаров В.С. Методика расчета и оценка проходимости колесных машин при криволинейном движении по снегу: дисс.... канд. техн. наук: 05.05.03. Н. Новгород, 2009. 161 с.

5. Зезюлин Д.В. Методика расчета сопротивления качению колеса по снежному полотну пути с учетом неравномерности распределения давлений в зоне контакта / Д.В. Зезюлин, В.С. Макаров, В.В. Беляков // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3; URL: www.science-education.ru/117-13210.

6. Беляков В.В. Оценка эффективности специальных транспортных средств при движении по снегу / В.В. Беляков, Д.А. Галкин, А.С. Зайцев, Д.В. Зезюлин, Е.М. Кудряшов, В.С. Макаров // Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева. 2012. №2 С. 156-166.

Гончаров С.В., Кутик Е.С. **Особенности питания военнослужащих в** **Арктической зоне**

ВАМТО г. Санкт-Петербург

При оценке пайков и рационов, разработке нормативов питания военнослужащих, находящихся в экстремальных и аварийных ситуациях, требования сбалансированности и адекватности рационов приобретают особо важное значение. В условиях увеличения физической и нервно-психической нагрузки полноценное питание является необходимым условием предупреждения неблагоприятных изменений в организме, повышении его устойчивости к вредным воздействиям и обеспечения высокой работо- и боеспособности.

При разработке новых научно обоснованных норм продовольственных пайков для военнослужащих должны быть учтены следующие требования:

– по энергетической ценности рационы должны полностью восполнять энергетические затраты военнослужащих;

– в соответствии с научной теорией сбалансированного питания все необходимые питательные вещества должны содержаться в оптимальных количествах для того или иного контингента военнослужащих и в физиологическом соотношении между собой [5,6,7,8].

Потребность в энергии и пищевых веществах зависит от физической активности, характеризуемой коэффициентом физической активности (отношение энерготрат на выполнение конкретной работы к величине основного обмена) [1].

Обеспечение этих групп военнослужащих количественно и качественно полноценным питанием обуславливает необходимость детальной оценки поступающих в организм пищевых веществ и степени соответствия их потребностям человека [6,8].

Исследования последних лет позволили установить, что высокое физическое, а также нервно-эмоциональное напряжение ведет к увеличению потребности организма не только в основных пищевых веществах и энергии, но и в микронутриентах – витаминах и микроэлементах. При дополнительной физической нагрузке, нервно-психическом напряжении, работе в сложных климатических условиях жаркого климата или Крайнего Севера потребность в отдельных витаминах может увеличиваться на 30–50% [8].

При разработке новых пайков и рационов необходимо, прежде всего, базироваться на принципах сбалансированного питания. При подборе включаемых

в паек продуктов исходят из необходимости разнообразить ассортимент, так как его сокращение ограничивает возможность организма в отборе веществ, необходимых для поддержания процессов жизнедеятельности и гомеостаза.

Смоделированный рацион оценивают с точки зрения химического состава, определяют соотношение пищевых веществ и энергетическую ценность и сопоставляют эти показатели с требованиями, предъявляемыми организмом военнослужащего к питанию [2].

Следует обратить внимание и на технологические процессы при приготовлении пищи, так как они в значительной мере влияют на пищевую ценность рационов. При кулинарной обработке происходит ряд химических процессов, например, денатурация белков, гидролиз пищевых веществ, окисление витаминов и т.д.

Таким образом, научно-методические подходы к разработке эталонных норм продовольственных пайков и созданию новых пищевых продуктов для личного состава Вооруженных Сил должны предусматривать следующие основные направления:

- обоснование и создание «идеального» рациона питания, который отвечает принципам гигиенического, физиологического и экологического нормирования, а также позволяет реализовать организационные принципы нормирования;
- обоснование основных путей совершенствования технологического сопровождения, позволяющего реализовать основные преимущества новых рационов;
- изучение физиологических потребностей организма военнослужащих в основных питательных веществах в современных условиях учебно-боевой деятельности войск.

...

1. Макаров П.П., Лизунов Ю.В., Бурмистров Г.П. и др. Результаты исследования адекватности питания военнослужащих с пониженной массой тела в условиях воинской части. // Концептуальные вопросы питания населения и военнослужащих: – СПб.: 2001. – С. 132-136.

2. Мартинчик А.Н., Маев И.В., Янушевич О.О. Общая нутрициология. – М.: МЕДпресс-информ, 2005.– 392 с.

3. Потребности в энергии и белке: Доклад консультативного совещания ФАО / ВОЗ; Пер. с англ. – М.: Медицина, 1987. 157 с.

4. Общая и военная гигиена: учебник / под редакцией Ю.В. Лизунова, С.М. Кузнецова. – СПб.: СпецЛит, 2012. – 733 с.

5. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации: МР 2.3.1.2432-08.– М.: Б.и., 2008.– 42 с.

6. Химический состав и калорийность российских продуктов питания: Справочник / Под ред. Тутельяна В.А. – М.: ДеЛи принт, 2012. – 284 с.

7. Бурмистров Г.П., Лопатин С.А., Макаров П.П. Нормирование как концептуальная основа совершенствования питания военнослужащих. – СПб.: Сервис-Экспресс, 2000.– 269 с.

8. Исследование по совершенствованию системы продовольственного обеспечения военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации: Отчет о НИР / ВМедА; А.И. Андриянов. – СПб.: 2014. – 188 с.

Дремова С.А.
Актуальность воспитания и обучения
информационными технологиями

*ГБОУ СПО «Перевозский строительный колледж»,
Нижегородская обл., с. Вад*

Информационное общество, в котором информация и информационные процессы становятся одной из важнейших составляющих жизнедеятельности человека и социума, перед системой образования является задача информатизации образования [3].

Существующие работы по проблемам влияния информационных технологий в большинстве своем можно разделить на две противоположные категории. Представители первой провозглашают в основном позитивное влияние информационных технологий на человека. Считается, что они позволяют повысить активность познающего субъекта, индивидуализировать процесс обучения, преодолеть стереотипы традиционного стиля взаимодействия между личностями, получить доступ к разнообразным источникам информации (Н. Л. Караваев [2], Т.Е. Лебедева [4]; В. А. Поздняков [6]; и др.). Приверженцы противоположной точки зрения считают, что информационные технологии в большей степени оказывают разрушающее воздействие, разлагающее личность и общество в целом [1].

Анализ результатов проведенного в нашем исследовании социологического опроса студентов колледжа подтверждает мнение о том, что информационные технологии способствуют появлению новых форм становления личности молодого человека.

Остановимся на влиянии современных информационных технологий в процессе обучения. Большинство студентов (58,9 %) высказали мнение, что использование на уроках мультимедиа, компьютерных обучающих и контролирующих программ способствует более глубокому пониманию сущности изучаемого учебного материала. Современные информационные технологии, по мнению студентов, позволяют получить достаточно прочные и объемные знания.

Можно сделать вывод, что информационные технологии делают молодежь более мобильной и коммуникабельной, быстро реагирующей на изменения, происходящие в окружающей среде, а главное способной воспринимать большое количество информации одновременно выполняя сопутствующие действия.

Итак, положительное влияние информационных технологий на личность: создают благоприятные условия для познавательной деятельности, образования, общения, организации досуга.

...

1. Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е. Психологические последствия информатизации // Психологический журнал. 1998. №1. С. 89-100.

2. Караваев Н.Л. Информационные технологии как причина агрессии: правда или вымысел? // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2012. № 3-2. С. 79-81.

3. Лебедева Т.Е. Использование комплекса информационных технологий на практическом занятии в вузе как средства повышения качества подготовки учителя: Автореф. дис...канд. пед. наук. Н. Новгород, 2008. – 22с.

4. Лебедева Т.Е. Информационные технологии: позитивное и негативное влияние на студента // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2009. №6. С.185-186.

5. Лебедева Т.Е. Информационные технологии на практических занятиях в вузе // Высшее образование сегодня. 2007. №8. С.49-51.

6. Поздняков В.А. Результаты эксперимента по оценке эффективности образовательного процесса в области информационных технологий // Вестник Брянского государственного университета. 2008. № 1. С.110-115.

Евдокимова С.А.
Знакомство с принципами векторизации
бумажных лесных карт

ФГБОУ ВПО «ВГЛТА», г. Воронеж

Для знакомства с технологией векторизации отсканированных бумажных лесных карт при преподавании дисциплины «Информационные технологии в лесном хозяйстве» выбрана программа Easy Trace (используется демонстрационная версия). Данная программа относится к ГИС-векторизаторам и имеет все необходимые инструменты для полуавтоматического распознавания контурного картографического изображения [1].

Перед началом выполнения векторизации отсканированное изображение необходимо подготовить: выровнять растр по горизонтальным или вертикальным линиям; соединить части карты, отсканированные по фрагментам; реализовать инверсию, чтобы контурные линии были белыми на черном фоне и т.д. Также студенты учатся выполнять координатную привязку отсканированного файла, в результате которой координаты растрового изображения на экране компьютера будут соответствовать координатам исходной лесной карты [2].

Программный комплекс Easy Trace содержит инструменты полуавтоматической векторизации растровых полилиний (криволинейных, ломаных, ортогональных, точечных и др.). Достаточно указать только одну точку на векторизируемой линии, и трассировщик автоматически начинает ее прослеживать. При обнаружении развилки программа предлагает направление, которое считает наилучшим. Если пользователя оно не устраивает, то есть возможность направить трассировщика в другую сторону. Отдельные объекты лесной карты (например, таксационные выделы) имеют достаточно сложную криволинейную форму, поэтому при векторизации фрагментов контурных линий необходимо учитывать топологические требования создаваемой карты и привязываться к узлам уже имеющейся полилинии.

Лесной планшет включает в себя различные типы объектов: квартальную сеть, таксационные выделы, гидрографию, дороги, просеки и т.д., которые, как правило, вводятся как точечные или линейные объекты, а затем некоторые из них преобразуются в площадные (например, кварталы и выделы) с помощью встроенных утилит геоинформационных систем (ГИС) или других модулей [3].

Easy Trace поддерживает функции преобразования формата проекта в наиболее популярные программные системы (AutoCAD (форматы DXF и DWG),

MapInfo (MIF), WinGIS (ASC), CREDO (TOP) и другие), и студенты экспортируют созданную векторную основу в ГИС MapInfo для дальнейшей обработки.

Студенты с интересом относятся к изучению процесса векторизации оцифрованного картографического изображения в Easy Trace, знакомятся с инструментами создания корректной топологической основы лесной электронной карты, трудности у них возникают только на начальном этапе знакомства с интерфейсом нового для них программного продукта, но быстро преодолеваются.

...

1. Векторизация карт: услуги, программные продукты, технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступ: www.easytrace.com. – Загл. с экрана.

2. Евдокимова, С.А. Методика создания электронных лесных карт средствами ГИС-технологий [Текст] / С.А. Евдокимова // Ресурсосберегающие и экологически перспективные технологии и машины лесного комплекса будущего: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию лесоинженерного факультета Воронежской государственной лесотехнической академии, 17-19 сентября 2009 г. – Воронеж, 2009. – С. 205-209.

3. Евдокимова, С.А. Алгоритм построения полигонального слоя выделов лесного электронного планшета на основе контурного линейного изображения / С.А. Евдокимова // Моделирование систем и процессов. – 2011. – Вып. 3. – С. 24-27.

Евтушенко Е.Ф.
Роль учителя-логопеда
в учебно-воспитательном процессе

МБОУ Одинцовская гимназия №7, М.О., г. Одинцово

Речь является важнейшей психической функцией человека. Речевое общение создает специфически человеческие способы социального контакта между людьми, благодаря которым развиваются высшие формы познавательной деятельности коллективного труда. Овладевая речью, ребенок приобретает способность к понятийному мышлению, к обобщенному отражению действительности, к осознанию, планированию и регуляции своих намерений и действий.

Отклонение в развитии речи не могут не сказаться на формировании всей психической жизни ребенка. Они затрудняют общение с окружающими и нередко препятствуют правильному формированию познавательных процессов, затрудняют усвоение чтения и письма, а вследствие этого и других школьных навыков и знаний. Как реакция на дефект изменяются черты характера – появляется замкнутость, неуверенность в себе, негативизм. Преодоление и предупреждение речевых нарушений способствуют гармоническому развитию творческих сил личности.

Недостаточная сформированность у первоклассников устной речи затрудняет усвоение программного материала, и прежде всего по русскому языку (фонетико-фонематическое и общее недоразвитие речи).

Отправляя ребенка в 1 класс, каждый из родителей надеется на то, что его малыш будет успешен и талантлив. Однако это не всегда соответствует действи-

тельности. Уже на начальных этапах обучения большинство детей испытывают трудности в овладении родным языком.

В последнее время контингент общеобразовательных школ претерпел значительные изменения. Обследование детей дошкольного и младшего школьного возраста, которое проводили учитель-логопед и психолог МБОУ гимназии №7 города Одинцово показывает, что среди учащихся, поступающих в первые классы, фиксируется определенное количество детей с различными отклонениями в речевом развитии первичного генеза. Дети поступают в школу со следующими недостатками в речевом развитии: фонетически изолированный дефект (ФИД), фонетико-фонематическое нарушение (ФФН), общее недоразвитие речи (ОНР III уровня).

Ситуация осложняется и поступлением в первые классы детей из так называемых неблагополучных (асоциальных) семей. Эти обучающиеся, чаще всего, не посещавшие детские сады, обладают замедленным темпом интеллектуального и психофизического развития, имеют бедный словарный запас, недоразвитие фонематического слуха, нарушение звукопроизношения, недостаточно развитую мелкую моторику. Если такие дети не получают квалифицированную логопедическую помощь, дефекты речи могут препятствовать полноценному усвоению программного материала, тормозить их общее развитие, а нередко способствовать появлению отрицательных характерологических особенностей, что в дальнейшем создаёт трудности в социальной и трудовой адаптации.

В гимназии №7 города Одинцово, благодаря администрации, несмотря на сокращение, сохранена логопедическая служба. Многие родители и учителя имеют смутное представление о работе школьного логопеда. Некоторые считают, что логопед должен заниматься только коррекцией звукопроизношения.

Одна из главных задач школьного логопеда – правильно определить причины, лежащие в основе нарушения письма, поскольку от этого зависят методы и продолжительность коррекционной работы. Задача школьного логопеда – профилактика дисграфии и дислексии. Сама коррекционная работа тесно связана с процессом обучения. Логопед – не дублер учителя и не репетитор, выполняя свою основную работу по коррекции имеющихся у детей дефектов речи, он должен создать платформу для успешного усвоения и правильного применения учащимися грамматических правил, т.е. подвести учеников к пониманию грамматических правил, с одной стороны, а с другой – закрепить учебный материал, данный учителем, связанный с коррекционным процессом. Учитель-логопед так же должен заниматься просветительной работой в области логопедии среди родителей и учителей с целью, чтобы родительская аудитория была просвещенной в этой области и знала в каких случаях надо обращаться за помощью к специалистам, а учителя могли бы применять в своей практике, где это необходимо логопедические приемы и методы.

Успех коррекционной логопедической работы с учащимися начальных классов в условиях общеобразовательной школы во многом зависит от слаженности в работе педагогического коллектива, а особенно от взаимосвязи, преемственности в работе логопеда и учителя начальных классов.

Для плодотворной работы по преодолению речевых дефектов детей необходимо правильное распределение обязанностей логопеда и учителя.

Многие из коррекционных задач решаются логопедом и учителем совместно (развитие коммуникативной функции речи, воспитание речевой активности, обучение грамматически правильной речи, обогащение и активизация словаря, формирование звуковой культуры и т.п.)

Вне сомнения ведущая роль в организации и проведении коррекционной работы принадлежит логопеду. Логопед осуществляет формирование навыков правильной речи, развитие фонематического слуха, развитие лексико-грамматического строя речи. Родители и учителя занимаются закреплением навыков правильной устной и письменной речи.

Ведущая роль логопеда в педагогическом процессе объясняется тем, что логопед как специалист лучше знает речевые и психологические особенности и возможности детей с разной речевой патологией, степень отставания в речевом развитии сравнительно с возрастной нормой, динамику коррекционной работы, а также принципы, методы и приемы формирования правильных речевых навыков у детей с речевой патологией.

В начале учебного года логопед знакомит учителей с результатами обследования детей, обращает их внимание на особенности поведения, характер детей, определяет программу обучения объясняя учителям цели и задачи программы, методы ее реализации сообщая сроки и продолжительность этапов коррекционной работы, намечая результаты, которых следует достигнуть к концу того или иного периода обучения.

Если в результате обследования детей выявляются пробелы в усвоении программы, учителя получают рекомендацию о необходимости изучения, повторения или закрепления базового учебного материала.

При определении содержания работы логопед может познакомить учителей с перспективным планом работы, а в течение всего учебного года систематически информировать их об изменении требований, предъявляемых к речевому развитию детей на разных этапах обучения.

Важнейшая задача в процессе воспитания и обучения заключается в сотрудничестве семьи и школы. В этом союзе необходимо правильно определить роли каждого участника образовательного процесса и с наибольшей эффективностью использовать их возможности. В нашей гимназии хорошо организована совместная работа учителя-логопеда с учителями начальных классов и родителями.

Традиционными формами этой работы являются выступления на учительских конференциях, родительских собраниях и открытых занятиях. Кроме того, логопед организует:

- учебно-научные конференции («Дислексия у младших школьников», «Оптическая дислексия и дисграфия», «Здоровьесберегающие технологии в работе учителя-логопеда», «Нарушения моторики у детей с общим недоразвитием речи», «Совместная работа психолога и учителя-логопеда», «Преемственность дошкольных и школьных учебных общеобразовательных учреждений» и т. д.);

- лектории для микрогрупп родителей («Этиология нарушений речи», «Структура речевых нарушений», «Симптоматика дисграфий», «Отличие дисграфии от дизорфографии», «Нарушения психологического развития у детей с дислексией и дисграфией», «Совместная работа учителя-логопеда и родителей», «Артикуляционная гимнастика с мамой», «Формирование речевого дыхания у детей с заиканием» и т. д.);

– методические объединения для учителей начальной школы («Логопедические игры на уроках русского языка и чтения», «Нарушения письменной речи у младших школьников», «Совместная работа учителя начальных классов и учителя-логопеда», «Инновационные технологии в работе учителя-логопеда», «Использование психосоматической гимнастики и ритмики в логопедической работе», «Развитие речемыслительной деятельности у младших школьников», «Биоэнергопластика на логопедических занятиях и на уроках чтения в начальных классах», «Трудности обучения письму и чтению в начальной школе» и т. д.);

– индивидуальные консультации («Что такое дислалия и дизартрия?», «Подготовка артикуляционного аппарата к постановке звуков», «Артикуляционная гимнастика в стихах», «Музыкальная артикуляционная гимнастика», «Автоматизация поставленных звуков» и т. д.);

– обзоры литературы для родителей и детей

– работа учителя-логопеда на подготовительных курсах будущих первоклассников «Преемственность» и «Предшкола» (по методике Ястребовой А.В., Лазаренко О.И. «Формирование речемыслительной деятельности и культуры устной речи у дошкольников»).

– работа по коррекции устной и письменной речи ведется по методикам Ястребовой А.В., Садовниковой И.Н. и Ефименковой Л.Н.)

Результаты обследования и мониторинг успеваемости учащихся начальных классов по русскому языку, имеющих недостатки в речевом развитии показывают положительную динамику, после курса логопедических занятий. Для анализа учебно-коррекционной деятельности рассмотрим данные статистики. В таблице представлена диагностика уровня коррекции за последние четыре года. Можно отметить следующие тенденции: увеличилось количество детей, имеющих речевые нарушения, возросло качество 2010-2011-93%, 2011-2012-86%, 2012-2013-100%, 2013-2014-100%.

Учебный год	Обследовано	Выявлено	Зачислено	Выпущено	Качество коррекции %
2010-2011	157	32	30	28	93
2011-2012	157	41	36	31	86
2012-2013	78	32	32	32	100
2013-2014	78	35	35	35	100

Успешность (либо не успешность) педагогического взаимодействия школы и семьи во многом определяется правильно избранной позицией логопеда. Когда Гиппократ приходил к больному, он говорил: «Нас трое: ты, я и болезнь. Если ты объединишься с болезнью, то я ничего не смогу сделать для тебя. Если же объединимся, ты и я, то вместе мы победим болезнь». Логопед также делает ставку на сотрудничество: «Мы вместе – я, ученик и его родители – легко разрешим все проблемы, потому, что мы заинтересованы в этом». Только в таком случае возникает эмоционально положительный контакт, при котором решаются все коррекционные задачи.

Опыт работы показывает, что когда преодолены проблемы в речевом развитии ученика начальных классов, то он благополучно переходит в среднее звено и чувствует себя полноценным участником учебно-воспитательного процесса.

Основные рекомендации родителям:

– Ни в коем случае не подражайте неправильному произношению ребенка, не «сюсюкать». Дети вполне способны воспринимать правильную литературную речь. Даже с самым маленьким ребенком говорите красиво и грамотно.

– Помимо произношения звуков обратите внимание на общую структуру речи. Послушайте, как ребенок выражает свои мысли, правильно ли строит предложения, согласовывает ли слова в роде, числе, падеже, правильно ли использует предлоги и союзы. У пятилетнего ребенка уже не должно быть аграмматизмов.

– Если ребенок говорит слишком громко или, наоборот, у него тихий голос – обратитесь к отоларингологу, т.к. ребенок может оказаться слабослышащим или иметь проблемы с голосовым аппаратом.

– Просматривайте видео – и прослушивайте аудиоматериалы, которыми увлекается ваш ребенок, ведь он произносит то, что слышит. Обратите внимание: качественно ли проведен дубляж, внятно ли и четко слышно каждое слово; нет ли наслоения перевода иностранной продукции на текст оригинала.

– Если вы хотите, чтобы ребенок занялся изучением второго или третьего иностранного языка, обязательно посоветуйтесь с логопедом и невропатологом. Узнайте, способна ли нервная система вашего ребенка воспринимать такую нагрузку. Начинать изучение первого иностранного языка рекомендуется не раньше 4-х лет.

– Каждый день читайте ребенку короткие стихи и сказки.

Помните, что любые нарушения в произношении звуков, не соответствующие нормам возраста, рассматриваются как дефекты речи, исправлять которые бывает очень трудно.

И главное: родители, не забывайте, что ваша речь – образец для подражания.

...

1. Садовникова И.Н. «Нарушения письменной речи и их преодоление у младших школьников» М. – Владос, 1997.

2. Лалаева Р.И. «Диагностика и коррекция нарушений чтения и письма у младших школьников» Ростов н/Д – Феникс 2004.

3. Ястребова А.В. «Коррекция недостатков речи у учащихся общеобразовательных школ» М. – Аркти, 1997.

4. Ястребова А.В., Бессонова Т.П. «Обучаем читать и писать без ошибок» М. – Аркти, 2007.

5. Грибова О.Е. «Технология организации логопедического обследования».

Ермилов С.А.

Перспективы развития технических средств продовольственной службы

ВАМТО г. Санкт-Петербург

В соответствии с военной доктриной РФ основной задачей оснащения Вооруженных Сил и других войск вооружением, военной и специальной техникой является создание и поддержание взаимоувязанной и целостной системы воору-

жения в соответствии с задачами и предназначением Вооруженных Сил и других войск, формами и способами их применения, экономическими и мобилизационными возможностями Российской Федерации [1].

Существующая концепция технического оснащения основана на внедрении единичных образцов техники службы, удовлетворяющих отдельным техническим и тактико-тыловым требованиям, разработанным в середине 80-х годов. Опыт эксплуатации техники в боевых условиях подтвердил необходимость перехода от проектирования единичных ее образцов к системному анализу техники с функциональными процессами и функциональным предназначением по всем звеньям тыла на блочно-модульной основе. Технику продовольственной службы следует разрабатывать, внедрять, эксплуатировать и оценивать как систему.

Основной целью в реализации указанной задачи является комплексное оснащение (переоснащение) ВС РФ современными образцами вооружения, военной и специальной техники стратегических ядерных сил, соединений и воинских частей постоянной готовности сил общего назначения, антитеррористических формирований, инженерно-технических воинских формирований и дорожно-строительных воинских формирований, а также поддержание их в состоянии, обеспечивающем их боевое применение.

Успешное решение данной задачи во многом зависит от содержания военно-технической политики, проводимой всеми участвующими в этом процессе, как органами управления государственной власти, так и Министерством обороны РФ.

Оснащение ВС РФ техническими средствами продовольственной службы по линии управления (продовольственного) Штаба материально-технического обеспечения является важным системообразующим элементом в общей системе вооружения ВС РФ.

Суть военно-технической политики в части оснащения ВС РФ техническими средствами продовольственной службы заключается в развитии фундаментально-поисковых и прикладных исследований, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), внедрению передовых технологий при создании и модернизации технических средств продовольственной службы, поддержанию на необходимом уровне технической оснащенности войск (сил) по линии продовольственной службы, а также обеспечению надлежащей эксплуатации и восстановления технических средств продовольственной службы.

Для осуществления поставленных задач разработана «Концепция развития технических средств продовольственной службы», на основе результатов исследований по оперативно-тыловому обоснованию перспектив развития технического оснащения Тыла ВС, их количественно-качественного состава, имеет цель раскрыть ту часть содержания военно-технической политики, которая касается развития технических средств продовольственной службы Вооруженных Сил Российской Федерации. Она призвана определить цель, принципы, задачи, приоритеты и систему мер устойчивого их развития на период до 2020 г [2].

Оценочными параметрами такой системы могут быть следующие: многофункциональность; автономность; мобильность; модульность технических средств и взаимoadaptированность конструкций; быстрое развертывание и свертывание минимальным количеством личного состава; эффективная защита и

маскировка; эргономические, санитарные технологические требования; надежность и долговечность; высокие технические характеристики; современный уровень конструктивных решений; базовость для Вооруженных Сил и других министерств; требования стандартизации и унификации; зависимость техники от методов организации питания.

Основными задачами развития ТСПС являются [2]:

По разработке новых образцов:

- совершенствование организации разработки новых и модернизации существующих образцов ТСПС;

- разработка и принятие на вооружение ротного комплекса питания, проработка вариантов широкого внедрения в оперативном звене для транспортировки контейнеров (ПХК, ПМК, ПМ и т.п.) базовых автомобилей, оборудованных системами «Мультилифтов»;

- организация работы по разработке новых образцов с учетом обоснованного штатного и функционального предназначения, а также блочно-модульного принципа формирования их конструкции с использованием передовых достижений науки и техники и др.

2. По уровню технической оснащенности:

- недопущение разрыва в технической оснащенности боевых и обеспечивающих в материально-техническом отношении организационно-штатных структур;

- реализация до 2015 года намеченных направлений по совершенствованию продовольственного пункта батальона;

- доведение к 2015 году оснащенности службы современными и перспективными образцами ТСПС до уровня – не менее 40-45% от общей численности методом поэтапной замены устаревших образцов ТСПС на новые или модернизированные. В последующий период до 2020 года стремиться к увеличению этого показателя, близкого к 50-60% отметке и др.

3. По эксплуатации и восстановлению ТСПС, состоящих на оснащении:

- поддержание ТСПС в постоянной готовности к использованию путем обеспечения высокой эффективности и надежности их работы за счет правильной эксплуатации, восстановления и возвращения в строй;

- всеми доступными способами поддерживать высокий ресурс эксплуатации специального оборудования и агрегатов (грамотная эксплуатация, своевременная профилактика и ремонт и т.д.);

- снижение эксплуатационных расходов и др.

4. Другие задачи:

- технические средства службы, снятые со снабжения ВС РФ, не выслужившие установленные сроки службы и не имеющие перспектив применения, передавать в другие ведомства или реализовывать в рамках военного сотрудничества другим государствам;

- снижение цены на этапе разработки новых образцов технических средств продовольственной службы за счет применения в них серийно выпускаемого экономическим сектором страны технологического оборудования, с учетом минимальных конструктивных изменений или модернизации;

- максимальное сохранение конструкторской документации, разработанной на этапах приостановленных или закрытых этапах ОКР, касающихся разра-

ботки новых и модернизации серийно выпускаемых образцов ТСПС, путем изъятия у разработчиков и передачи их в архив;

– модернизация существующих образцов в направлении повышения их технического уровня и перепрофилирования по технически возможным и обоснованным направлениям их дальнейшего использования;

– совершенствование системы разработки, принятия на вооружение и поставку в ВС новых образцов ТСПС.

...

1. Военная доктрина РФ.

2. Концепция развития МТО Вооруженных Сил Российской Федерации на период до 2020. СПб.: ВАТТ, КНИР «Виднокрай» 2010.

Ефремова Т.С.
Личностно-ориентированный подход
при обучении грамматике английского языка
студентов неязыковых специальностей

Тюменский государственный университет, Тюмень

Обучение грамматики, как правило, доставляет немало хлопот, как студентам, так и преподавателю. Стандартный прием при подаче грамматического материала – объяснение (а в некоторых случаях и просто прочтение) грамматического правила, демонстрация применения данной грамматической конструкции в предложениях, выполнение ряда упражнений. Однако, после контроля знаний и перехода к следующей теме, студенты все забывают или же не могут применить полученные знания на практике. Давайте попробуем встать на позицию студента, посмотреть его глазами на воспринимаемый материал и, таким образом, постараемся выявить причины, препятствующие восприятию и усвоению того или иного грамматического явления. Для примера возьмем тему *The Present Continuous*. Мы читаем правило, читаем примеры предложений на данное правило и выполняем задания: *He is reading a book now*. Задается вопрос: кто *he*? Непонятно и вряд ли станет известно, кто читает книгу, соответственно информация, заключенная в предложении, уже неинтересна учащимся и не несет в себе никакой практической ценности, а это значит, что шансов на то, что данная конструкция останется в памяти, становится меньше. Другой пример: *Mr. Gibson is a businessman*. Кто такой *Mr. Gibson*? Почему меня или студента должно интересовать то, чем занимается какой-то *Mr. Gibson*. Почти на каждое правило можно найти подобные примеры, которые не несут в себе какой либо полезную, ценную информацию для студента. Маловероятно, что когда-нибудь студент окажется в такой ситуации, что ему придется сказать: *Mr. Gibson is a businessman*. И даже если мы хотим запомнить данное предложение, то подсознательно наш мозг рано или поздно эту информацию отвергнет, потому как все, что навязывается нам извне произвольным образом, имеет свойство вызывать неприятие навязываемого предмета. Соответственно, для того, чтобы учащийся произвольным образом воспринимал грамматические конструкции, надо, чтобы эти конструкции непосредственно соприкасались с его личностью, переживались им, затрагивали его собственное «Я». Таким образом, при подаче грамматиче-

ского материала, необходимо отходить от шаблонных, банальных и вымышленных («нереальных») предложений в учебниках и ориентироваться в процессе обучения на саму личность учащегося. Данный подход давно уже существует в методике под именем **лично – ориентированный подход**, но, несмотря на его долгое существование, реализовать его до сих пор удается немногим, особенно, если речь идет о грамматике.

Так, например, первые проблемы при освоении английской грамматики начинаются уже в самом начале при изучении глагола «**to be**». Понятно, что сложность вызвана именно отсутствием в родном языке эквивалента данного глагола в настоящем времени (заметим, что прошедшая форма глагола *to be* воспринимается легче и в построении предложений ее не забывают). Отличный пример, который может облегчить процесс восприятия данной конструкции, просмотр (при возможности) эпизода из фильма «Иван Васильевич меняет профессию», где милиционер спрашивает царя: – А все же, кто вы такой? – Аз есмь царь! – отвечает Иван Васильевич. Что значит есмь? И далее, можно привести целый ряд спряжения (есмь – еси – есть – есme – есте – суть) и сопоставить ее с английскими эквивалентами.

Единственное число		Множественное число	
(I) am	(я) есмь	(we) are	(мы) есme
(you) are	(ты) еси	(you) are	(вы) есте
(he, she, it) is	(он, она, оно) есть	(they) are	(они) суть

Здесь речь идет не только о ориентировано-личностном подходе, но также и о методе ассоциаций и аналогий изучаемого и родственного языков, что непременно взаимосвязано и взаимозависимо. Используя метод ассоциаций, грамматический материал легче проходит через призму сознания студента, потому как он видит эквиваленты языковых явлений изучаемого языка в родном языке, и, таким образом, принимает их.

Многие студенты не до конца понимают разницу между **Present Continuous** и **Future Simple** в значении «ближайшее будущее». Порой такое, казалось бы на первый взгляд, несоответствие времени физического времени грамматическому, вызывает у учащихся возмущение и негодование, а, следовательно, и непринятие данного факта. Но если мы сравним русское предложение «Что ты сегодня вечером делаешь? (наст. вр.) – Сегодня я иду в театр (наст. вр.)» и английское “What are you doing today? – I’m going to the theatre, то будет легко проследить сходство. То же касается и способа выражения планов. Сравните: «Через неделю я уезжаю (наст. вр.) в Москву» – “I’m leaving for Moscow in a week”. Практика показывает, что после приведение подобных примеров, студенты более лояльно относятся к грамматическим явлениям и легче его воспринимают и усваивают.

При ознакомлении и дальнейшем закреплении грамматического материала нужно использовать то, что близко к студенту, проходит через его чувственную, бессознательную сферу. **Present Simple** – отличная возможность рассказать о себе, о своем распорядке дня, семье, увлечениях и т.д. В качестве примеров не стоит брать шаблонные *I like apples / I don’t like apples*. Заменяв *apples* на *twitter*, *smartphones*, *BMW* и т.д. вызовут больший интерес у учащихся и желание обсу-

дить свои предпочтения на иностранном языке. Даже в тот момент, когда дело доходит до употребления Present Simple при описании действий, происходящих по программе или расписанию (движение поездов, расписание фильмов), вполне реально обратиться к самой личности, к ее интересам и потребностям. Так, можно говорить о расписании автобусов, фильмов и т.д. собственного места проживания. При возможности можно открыть сайт кинотеатра (или распечатать расписание фильмов) и поработать над вопросительной формой Present Simple: – *What time does the film start?* – *The film starts at 5 p.m.*

The Present Continuous – одно из самых применимых в плане наглядностей время. Если описать действия учащихся на паре будет недостаточно (стандартный набор – *listening, looking, talking, writing*), то можно выглянуть в окно и описать происходящее за окном. Важно описывать, то, что имеет место в реальной жизни, а не на картинках или в нашем воображении (*In this term we are learning the rules of reading. / You're preparing for a skit this week*). Важно то, что данные фразы могут пригодиться в жизни. Упражнения в учебниках – это второстепенное, главное – то, что происходит здесь и сейчас.

The Present Perfect можно вводить и отрабатывать либо через личностные конструкции (*Have you done your homework?* – *Yes, I have. You look sad. Has anything happened (to you)? Have you ever been to (seen, eaten, etc.)...?*), либо же представить аудитории последние новости и попробовать их перевести на английский (*Russia has banned the import of products from Poland. Ukraine has announced armistice. и т.д.*). Новости также могут послужить хорошим средством при изучении **Passive Voice** – *The bomb has been exploded at the airport. The flights have been cancelled due to the bad weather conditions*. Реальная, а не вымышленная информация, заключенная в грамматических конструкциях, несет большую ценность и важность для учащихся, а, значит, и воспринимать ее будет легче.

Говоря о способах выражения будущего времени, мы, как правило, используем **The Future Simple**, конструкцию **to be going to, Present Continuous**. Здесь мы можем приводить несметное количество предсказаний на будущее (*I think Russia will be the world leader in the future. I believe scientists will invent new medicines from cancer*), дальнейшие (ближайшие) свои планы (*What are you going to do tonight?* – *I am going to the theatre. Where are you going this summer?* – *I'm going to Turkey.*) и предсказания, основанные на наших ощущениях (*I'm sure Russia is going to win the match. I'm not sure the weather is going to change these days.*)

При работе со степенями прилагательных и наречий можно сравнивать людей политиков, знаменитостей или просто даже студентов (*Adrei is taller than Vladimir. Nastia's hair is longer than Kate's hair. Sasha is more confident than Lena. Who lives the farthest?* – *Masha lives the farthest.*), магазины (*Which shop is cheaper: Magnit or Katran?* – *Magnit is cheaper than Katran.*), предметы (*I-phone 5s is better than I-phone 4s, but the first is (much) more expensive.*).

Закрепить порядковые числительные можно также в более увлекательной форме. Достаточно проанализировать рейтинги стран (городов и т.д.) по качественным параметрам – уровню жизни (*Russia takes the eighty-second place in 2014. The Tyumen region is the third best place to live.*), по количественным параметрам – площадь (*Russia is the first largest country in the world*), по другим кри-

териям (*At the Olympic winter games 2014 Russia was the first, Norway was the second, Canada was the third.*).

Хочется добавить также, что в зависимости от специальности (область интересов студента), необходимо использовать любую возможность преподносить и практиковать изучаемый материал на примерах явлений и процессов в той или иной сфере науки. Так например, можно привести огромное количество примеров употребления *Present Simple* при описании законов природы работая со студентами естественнонаучных направлений (*Water boils at 100° C. Ice melts at 0° C. The air at high altitudes doesn't have much oxygen. Planet Earth takes about 24 hours to make a rotation.*), а *Future Simple* и *Present Continuous* хорошо подойдут для обсуждения экологической обстановки мира (особенно на эколого-географическом факультете): *The climate is changing. Snow caps are melting. The World Wildlife Fund will probably help to save the Sumatran orangutan. Sea turtles will survive.*

В заключении, отметим, что описанный выше личностно-ориентированный подход помогает студентам легче усваивать данный материал и применять его в дальнейшем на практике, а преподавателю такой подход дает неограниченный простор для творчества и возможность мотивации учащихся. Главное, чтобы вещи и люди в примерах и заданиях были реальными, а не вымышленными. И только уже потом, когда грамматический материал будет четко и ярко отражен в сознании студентов, можно переходить к вымышленным персонажам и событиям.

Жексембекова Д.И., Тулешова Г.К.
Сущность системы государственного планирования
и бюджетирования, ориентированных на
результаты в Республике Казахстан.
Анализ лучшего мирового опыта

*Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева,
г. Астана, Казахстан*

Создание эффективной современной государственной службы и структуры государственного управления определено ключевой задачей в послании Президента страны народу Казахстана "Казахстан 2030. Процветание, безопасность и улучшение благосостояния всех казахстанцев", в Стратегическом плане развития Казахстана до 2020 года [1, с. 3].

В целях формирования эффективной системы государственного управления необходимо:

- обеспечить формирование единой политики развития системы государственного управления;
- обеспечить повышение профессионализма и эффективности деятельности государственного аппарата;
- ориентировать деятельность государственных органов на предоставление качественных государственных услуг населению;
- обеспечить прозрачность и открытость деятельности государственного аппарата.

Казахстан в рамках проводимой административной реформы приступил к реформированию бюджетного процесса путем внедрения основных принципов и подходов бюджетирования, ориентированного на результаты. Впервые в стране планирование расходов бюджетов всех уровней будет осуществляться исходя из оценки их результативности и эффективности, предусматривающей учет общественно значимых результатов расходования государственных средств.

Таким образом, суть новых подходов к бюджетному процессу состоит в том, что результаты исполнения бюджета измеряются не степенью освоения выделенных бюджетных ассигнований, а достижением конкретных социально значимых результатов проводимой бюджетной политики. Это означает постепенный отказ от сметного финансирования бюджетных расходов и выделение бюджетных средств на предоставление государственных услуг и осуществление деятельности, соответствующее стратегическим направлениям и целям государственных органов.

26 декабря 2007 года была утверждена Постановлением Правительства № 1297 «Концепция по внедрению системы государственного планирования, ориентированного на результаты». Данная Концепция предусматривает основные принципы и направления внедрения бюджетирования, ориентированного на результаты, в Казахстане [2, с. 1].

Для Казахстана, который делает первые шаги в направлении перехода к принципиально новым подходам в управлении государственными расходами, будет полезно изучение передового зарубежного опыта в сфере государственного управления, в частности, освоение новых технологий бюджетирования и управления расходами.

Наиболее интересным в плане практического применения является опыт США, где в течение последних более пятидесяти лет использовали различные модификации концепции БОР и они являются признанными лидерами в этой области.

Можно выделить следующие этапы развития концепции и практики применения программно-целевого бюджетирования в США:

1) Программно-целевой бюджет (Performance Budget – PB, 1949-1962)

Данная система предусматривала перенос акцента с расходования государственных ресурсов на исполнение государственных функций, осуществление деятельности, направленной на достижение результатов.

2) Система «планирование – программирование – бюджетирование» – (Planning-Programming-Budgeting System – PPBS, 1962-1971)

Излишняя децентрализация процесса бюджетного планирования, приводившая к ошибкам в определении расходных потребностей и распределении бюджетных ассигнований между конкурирующими программами способствовала переходу на PPBS. Данная система позволяла сравнивать альтернативные способы выполнения поставленных целей и выбирать наилучший вариант. При этом объем бюджетного финансирования определялся выбором одной из альтернативных программ достижения целей.

3) Управление по целям (Management by Objectives – MBO, 1972-1975)

Этот метод, заимствованный из бизнеса, заключался в сочетании централизации при выборе целей с децентрализацией в вопросе выбора средств их достижения. Отличительной чертой стало усиление степени ответственности всех

сотрудников министерств за достижение целей, стоящих перед их организацией. В рамках МВО впервые была сделана попытка оценить социальную значимость достигнутых результатов. В этой связи необходимо отметить, что одной из главных трудностей при внедрении БОР является создание системы показателей социальной и экономической эффективности государственных расходов.

4) Планирование бюджета с нуля (Zero-Based Budgeting – ZBB, 1977-1981)

В условиях значительного размера дефицита федерального бюджета и долгосрочных обязательств, Президент США Картер обязал глав министерств использовать ZBB для подготовки бюджетных заявок на 1979 г. Разработка бюджета на нулевой основе позволяла выявить и устранить излишние затраты, переходящие из периода в период.

5) Бюджетирование, ориентированное на результаты (Performance-Base Budgeting – PBB, 1993-1999)

Закон США «Об оценке результатов деятельности государственных учреждений» – Government Performance Results Act (GPRA), принятый в 1993 г., определял основные цели государственной политики бюджетных расходов и пути достижения этих целей. Тем самым, можно заключить, что этим документом законодательно была закреплена система программно-целевого планирования бюджета, система БОР. Цель GPRA состояла в том, чтобы при принятии решений и составлении отчетов основное внимание уделялось не наращиванию объемных показателей деятельности министерств и ведомств, таким, как суммы выделенных субсидий или количество проведенных проверок, а результатам их деятельности, таким как увеличение уровня занятости населения, обеспечению национальной безопасности [3, с. 23].

Выводы и рекомендации

В результате реформы возрастают требования к информационному обеспечению, качеству данных и организации процессов. Реформа предполагает значительное изменение инфраструктуры, реструктуризацию бюджетной сети.

В результате реализации реформы потребуется выработать более стабильную бюджетную политику.

Проведение реформы может повысить подготовленность населения к более активному влиянию на бюджетную политику и содержание бюджета. Но и сама бюджетная система может работать только при активном участии (контроле) со стороны населения.

В ходе реформы в целом повысятся требования к объему согласительных процедур. При этом согласительные процедуры должны измениться качественным образом – должен обсуждаться конечный результат, а не только статьи затрат.

Реформа значительно повысит требования к открытости бюджета. При этом открытость неизбежно будет увеличиваться в процессе реформ. В противном случае будут деградировать прочие элементы целевой методологии бюджетирования.

Результаты проведенного анализа позволили сформулировать следующие рекомендации по переходу на новую систему планирования и бюджетирования, ориентированных на результаты:

Внедряемая система содержит такие компоненты, как формулировка целей, желаемых результатов и эффективности программ, разработка индикаторов ре-

зультативности, среднесрочное финансовое планирование. Поэтому высокие требования предъявляются, прежде всего, к квалификации сотрудников управляющего звена министерств, особенно финансовых и аналитических служб. Опыт показывает, что это один из наиболее крупных рисков реформы. Поэтому необходимо заранее организовывать и проводить на постоянной основе, принимая во внимание, что внедрение БОР является итеративным процессом, обучение сотрудников министерств и ведомств новым методам бюджетного планирования.

Действующая бюджетная классификация в большинстве случаев плохо согласуется с целями и направлениями деятельности администраторов бюджетных программ. Помимо подразделения бюджетной классификации по экономическим, ведомственным и функциональным характеристикам целесообразно разработать бюджетную классификацию по целям и задачам государственной политики. Кроме того, бюджетная классификация должна согласовываться с международными стандартами финансовой отчетности и статистики государственных финансов.

Повысятся требования к качеству бюджетных данных. В первую очередь это касается необходимости параллельного ведения кассового учета и учета по методу начисления. Еще один важный фактор – необходимость использования в анализе данных из разнородных источников бюджетной информации, что обусловлено необходимостью мониторинга результатов исполнения бюджетных программ. В качестве решения предлагается разработать методические рекомендации для ведения учета по методу начисления (опыт США – концепция бюджетирования, основанного на методе начисления Accrual-Based Budgeting ABB).

Также необходимо иметь подробные формализованные описания процессов расчета бюджета, анализа бюджетных программ, отслеживания результативности и т.д.

При переходе на технологию бюджетирования, ориентированного на результаты, ключевым фактором является требование по обеспечению прозрачности бюджета и открытости информации о результатах. В этой связи, необходимо на законодательном уровне четко прописать эти требования, а также сформировать методические рекомендации по обеспечению открытости бюджета, в том числе требования к построению информационных порталов финансовых органов, форме представления информации и организации взаимодействия с населением.

...

1. Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана от 6 февраля 2008 года «Рост благосостояния граждан Казахстана – главная цель государственной политики» – Казахстанская правда, 2008.

2. Концепция по внедрение системы государственного планирования ориентированного на результаты. – Постановлением Правительства Республики Казахстан от 26 декабря 2007 года № 1297//www.minplan.kz.

3. Методические рекомендации по разработке Стратегических планов государственных органов Республики Казахстан. – Астана, 2008//www.minplan.kz.

4. Афанасьев М. Бюджетирование, ориентированное на результат (новые тенденции) // Вопросы экономики, № 9, 2004, с. 130-139.

Жуков А.И., Величко А.А.
**Роль тренажера плавного спуска курка в
повышении скорости поражения цели**

ВАМТО г. Санкт-Петербург

Для теоретического обоснования влияния качества ведения огня по противнику на ход и исход боя обратимся к уравнениям Ланчестера, поясняющих метод применения критерия эффективности ведения огня для определения требуемого количества стрелков. Из которых видны преимущества концентрации сил, так как эффективная сила каждой из воюющих сторон пропорциональна эффективности оружия, взятой в первой степени, и квадрату количества бойцов, участвующих в сражении. Следовательно, две противостоящие стороны имеют равные силы в том случае, когда соотношение потерь равно квадрату отношения количества бойцов. Отсюда можно сделать вывод, что более выгодно увеличивать количество участников сражения, чем повышать (на ту же величину) соотношение потерь (увеличением эффективности индивидуального оружия). Этот вывод, говорит только о том, что тактическая или стратегическая концентрация сил может уравновесить небольшое преимущество в эффективности оружия противника (конечно, не следует понимать так, что эффективность оружия улучшать не надо).

Интересным свойством гиперболических решений является ускорение действий при приближении события к концу, когда оставшаяся половина более слабой из воюющих сторон будет уничтожена за более короткий период времени, чем первая половина. Это, происходит из-за того, что оставшиеся боевые единицы более сильной из воюющих сторон имеют возможность, концентрировать огонь на уцелевших боевых единицах более слабой стороны, ускоряя тем самым их уничтожение [1].

Таким образом, успех стрелкового «дуэля» между двумя равными воинскими подразделениями, имеющих, примерно, одинаковое по эффективности стрелковое вооружение, будет зависеть от скорости поражения противника, то есть от качества ведения огня.

Проведенные исследования по оценке результатов выполнения упражнения контрольных стрельб из стрелкового оружия, в ходе занятий по огневой подготовке с различными группами обучающихся дают основания утверждать, что навыки стрельбы в основном приобретаются в ходе практических тренировок. При этом основной ошибкой стрелков, является неумение производить плавный спуск курка. Сложность данного действия заключается в непрерывном удерживании «ровной мушки» и производстве самого выстрела.

Имеющиеся в настоящее время тренажеры: электрические тир, компьютерные имитаторы и т. п., безусловно, позволяют более качественно подготовиться личному составу подразделений к выполнению практических упражнений стрельбы из стрелкового оружия, однако, в основу их работы заложен принцип воссоздания работы всех механизмов оружия, близкой к реальной. При этом ни один из них не акцентирован на тренировке плавного спуска курка.

С целью устранения данного недостатка научно-педагогическим составом Военной академии материально-технического обеспечения разработана серия тренажеров плавного спуска курка при стрельбе из стрелкового оружия, позво-

ляющих научить стрелка основе производства выстрела – плавному спуску курка и в дальнейшем совершенствовать полученные навыки.

Принцип работы, тренажеров сводится к тренировке производства выстрела при равномерном, плавном спуске курка от начала движения пальца руки до производства самого выстрела. Любое резкое движение, позволяющее сказаться на точности выстрела, мгновенно фиксируется контрольным устройством.

Разработанные тренажеры позволяют обучающимся тренировать плавный спуск курка, улучшая качество прицеливания и производство самого выстрела, сокращать время выстрела.

Для тренировки плавного спуска с использованием данных тренажеров разработана методика.

Представленные тренажеры не имеют аналогов. Ни один, из имеющихся, в настоящее время тренажеров, используемых при стрелковой подготовке, не имеет, заявленного принципа взаимодействия стрелка на спусковой механизм стрелкового оружия.

Разработанные тренажеры доведены до опытных образцов.

Таким образом, разработанные тренажеры способны разрешить главное противоречие, существующее при ведении огня из стрелкового оружия, – противоречие между скоростью производства выстрела и точностью поражения цели, тем самым уменьшая вероятность поражения стрелка противником и экономия боеприпасы.

Необходимо отметить, что изготовление тренажеров имеет низкую стоимость, а простота пользования позволяет проводить обучающемуся тренировки непосредственно на рабочем месте, например в служебном кабинете. В ходе массовых военно-спортивных мероприятий, в полевых условиях данные тренажеры можно использовать для проведения как индивидуальных, так и групповых соревнований.

В настоящее время ведется активная работа по усовершенствованию имеющихся образцов тренажеров.

...

1. Методы исследования операций. Ф.М. Морз, Д. Е. Кимбелл. М. – Советское радио, 1956.

Жумагулов Т.Б.
Правовые проблемы экологической
безопасностью Республики Казахстан

*Жетысуский государственный университет
им. И. Жансугурова,
г.Талдыкорган, Казахстан*

Высокие темпы роста мирового народонаселения резко обостряют продовольственную проблему. Уже сегодня в мире десятки миллионов людей голодают, около миллиарда человек на постоянной основе испытывают нехватку в пище. Без революционных изменений в производстве продуктов питания эти страшные цифры будут только расти. Для нас в этом вызове кроются огромные

возможности. Мы уже входим в число крупнейших экспортеров зерновых культур. Мы обладаем огромными экологически чистыми территориями и можем производить экологически чистые продукты питания [1].

Годы независимости в Казахстане стали годами образования и становления совершенно новой государственной системы обеспечения экологической безопасности, управления охраной окружающей среды и природопользованием – хорошо организованной и территориально разветвленной системы исполнительных органов в области охраны окружающей среды Республики Казахстан. Это обеспечило формирование и последовательную реализацию государственной политики в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Однако на протяжении многих десятилетий в Казахстане складывалась преимущественно сырьевая система природопользования с экстремально высокими техногенными нагрузками на окружающую среду. Поэтому кардинального улучшения экологической ситуации пока не произошло, и она по-прежнему характеризуется деградацией природных систем, что ведет к дестабилизации биосферы, утрате ее способности поддерживать качество окружающей среды, необходимое для жизнедеятельности общества.

Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи:

- снижение антропогенного воздействия, ведущего к изменению климата и разрушению озонового слоя Земли;
- сохранение биоразнообразия и предотвращение опустынивания и деградации земель;
- реабилитация зон экологического бедствия, полигонов военно-космического и испытательного комплексов;
- предупреждение загрязнения шельфа Каспийского моря;
- предупреждение истощения и загрязнения водных ресурсов;
- ликвидация и предотвращение исторических загрязнений, загрязнения воздушного бассейна, радиоактивного, бактериологического и химического загрязнений, в том числе трансграничного;
- сокращение объемов накопления промышленных и бытовых отходов;
- предупреждение чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
- Решение поставленных задач достигается путем:
- совершенствования и систематизации законодательства Республики Казахстан, экономических механизмов природопользования, государственного экологического контроля и экологического мониторинга;
- оптимизации разрешительной системы природопользования и экологической экспертизы;
- развития научно-исследовательских работ в области охраны окружающей среды, экологической статистики, экологического образования, экологической пропаганды и участия общественности;
- расширения международного сотрудничества [2].

Изменения охватили всю планету и развиваются в направлении ухудшения условий существования людей и других организмов: на огромных пространствах разрушены естественные экосистемы, истощен озоновый слой. Иссыхают и загрязняются пресные воды, деградируют земли, быстро нарастает исчезновение

биологических видов. Суть экологического кризиса состоит в деградации и разрушении биотических механизмов, стабилизирующих состояние окружающей среды. Для негативных изменений характерны темпы, многократно превышающие естественные колебания, эти изменения сказываются на здоровье людей и так или иначе влияют на благополучие всех стран, в том числе и Казахстан. Развивающийся глобальный экологический кризис затрагивает все человечество, все стороны жизни людей, но по-разному проявляется в каждой стране в зависимости от ее природных условий, экономической и социальной ситуации.

Проблемы экологии давно вышли за национальные границы и стали объектом не только внутренней, но и мировой политики. Особенностью этой политики является то, что глобальный экологический кризис объективно ведет к необходимости все более тесного сотрудничества между государствами, к интегрированию их в решении природоохранных проблем, совершенствования механизма многостороннего управления глобальной экологической безопасностью, основой которой должно начаться становление процесса перехода к устойчивому развитию. Вместе с тем проявляется тенденция использования экологических проблем и как инструмента давления в международных, политических, экономических и торговых отношениях.

По мере углубления глобального экологического кризиса это национальное достояние Республики Казахстан может стать важным фактором международных отношений как в экологической, так и в политической и экономической сферах.

Угрозы экологической безопасности Республики Казахстан связаны прежде всего с разрушением в невиданных размерах естественных экосистем на суше, которое нарушило замкнутость глобального круговорота веществ, необходимых для жизни биогенов.

В этих условиях ослабление государственного надзора, недостаточная развитость правовых и экономических механизмов управления и предупреждения экологической опасности постоянно ведут к ухудшению здоровья людей, росту потерь во всех отраслях хозяйства и деградации окружающей среды.

Национальные интересы Казахстана по обеспечению экологической безопасности заключаются прежде всего в:

- улучшении экологической ситуации в стране;
- реализации конституционных прав людей на благоприятную окружающую среду и условия проживания;
- сохранении эколого-ресурсного потенциала страны как фундамента жизни и основы социально-экономического развития;
- локальной очистке окружающей среды на территориях повышенной экологической опасности, т. е. в местах наибольшей концентрации населения, промышленности и сельскохозяйственного производства, особенно в зонах экологического бедствия и неблагополучия, на базе внедрения нормативов качества окружающей среды, внедрения систем очистки и ресурсосберегающих технологий, средств и методов захоронения и переработки отходов, обеспечивающих достижение и соблюдение этих нормативов;
- своевременном выявлении и прогнозировании глобальных (внешних) и локальных (внутренних) экологических угроз на базе научных исследований в экологической сфере;

- международном сотрудничестве и кооперации для предотвращения глобальных и трансграничных экологических угроз на основе защиты законных прав граждан и интересов Казахстана;
- разработке эффективных методов хранения и утилизации выведенного из боевого состава вооружения, рекультивации территорий, подверженных видам загрязнения, связанным с военной деятельностью, а также радиоактивному загрязнению;
- предотвращении завоза на территорию Казахстана для переработки и захоронения материалов, опасных для населения и окружающей среды;
- правовой поддержке перечисленных приоритетных направлений обеспечения экологической безопасности Казахстана;
- поддержке и обеспечении функционирования высокоэффективной системы государственного экологического контроля и обеспечения экологической безопасности.

В данное время мы стремимся зеленой экономики. В нашей республике создаются государственные программы для улучшения окружающей среды. Например, как Жасыл көпір, жасыл экономика.

В преддверии ЭКСПО-2017 в Астане появится «энергоэффективный микрорайон» который даст импульс на развитие Республики Казахстан и еще один шаг в экологическую безопасность.

Уже сейчас Китай стал лидером по инвестициям в возобновляемые источники энергии. С 2007 по 2010 год китайцы вложили в эту сферу рекордные \$160 млрд. По оценкам специалистов в области энергетики у Китая есть шанс стать и лидером по экспорту солнечных батарей и ветрогенераторов.

Около 69% жителей Китая заявляют о готовности изменить свои привычки при выборе покупок, чтобы внести свой вклад в борьбу с изменением климата. Таковы результаты опроса Ассоциации потребителей Пекина и Пекинского климатического центра.

Эко-индустрия и развитие “зеленых” технологий становится одной из главной отраслей Китая. В ближайшем будущем отрасль охраны окружающей среды Китая сохранит среднегодовые темпы роста на уровне 15-20%, сделав его одним из крупнейших в мире рынков эко-индустрии.

Национальные программы «Зелёная экономика», «Гос. план противодействия климатическим изменениям», «Экологические закупки», «кредиты на сокращение углеродов» Центрального банка КНР, Государственная Энергетическая стратегия, участие в межд. британской программе перехода на стандарты углеродной энергетики «Нормы оценки выбросов парниковых газов в жизненном цикле товаров и услуг- RAS – 2050», «Строительство низкоуглеродных городов» (ГЭФ) и концепции перехода к ним существующих городов, «показательные зоны по развитию низкоуглеродной экономики», «экономические зоны регенеративной энергетики», «Гос. план работы по предупреждению и контролю наступления песков». [3].

А если говорить о Японии страна восходящего солнца в последнее 10-летие в экологической политике Японии происходит смещение центра тяжести в сторону усиления экономических рычагов, что, однако, не означает отказа и от прямого регулирования. Формируется новый сектор по производству “экологи-

чески ориентированных” товаров и услуг – экобизнес, имеющий признаки динамично развивающегося межотраслевого комплекса

Проблема сохранения окружающей среды и рационального использования природных ресурсов остается актуальной как для отдельных стран, так и в глобальном масштабе. Среди государств, добившихся заметных успехов в создании благоприятных в экологическом плане условий жизни для своих граждан, достойное место занимает Япония. Сформировав эффективную систему управления качеством природной среды, страна сумела не только отодвинуть угрозу экологического кризиса, но и существенно улучшить многие экологические параметры. Важную роль здесь сыграло гибкое использование экономических инструментов регулирования.

Вместе с тем на фоне улучшения ситуации в отношении традиционных видов загрязнения целый ряд вопросов решить все же не удастся. Речь идет, в частности, об экологии крупных городов, где ухудшение состояния среды и растущий объем бытовых отходов приводят к снижению качества жизни. Среди глобальных проблем наибольшие опасения японских и международных экспертов вызывают возникновение озоновых дыр и глобальное потепление климата.

Сегодня становится все более очевидным, что действующий механизм экологической политики в значительной мере исчерпал свои возможности и нуждается в обновлении.

Выработка новых методических подходов к решению вопросов окружающей среды и в более широком плане – бесконфликтного сосуществования экосферы и человеческой цивилизации представляет сложную проблему и в теоретическом и в практическом плане. Одним из основных направлений будущей экологической политики становится усиление ее экономической составляющей. [4].

Современные ученые считают, что человечество уже живет в разрушающемся мире в условиях все нарастающего жестокого экологического кризиса, который превращается в кризис всей цивилизации. Экологический кризис мы можем определить как нарушение равновесия в экологических системах и в отношениях человеческого общества с природой¹. Он характеризуется, в частности, тем, что человек, общество и государство неспособны преломить тенденцию ухудшения состояния окружающей среды. [5,32].

Подводя итоги в любом государстве экологическая безопасность должна занимать очень важную роль. В конституции Республики Казахстан в первой статье говорится: Республика Казахстан демократическая, светская, правовая и социальная государства и его главным достоянием является человек и его жизнь, права и обязанности. Поэтому экологическая безопасность должна быть на высоком уровне. Тогда человеческая жизнь будет в безопасности и наша поколение будет расти здоровыми.

...

1. Послание Президента Республики Казахстан – Лидера нации Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства».

2. О Концепции экологической безопасности Республики Казахстан на 2004-2015 годы.

3. ukr-china.com.

4. Использование экономических инструментов в экологическом регулировании: опыт Японии. Ирина Тимонина, доктор экономических наук,

ведущий научный сотрудник Центра японских исследований Института востоковедения РАН.

5. Бринчук М.М., Экологическое право: Учебник, 4-е издание. М. 2010.

Зезюлин Д.В., Беляков В.В.
К вопросу определения эффективности
транспортных средств в зимний период

*Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород*

*Исследование проведено при поддержке
«грантов Президента РФ».*

Районы Крайнего Севера в Российской Федерации и приравненные к ним местности занимают 11 млн. кв. км или почти 2/3 территории страны. Эти районы играют исключительно важную роль в национальной экономике и обороноспособности, обеспечения геополитических и стратегических интересов России. Здесь сосредоточены основные запасы природных ресурсов, добыча и переработка которых является важнейшей составной частью экономики и основой экспортного потенциала государства. Большинство видов профильной продукции Севера безальтернативно с позиции их возможного производства в других районах страны и приобретения по импорту.

В научно-технической литературе посвященной анализу передвижения транспортно-технологических машин по снегу есть один существенный недостаток. Рассматривая возможность движения по снегу, исследователи ограничиваются максимальными преодолеваемыми глубинами снежного покрова. При этом делается вывод, что некая конкретная машина едет по снегу определенной плотности и определенной глубины. Но никто не говорит о том, а нужны ли такие показатели проходимости.

В действительности необходимо опираться на статистические данные гидрометеорологических станций. В результате обработки этих данных могут быть получены следующие необходимые параметры: значения глубины залегания; плотностей снежного; продолжительность залегания установившегося снежного покрова; сроки начала установившегося снежного покрова.

Зная статистические характеристики снега: плотность и глубину залегания в течение года, а также продолжительность и сроки начала сезона в разных районах рассматриваемой территории, по известным зависимостям [1] можно получить параметры, необходимые для оценки подвижности, проходимости и эффективности функционирования колесных машин [2].

Под эффективностью следует понимать обобщающий показатель, характеризующий отношение результатов деятельности к затратам на их получение. Принимая во внимание, что создание энергоэффективной техники соответствует приоритету развития науки и техники Российской Федерации (Федеральный Закон от 28.09.2010 г. № 244), проводимое исследование является актуальным.

Рациональным критерием оценки эффективности колесных машин (КМ) при движении по снегу является показатель, определяемый как отношение транспортной производительности к соответствующей входной мощности системы: $\eta_{\text{эфф}} = \frac{(m_{\Gamma} g) \cdot V}{P_e}$ где m_{Γ} – масса перевозимого груза; V – скорость транспортного средства; P_e – потребная мощность двигателя машины.

Показатель эффективности характеризует насколько меньше потребная мощность двигателя у более эффективной машины из двух машин с одинаковой производительностью. Таким образом, на стадии проектирования конструктор в зависимости от условий эксплуатации должен выбрать такую конфигурацию конструкции машины, которая обеспечит заданную производительность при минимальном потреблении энергии.

...

1. Макаров В.С. Статистический анализ характеристик снежного покрова / Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 1; URL: <http://www.science-education.ru/107-8289>.

2. Беляков В.В. Оценка эффективности специальных транспортных средств при движении по снегу / В.В. Беляков, Д.А. Галкин, А.С. Зайцев, Д.В. Зезюлин, Е.М. Кудряшов, В.С. Макаров // Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева. - 2012. -№2 -С. 156-166.

Комар Н.Н.

Функционально-оперативная самовосстанавливающаяся система управления воздушным судном

МНУЦИТиС, Украина, Киев

Управление движением современных воздушных судов (ВС) приходится обеспечивать в условиях значительных и разнообразных неопределённостей в значениях параметров и характеристик, режимов полёта, воздействий внешней среды. Кроме того, в ходе полёта могут возникать разнообразные нештатные ситуации, в частности, отказы оборудования и повреждения конструкции, которые необходимо парировать за счёт реконфигурации системы управления и органов управления ВС.

Сегодня пути и способы предотвращения авиационных происшествий на различных типах ВС существенно различаются между собой и в ряде случаев являются недостаточно эффективными. Поэтому задача состоит в том, чтобы при ограниченных ресурсах выбрать направления, реализация которых может дать наибольший суммарный эффект по предотвращению авиационных происшествий при меньших затратах материальных средств.

Известно, что при современном уровне развития мировой авиационной науки и техники невозможно создать абсолютно безотказные системы ВС. Поэтому при его проектировании предусматривается возможность безопасного завершения полета при отказах в системах ВС за счет резервирования, применения высоконадежных составных частей, т.е. обеспечивается отказобезопасность.

Очевидными недостатками резервирования, кроме увеличения габаритов и массы системы, является, так же, повышенный расход энергии. При этом усложняется проверка систем и их обслуживание. Так как количество отказов увеличивается из-за увеличения количества аппаратуры. Резервирование уменьшает полезную нагрузку и увеличивает себестоимость систем.

Ситуация, в которой оказывается ВС в каждый текущий момент времени, может изменяться значительным и непредсказуемым заранее образом. Система управления ВС должна быть в состоянии эффективно приспосабливаться к этим изменениям за счёт оперативного изменения параметров и/или структуры используемых законов управления. Удовлетворить это требование позволяет аппарат теории адаптивного управления.

Одним из эффективных подходов к реализации концепций адаптивного управления является подход, основанный на методах и средствах самонастраивающихся систем.

Если в качестве управляемого объекта рассматривается летательный аппарат, то для описания его движения может быть принята та или иная математическая модель, структура которой зависит от принятых упрощающих предположений, а параметры – от режима полета и внешних возмущений, действующих на ВС.

Цель работы – разработка и синтез беспойсковой адаптивной самовосстанавливающейся системы управления ВС, в которой настройка параметров осуществляется на основе текущей идентификации аэродинамических характеристик ВС. Принцип основан на оперативной идентификации характеристик движения ВС и приближении динамики при возникновении отказа к динамике эталонной модели. Алгоритм адаптации, основан на поддержании на уровне эталонных значений параметров системы за счет функционального самовосстановления.

Проведённые исследования показывают, что подход к управлению сложными нелинейными динамическими системами в условиях неопределённости, реализуемый с использованием механизмов адаптации, позволяет системе управления эффективно приспосабливаться к изменению текущей ситуации, включая и возникновение разнообразных отказных (нештатных) ситуаций.

Преимущества предложенного метода дают основания для того, чтобы считать предлагаемый подход эффективным и перспективным.

...

1. Буков В.Н. Адаптивные прогнозирующие системы управления полётом. – М.: Наука, 1987. – 232 с.

Коломбарь Т.М., Пахомов А.Е.
Влияние роющей активности слепыша
обыкновенного (*Spalax Microphthalmus*) на
целлюлозолитическую активность почвы

*Днепропетровский национальный университет
им. Олеса Гончара, г. Днепропетровск*

Экосистемными инженерами являются организмы, которые прямо, либо опосредовано модулируют доступность ресурсов для других видов путем изменения физического состояния абиотических и биотических материалов, моди-

фицируя, поддерживая и (или) создавая местообитания [1]. Деятельность слепышей отнесена к категории аллогенного экосистемного инжиниринга. Аллогенные инженеры изменяют окружающую среду путем трансформации живых либо неживых материалов из одного состояния в другое путем механических либо иных преобразований [2, 3, 4]. Слепыш в процессе педотурбационной активности строит систему подземных ходов и выбрасывает на поверхность почву в виде пороев. Соответствие аллогенному механизму подтверждается тем фактом, что при этом преобразуется почвенная масса из одного состояния в другое состояние. Эта трансформация модулирует распределение ресурсов, таких как вода, минеральные вещества, баланс энергии, создаются условия для аэрации почвы [2, 5, 6, 7, 8, 9]. А также приводит к формированию новых условий для развития мезофауны [10, 11].

Целлюлоза является важным компонентом органического вещества, скорость разложения которого во многом определяет плодородие почвы. Поэтому интенсивность разложения целлюлозы влияет на уровень деструкции органики в целом [12]. Скорость разложения целлюлозы предложено рассматривать как индекс (количественную меру) почвенного плодородия [13]. В задачи исследования входила оценка роли педотурбационной деятельности слепышей в формировании пространственной изменчивости целлюлозолитической активности почвы. Для проведения исследования был заложен экспериментальный полигон на участке степной целины на склоне байрака Яцев Яр северной экспозиции ($48^{\circ}19'31.60''$ С.Ш., $35^{\circ}11'39.15''$ В.Д.) (Днепропетровский район, Днепропетровская область). Полигон представляет собой совокупность из 100 соприкасающихся ячеек размером 1×1 м. Ячейки составляют 10 трансект по 10 ячеек в каждой. Таким образом, полигон имеет форму квадрата со стороной 10 м. Оценка целлюлозолитической активности почвы была проведена с помощью аппликационного метода. В каждой ячейке полигона в почву были заложены диски фильтровальной бумаги известного веса. Через 10 суток их извлекли из почвы, очистили от частичек почвы, высушили и взвесили. Процент потери веса фильтровальной бумаги стал мерой целлюлозолитической активности (% / 10 суток экспозиции).

При общем фоне активности 0,01–0,15 от массы субстрата / 10 суток наблюдаются области повышенной активности деструкционных процессов в почве, которые характеризуются целлюлозолитической активностью 0,19–0,32 от массы субстрата / 10 суток. В пространственной изменчивости этого показателя не прослеживается выраженный линейный пространственный тренд (корреляция Мантеля с матрицей мер географических расстояний $r = 0,03$; $p = 0,21$). Для выявления причин изменчивости целлюлозолитической активности был проведен дисперсионный анализ (общая линейная модель) влияния характеристик почвенного покрова на этот показатель. На целлюлозолитическую активность статистически достоверно влияют такие показатели, как электрическая проводимость почв, дистанция от хода слепыша и дискретный параметр почва/порой (почва – участок поверхности, лишенный пороев, порой – почва пороев). Целлюлозолитическая активность с удалением от зоны педотурбационной деятельности слепыша статистически уменьшается. Однако следует отметить, что на всех дистанциях от хода изменчивость этого показателя очень значительна. Относительно низкие уровни целлюлозолитической активности также

наблюдаются в самих пороях, хотя общая тенденция свидетельствует о возможности высокого уровня деструкции органики в пороях. Можно предполагать, что педотурбационная активность слепыша приводит к дестабилизации деструкционных процессов в сторону провокации увеличения скорости разложения целлюлозы, которая со временем затухает и возвращается к фоновому уровню. Таким образом, педотурбационная активность определяет уровень целлюлозолитической активности почвы.

Целлюлозолитическая активность увеличивается с ростом электрической проводимости почвы. Угол наклона прямой, которая описывает эту зависимость, равен как для свежих пороев, так и для почвы и старых пороев, несмотря на то, что эти прямые смещены (параллельны) относительно друг друга. Это позволяет сделать вывод о том, что электрическая проводимость выполняет регулирующую функцию относительно целлюлозолитической активности почвы.

В результате проведенного исследования установлено, что педотурбационная активность слепыша приводит к дестабилизации деструкционных процессов в направлении увеличения скорости разложения, что находит своё отражение в росте показателей целлюлозолитической активности. Со временем флуктуации затухают и деструкционная активность возвращается к фоновому уровню.

...

1. Jones C. G. Organisms as ecosystem engineers / C. G. Jones, J. H. Lawton, M. Shachak // *Oikos*. – 1994. – Vol. 69. – P. 373–386.

2. Пахомов А. Е. Положительное и отрицательное влияние экологического инжиниринга: сравнение парадигм / А. Е. Пахомов, А. В. Жуков // *Вісн. Дніпропетр. ун-ту. – Д. – Сер. Біологія. Екологія*. – 2004. – № 1. – С. 141–146.

3. Пахомов А.Е. Характер, величина и масштабы роющей деятельности крота в долинных лесах степной Украины. Охрана и рациональное использование защитных лесов степной зоні / А.Е. Пахомов, В.Л. Булахов, Ю.П. Бобилев – Д.: ДГУ, 1987. – С. 106–114.

4. Пахомов А.Е. Механический тип воздействия крота на эдафотоп – как фактор изменения фиторазнообразия в пойменных степных лесах Присамарья Днепропетровского // *Вісник Дніпропетровського університету. Біологія. Екологія*. – 2003. – Вип. 11, т. 2. – С. 137–140.

5. Жуков, А. В. Пространственная изменчивость электропроводности почвы под воздействием роющей активности слепышей (*Spalax microphthalmus*) на различных масштабных уровнях / А. В. Жуков, Т. М. Коновалова // *Вісник Дніпропетр. ун-ту. Біологія. Медицина*. – 2011. – Вип. 2, т. 2. – С. 33–40.

6. Пахомов, А. Е. ГИС-подход для оценки изменчивости электропроводности почвы под влиянием педотурбационной активности слепыша (*Spalax microphthalmus*) / А. Е. Пахомов, Т. М. Коновалова, А. В. Жуков // *Вісник Дніпропетр. ун-ту. Біологія. Екологія*. – 2010. – Вип. 18, т. 1. – С. 58–68

7. Жуков, А. В. Пространственное размещение поров слепышей (*Spalax microphthalmus*) и твердость почвы / А. В. Жуков, О. Н. Кунах, Т. М. Коновалова // *Поволжский экологический журнал*. – 2013. – № 1. – С. 3–15.

8. Пахомов А.Е. Протеолитическая активность почв как показатель гомеостаза эдафотопа при роющей деятельности млекопитающих в степных лесах в

условиях антропогенного загрязнения / А.Е. Пахомов, Т.А. Замесова // Вісник Дніпропетровського ун-ту. Біологія. Екологія. – 2000. – Вип. 7. – С. 55–57.

9. Коломбар, Т. М. Роль педотурбаційної активності сліпака звичайного (*Spalax microphthalmus*) у формуванні структури ґрунтового покриву / Т. М. Коломбар, О. Є. Пахомов, О. В. Жуков // Вісник Львів. ун-ту. Серія біологічна. – 2014. – Вип. 64. – С. 219–225

10. Пахомов А.Е. Формирование почвенной мезофауны под воздействием роющих млекопитающих в байрачных дубравах Присамарья // Вестник зоологии. – 2003. – № 37 (1). – С. 41–48.

11. Педотурбационная активность слепышей (*Spalax microphthalmus*) как фактор пространственной организации пауков (*Aranei*) / А. В. Жуков, О. Н. Кунах, Е. В. Прокопенко, Т. М. Коновалова // Вісник Дніпропетр. держ. аграрн. ун-ту. – 2011. – № 2. – С. 28–35

12. Swift M. J. Decomposition in terrestrial ecosystems / M. J. Swift, O. W. Heal, J. M. Anderson. – Oxford: Blackwell Scientific, 1979. – 420 p.

13. Latter P. M. Decomposition of cellulose in relation to soil properties and plant growth / P. M. Latter, A. F. Harrison // Cotton strip assay: an index of decomposition in soils. – Grange-over-Sands: NERC/ITE. – 1988. – P. 68-71.

Куралканова Б.Ш., Кайрат А.К. **Олицетворение в современной казахской поэзии** **Қазіргі қазақ поэзиясындағы кейіптеу тәсілі**

ПГПИ, г.Павлодар, Казахстан

Суреткерлік шеберліктерінің айқын көрінісі болып табылатын бейнелеу құралдары ақын өлеңдерін көркемдік жағынан байытып қоймай, мән-мазмұнын ашуға да көп септігін тигізеді. Бейнелеу құралдарының парасы –кейіптеу тәсілі.

Кейіптеу тәсілінің ең көнесі – бұл табиғатты, табиғат құбылыстарын жандандыру. Табиғат құбылысының бірі – уақыт мезеті десек, оның суреттелуінің өзі түрлі бейнелеу тәсілдерімен жүзеге асатынына арғы-бергі кезеңдегі поэзиялық туындылардан көп мысалдар келтіруге болады.

Түннің сан қырлы көркем бейнесі ақын Кеңшілік Мырзабековтің «Түн» атты өлеңінде жасалған:

Бір дыбыс жоқ, маңайда енді артық,
Түн құшағын тоңазытты жел шалқып...

Бұл өлеңге тұтастай ауыл түнінің суреті сиып кеткен. К.Мырзабековтегі түн бейнесінің ерекшелігі – түн құшағының тоңазуы, жұлдыздың көкжиекке сүңгуі. Ақынның сезімтал, аңғарымпаз лирикалық кейіпкері ойлы аспанға ойнап шыққан жұлдызды, шалқып соққан желді түйсік әлемінен тыс қалдырмайды.

Егер К.Мырзабековте лирикалық кейіпкердің тынық, әдемі түнге сүйсінуі басым болса, Ұ.Есдәулетовтың «Жарым түнде» өлеңінде түн – лирикалық кейіпкердің қайғылы, шерлі халін көрсету мақсатында алынған.

Іңір суретін Ұ.Есдәулеттің «Қызыл іңір» өлеңінен көруге болады. Егер Е.Раушановта күннің батуы «балқып жанып» айқындауы арқылы берілсе, Ұ.Есдәулетте «қып-қызыл» айқындауымен беріліп, батқан күннің сәулесі қара

жолдың шаңдағын қып-қызыл мұнарға бөлейді. Өлеңде іңірдің басты белгісі – көлеңкені:

Әр қарағай балағына / Бір көлеңке жармасып, -
деп кейіптейді. Күннің жанарынан қорыққан көлеңкенің қарағай балағына жармасуы – тосын сурет. Е.Раушановта да көлеңкеге адамға тән іс-әрекет телінеді:

Көлеңкелер шырмалып қап қоғаға,
Көмек күтіп қол бұлғайды қашықтан.

Ұлықбек ақында көлеңке қарағайдың балағына жармасса, Есенғали ақында қоғаға шырмалып, көмек күтеді.

Есенғали Раушановта түн жеке-дара көркем бейне ретінде әрекет етсе, Кеңшілік Мырзабековте лирикалық «мен» түннің әрекетін сырттай бақылаушы ретінде көрінеді. Ал, Ұлықбек Есдәулет түнді өзінің халімен егіздей келе оған тіл қатады, мұң шағады. Үш ақынды бір-бірімен ұқсастыратын – түн суреті арқылы сезім әлемін бейнелеу, бір-біріне ұқсамайтын ерекшеліктері – әрқайсысындағы түн тың бояумен, жаңа поэтикалық суреттермен, әр түрлі қалыпта лирикалық кейіпкермен бірлесе көркемдік жүк көтерген дара-дара бейнелер болғандығы.

Кейіптеудің келесі бір түрі – дерексізді заттандыру, жандандыру болып табылады. Мәселен, аталмыш тәсілге жиі жүгініп, оны күрделі түрде әрі шебер қолдана білетін ақын Е.Раушановта:

...Сағыныш салмағынан зіл батпандай
Иығын қайта-қайта талдырды үміт.
Сол үміт жай таптырып өрт денені,
«Күтемін, күтемін» деп серт береді.

Алынған мысалдардағы заттанып тұрған дерексіз нәрсе – үміт. Бірінші мысалда автор кейіптеу тәсілі арқылы нақтылап тұрған «иықты зіл батпандай етіп басқан» сағыныш пен «иықты талдырған» үміт өзара бірлікте алынып, бір мақсатқа – құбылыстарды адам санасына нақты, образды түрде әрі психологиялық әсермен жеткізуге қызмет етіп тұр.

Корниенко Е.Л., Минаев О.А. **Особенности и направления регионального** **развития предпринимательства в сфере культуры**

*Челябинский филиал РАНХиГС,
г. Челябинск*

На современном этапе в Российской Федерации развитие характеризуется повышенным вниманием общества к культуре. В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. N 1662-р, культуре отводится ведущая роль в формировании человеческого капитала. Культурная среда сегодня становится ключевым понятием современного общества и представляет собой не отдельную область государственного регулирования, а сложную и многоуровневую систему, внутри которой решение проблем может быть только комплексным, учитывающим множество

смежных факторов и соединяющим усилия разных ведомств, общественных институтов и бизнеса.

Российская Федерация обладает огромным культурным потенциалом, но этот потенциал до сих пор используется не в полной мере. Реализуемый комплекс государственных мер при положительной динамике отдельных показателей, отмеченной за последние 10 лет, пока не оказал решающего позитивного влияния на ситуацию в культуре, позиции которой были серьезно подорваны в 90-е годы. В соответствии со Стратегией национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 г. N 537, главными угрозами национальной безопасности в сфере культуры являются засилье продукции массовой культуры, ориентированной на духовные потребности маргинальных слоев общества, а также противоправные посягательства на объекты культуры [1].

Культура сегодня – это: совокупность многообразия видов человеческой деятельности; культурное наследие и традиции; закрепленные общественные нормы поведения; результат социального приспособления и адаптации человека к окружающим условиям; объяснение системно-структурных моделей функционирования культуры; групповые адаптационные механизмы в социальной среде обитания, которые сохраняются и транслируются последующим поколением. Культура представляет собой динамическую открытую систему, состоящую из совокупности хрестоматийно известных форм бытования: мораль; религия; искусство; наука; право; политика. Системообразующим элементом духовной культуры являются моральные ценности [2].

Человек является: создателем культуры, ее хранителем, носителем и потребителем. Культура объективна как атрибут общества, вне которого нет и самого общества, как продукт человеческой цивилизации.

Культурная услуга – особая форма получения удовлетворения потребностей. Когда человек отправляется в театр, кино, на выставку, в музей, то главное, что он получает в результате восприятия – это впечатление.

В глоссариях нормативных документах UNESCO культурные услуги определяются, как «услуги, направлены на удовлетворение культурных интересов или потребностей».

Культурный продукт – это результат творческой работы, который несет на себе персональную/авторскую печать как часть производимого продукта. В современном обществе культурные продукты, с одной стороны, являются носителями самобытности, культурных ценностей, а с другой стороны – фактором экономического и социального развития [2].

Предпринимательство в культуре – специфическая область человеческой деятельности, возникшая в результате интеграции двух сфер – культуры и бизнеса. Данная область деятельности характерна для становления, развития и трансформации периода рыночных отношений, которые сложились и реализуются в рамках индустриальной и постиндустриальной модели развития общества.

Можно выделить следующие особенности культурного продукта: относится к предмету роскоши и одновременно является предметом массового потребления; в процессе потребления наращивает свою ценность; сочетает индивидуальную и социальную пользы. В то же время, особенностью развития любой ор-

ганизации культуры в том, что: особенно не могут изменить свой продукт (услугу); преимущественными источниками финансирования являются бюджетные средства; характерно жестокое ценовое регулирование; фиксированное место распространения и продаж [2].

В этой связи особое значение приобретает изучение условий обеспечения эффективного функционирования предприятий малого и среднего бизнеса, являющихся проводниками не только новых технологий, а также культуры, культурных ценностей и развития. Несмотря на предпринимаемые государством меры поддержки малого и среднего бизнеса, культурная составляющая его развития остается без внимания. Отдельные попытки стимулировать развитие малых фирм, способствующих распространению, сохранению и развитию культурных ценностей в России, относятся к стратегическим отраслям, тогда как основная масса, в том числе в "глубинках" и в "депрессивных территориях" до сих пор остаются без должного внимания и обходят стороной проблемы развития малого и среднего бизнеса в сфере культуры [1].

Развитие малого предпринимательства в области культуры может стать заведомо продуктивной идеей. Великобритания – страна с вековыми рыночными устоями обратила внимание именно на подобную форму. В Англии разработана и развивается программа: «Сделай свой талант рабочим местом». Эта программа ориентирована, прежде всего, на провинции. Задача программы развивать малые формы предпринимательства в сфере культуры, создавать новые рабочие места, удовлетворять потребности в самореализации творцов, живущих в удаленных от центра местах, с одной стороны, а с другой – всевозможных целевых аудиторий, которые могут востребовать деятельность этих творцов [2].

В настоящее время и в регионах Российской Федерации накоплен опыт государственной поддержки субъектов малого предпринимательства в сфере культуры.

Так, например, в Челябинской области реализация государственной поддержки субъектов малого предпринимательства осуществляется в течение почти пятнадцати лет на основе программно-целевого метода.

По мимо поддержки и развития малого предпринимательства в культуре Министерством культуры Челябинской области определены следующие направления в данной сфере: приняты планы мероприятий («дорожные карты») в сфере культуры и художественного образования; выполнены мероприятия по повышению заработной платы работников культуры; созданы публичные электронные библиотеки и сайты музеев; дальнейшее развитие культурного наследия Южного Урала ("Аркаим") и т.д. [3].

В регионе действует государственная программа Челябинской области "Развитие малого и среднего предпринимательства в Челябинской области на 2014 год", которая предусматривает реализацию мероприятий по одиннадцати основным направлениям, и в том числе поддержку и развитие народных художественных промыслов и ремесленной деятельности.

Производство изделий народных художественных промыслов и ремесленных изделий, а также услуги по организации внутреннего, въездного туризма, на территории Челябинской области являются приоритетными направлениями по развитию малых форм бизнеса.

Так, например, в 2013 году Министерство экономического развития Челябинской области были выделены средства следующим предприятиям малого и среднего бизнеса, способствующие развитию и распространению культуры в регионе: ООО "Грифон" (оружие), г. Златоуст, ООО "Златоустовская оружейная компания" (оружие), г. Златоуст, ЗАО ПП "Камелия" (ропись на шелке), г. Озерск и пр.[4].

Особенностями регионального развития предпринимательства в культуре в Челябинской области является акцент на стимулирование активности в туристско-реакционной деятельности. В связи с этим в регионе действует областная целевая программа «Развитие туристско-рекреационной деятельности в Челябинской области на 2011 – 2016 годы», основной целью которой является создание благоприятных экономических условий в Челябинской области для дальнейшего устойчивого развития туризма и формирования благоприятного имиджа Челябинской области, объем финансирования которой предусмотрен в сумме 13 209 544,4 тыс. руб.[3]

Зарубежный опыт показывает, что именно малый бизнес может стать решающим фактором в распространении культуры, культурных ценностей в современном обществе, в том числе будет способствовать развитию инновационных производств, оказанию инновационных услуг, а также комплексному социально-экономическому развитию территорий регионов, и плавному их переходу к инновационному пути развития.

...

1. Корниенко Е.Л., Минаев О.А. Государственная поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства в сфере культуры. Управление инновационным развитием экономики: теория, методология, практика: сборник научных трудов / Челябинский филиал Финуниверситета. – Челябинск, 2014. – 233 с., С.145-148.

2. Предпринимательство в культуре. Фонд знаний "Ломоносов" – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – <http://lomonosov-fund.ru/enc/ru/encyclopedia:01296:article> (15.09.2014).

3. Министерство культуры Челябинской области – [Электронный ресурс] – режим доступа – <http://www.culture-chel.ru/> (15.09.2014).

4. Малый бизнес Челябинской области. Министерство экономического развития Челябинской области. – [Электронный ресурс] – режим доступа – <http://chelbiznes.ru/> – (Дата обращения – 01.04.14).

Корниенко Е.Л., Хужин Р.Г. Роль корпоративной культуры и этики в современных условиях функционирования организации

Челябинский филиал РАНХиГС, г. Челябинск

Корпоративная культура – это система взаимодействия людей в организации согласно изначально заложенным принципам, установленным порядкам и исторически выработанным правилам. На стадии своего зарождения культура организации способна определить ее будущее: структуру, коммерческую дея-

тельность, развитие, систему мотивации. Смысл корпоративной культуры – в совпадении убеждений сотрудников и "правил игры". Ее цель – управление человеческими ресурсами, которые являются главной ценностью любой организации. В эпоху интенсивной рыночной деятельности и жесткой конкуренции уже недостаточно управлять поведением людей, важно понимать настроение и мнение общества и уметь вовремя реагировать [1].

Корпоративная культура (по К. Камерону и Р. Куинну) представлена следующими типами: клановая культура; адхократическая культура; иерархическая (бюрократическая) культура; рыночная культура [2].

Корпоративная культура – это не только различные мероприятия, конкурсы, красиво оборудованные рабочие места. Корпоративная культура – это, прежде всего то, на чем, собственно, и строится весь бизнес [1].

Должно быть, прежде всего, уважение руководителя к сотрудникам компании, тогда и они будут уважительно относиться к клиентам.

Как считает Леонтьев Ю. [1] сотрудников надо воспитывать. Доводить до них нормы поведения, принципы и ценности компании. Рассказывать им о своей идее бизнеса, вовлекать их в решение задач компании и обязательно фиксировать достижения, контролировать выполнение, подходить к решению вопросов с понятными требованиями, тогда и отдача будет.

Культурой не занимаются не только потому, что не хотят, а еще и потому, что это сложно и затратно. Слово "культура" еще и не очень "монтируется" с деятельностью организации. Куда как лучше слова: стратегия, миссия, планы, возвратные инвестиции, продажи...

С.Г. Абрамовой и И.А. Костенчук, утверждают, что корпоративная культура подразделяется на позитивную (фиксирует ценность профессионально-трудовой деятельности как способа реализации ценности саморазвития) и негативную – отражает ситуацию, когда деятельность на конкретном предприятии в различной степени выгодна сотруднику, но не ценна с точки зрения его саморазвития и самореализации [4].

В текущее время, корпоративная культура во многом определяет возможность реализации стратегии компании, ее цели и задач.

Неблагоприятный климат в коллективе, в целом, негативно сказывается на работоспособности сотрудников, а главное на результатах деятельности самой компании.

В то же время лидерский корпоративный дух, взаимное понимание и поддержка как по горизонтали (между сотрудниками), так и по вертикали (между руководителями и подчиненными) служат залогом успешного достижения стратегических целей.

Чтобы эффективно управлять компанией, надо знать ее корпоративную культуру и уметь на нее влиять. То есть необходимо понимать, какие элементы существующей культуры надо развивать, а от каких – отказаться.

Каждой организации присущ определенный внутренний дух или атмосфера, которая ощущается как ее сотрудниками, так и теми, кто взаимодействует с компанией. Это некие особенности отношений между работниками и отношений к контрагентам, к делу, к самой организации. Исторически сложившись под влиянием стиля руководства, формализованных и неписаных правил, ценностей и традиций, они существенно влияют на деловое поведение сотрудников компании.[5]

Однако традиционно утверждается, что корпоративное управление первично корпоративной культуре (деловой этике). Так как, корпоративное управление – это, прежде всего, управление организационно-правовым оформлением бизнеса, оптимизацией организационных структур, построение внутри- и межфирменных отношений компании в соответствии с принятыми целями.

Так, многие положения законодательства, регулирующие, в том числе корпоративное управление, основываются на этических нормах и на нормах общепринятой деловой практики.

Поэтому организациям следует действовать в соответствии не только с нормами законодательства, но и с этическими нормами, которые нередко являются более строгими, чем нормы законодательства.

Управление корпоративной культурой означает ее развитие и распространение в коллективе. Структуру управления составляют: главная цель организации; приемы руководства; поведение внутри организации; основные традиции; система мотивации и штрафные санкции для сотрудников.

Корпоративная культура – это совокупность убеждений, норм поведения и отношений, общих для всех сотрудников, неписаный "кодекс чести".

В связи с этим, кодексу корпоративного поведения (деловой этики) отводится особое место в области развития и совершенствования российской практики корпоративного управления. Он играет важную направляющую роль в установлении индивидуальных стандартов управления российскими организациями.

Типовая структура кодекса корпоративного поведения (деловой этики) следующая: введение; назначение; этические принципы и нормы; взаимоотношения сотрудников; конфликт интересов; взаимодействие с контрагентами (клиентами); рабочее время сотрудников; внешний вид сотрудников; рабочее место; конфиденциальная информация; заключительные положения.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. корпоративное управление не то же самое, что и корпоративное поведение (деловая этика);
2. корпоративное управление опирается преимущественно на этические нормы и принципы деловой этики, действующие именно в данной организации;
3. внедрение деловой этики в деятельность организации способствует развитию и совершенствованию корпоративного управления.

В том числе, корпоративная культура в организациях способствует повышению профессионально трудовой деятельности, эффективности взаимодействия сотрудников, повышению ответственности за общую миссию от совместной деятельности и т.д., что в общем итоге будет способствовать повышению эффективности деятельности, открытости и инвестиционной привлекательности российских организаций.

...

1. Леонтьев Ю. Корпоративная культура: норма и правила, принципы и ценности. "Консультант", №5, 2013. Консультант плюс – [Электронный ресурс] – режим доступа -<http://www.consultant.ru/> (15.08.14).

2. Герш М.В. Корпоративная культура. "Отдел кадров коммерческой организации", №3, 2014 г. Консультант плюс – [Электронный ресурс] – режим доступа -<http://www.consultant.ru/> (15.08.14).

3. Леонтьев Ю. Корпоративная культура: норма и правила, принципы и ценности. "Консультант", №5, 2013. Консультант плюс – [Электронный ресурс] – режим доступа -[http://www.consultant.ru/\(15.08.14\)](http://www.consultant.ru/(15.08.14)).

4. Корпоративная культура. Википедия. – [Электронный ресурс] – режим доступа – [http://ru.wikipedia.org/ \(01.04.14\)](http://ru.wikipedia.org/ (01.04.14)).

5. Доронина О. Тип корпоративной культуры: Как выбрать подходящий для своей организации? "Консультант", №3, 2011. Консультант плюс – [Электронный ресурс] – режим доступа -[http://www.consultant.ru/\(15.08.14\)](http://www.consultant.ru/(15.08.14)).

6. Корниенко Е.Л., Хужин Р.Г. Корпоративная культура в российских корпорациях. Управление инновационным развитием экономики: теория, методология, практика: сборник научных трудов / Челябинский филиал Финуниверситета. – Челябинск, 2014. – 233 с., С.214-218.

Курбанов А.Х., Корнев А.А.
Анализ организационных и экономических
аспектов поставок вещевого имущества в
вооруженных силах ведущих
зарубежных государств

ВАМТО г. Санкт-Петербург

Основу организации поставок вещевого имущества в вооруженных силах ряда ведущих зарубежных государств составляет подход, заключающийся в оптимальном соотношении требуемых параметров функционирования системы поставок вещевого имущества при организации материального обеспечения войск (сил).

Согласно федерального законодательства, право выдачи государственных заказов на обеспечение вооруженных сил *США* необходимыми материально-техническими ресурсами в первую очередь принадлежит конгрессу, затем президенту. На основании закона они производят делегирование хозяйственных функций соответствующим федеральным министерствам и ведомствам. При осуществлении приобретения услуг, данные подразделения руководствуются административными требованиями, указанными в федеральном наставлении по приобретению, а конкретизация и правила приобретения в дальнейшем оговариваются в директивах, инструкциях и наставлениях, издаваемых Министром обороны, его первым заместителем и заместителем Министра по приобретению. Организацию вещевого обеспечения военнослужащих вооруженных сил *США* обеспечивает отдельная корпорация, с которой Министерство обороны страны строит свою деятельность исключительно на контрактной основе, выступая при этом в качестве заказчика [1].

Государственным контрактом по обслуживанию войск называется сложный экономический инструмент, который состоит из свода основных законов, регулирующих все аспекты деятельности производителя услуг (подрядчика), а также определяет основные обязательства государства по отношению к нему, содержит финансовые, правовые, производственные и другие условия выполнения контракта. Существует множество типов различных контрактов; в зависимости от сложившихся условий и требований, предъявляемых к подрядчикам.

Пентагон заключает контракты на основе определенных законодательством условий.

Федеральное законодательство предусматривает для подрядчиков различные льготы, к которым относятся – право на налоговую скидку, на прибыль предприятия, безвозмездную аренду государственной земельной собственности, безвозмездное использование оборудования, приобретение сырья у государства со значительными скидками и другие. Однако, наряду со льготами, законодательством предусмотрен и широкий спектр финансовых и административных штрафных санкций различной степени за нарушения порядка обслуживания войск. В результате привлечения коммерческих организаций к оказанию услуг тылового характера министерство обороны США экономит значительные финансовые ресурсы [2].

Во всех видах ВС США для всех категорий военнослужащих предусмотрены три основные формы одежды (парадно-выходная, повседневная, полевая) и вечернее платье для торжественных мероприятий.

Обеспечение вещевым имуществом предусмотрено только для рядового и сержантского состава. Офицеры получают единовременную выплату для приобретения обмундирования после присвоения им офицерского звания в сумме 200 долларов США. В процессе прохождения службы предметы формы одежды приобретаются ими самостоятельно за свой счет.

Военнослужащие приобретают предметы формы одежды в специализированных торговых центрах.

Офицерский и сержантский состав ВС *Великобритании* получает вещевое довольствие бесплатно только один раз – по окончании военного учебного заведения. В дальнейшем военная одежда приобретается за наличный расчет (расходы на приобретение вещевого довольствия включаются в годовой оклад военнослужащих этих категорий).

Существуют установленные сроки носки. Кроме того, всем военнослужащим бесплатно выдается соответствующая форма одежды в случае передислокации из одной климатической зоны в другую, а также знаки различия при переводе в другой род (вид) войск (сил).

В *Великобритании* имеется большое число национальных компаний и фирм, предоставляющих услуги по вещевому обеспечению войск (сил). Для осуществления своей деятельности им необходимо отвечать определенным требованиям и быть включенными в лист поставщиков министерства обороны. В последнее время имеется тенденция закупки военной формы у зарубежных фирм.

В вооруженных силах *ФРГ* в соответствии с новой концепцией развития Бундесвера основные задачи тылового обеспечения войск максимально централизованы и в основном возложены на объединенные силы обеспечения (далее ОСО). Руководство данной структурой осуществляет инспектор, который одновременно является заместителем генерального инспектора бундесвера. В структуре ОСО вопросами тыла занимается объединенное командование поддержки, которое, в свою очередь, имеет в своем составе тыловую службу Бундесвера и центр тылового обеспечения Бундесвера [3].

Вещевое имущество для обеспечения военнослужащих Бундесвера закупается в промышленности на конкурсной основе. Перед проведением конкурса

происходит утверждение образцов вещевого имущества, предлагаемых к поставке предприятиями промышленности в соответствии с утвержденными техническими условиями.

Не смотря на то, что, согласно официальных документов, поставками вещевого имущества могут заниматься предприятия промышленности любой страны мира, допущенные к участию в конкурсе, в подавляющем большинстве случаев при закупке основных предметов вещевого имущества (полевая одежда и обувь) предпочтение отдается предприятиям промышленности ФРГ. При этом договоры на поставку вещевого имущества заключаются на срок до 1 года, в отдельных случаях могут заключаться на срок до 2-х лет.

Дальнейшее совершенствование системы тылового обеспечения, как вооруженных сил *Франции*, так и их сухопутных войск, в основном, связано с переходом на профессиональную армию и предусматривается по двум основным направлениям: улучшение качества обеспечения военнослужащих и расширение участия в обеспечивающем процессе гражданского сектора национальной экономики.

Направлениями улучшения качества обеспечения военнослужащих являются, во-первых, расширение номенклатуры предметов военной одежды и экипировки контрактников с учетом условий их службы и предусмотренных сроков заключения контрактов.

Другими направлениями являются внедрение материальной и финансовой ответственности рядового состава (призывник таких видов ответственности не нес); снижение уровня запасов материальных средств; наличие информационной системы, постоянной функционирующей в режиме «реального времени». Создана и развивается внутриармейская (закрытая для несанкционированного доступа) глобальная сетевая система INTRACAT (подобная Интернету). Каждый военнослужащий имеет к ней персональный доступ, позволяющий ему вычислять оклад, пенсию или командировочные расходы, просмотреть каталог предметов обмундирования и направлять в службу продажи по каталогу центрального комиссариата сухопутных войск (посылочная торговля) по ним заказы, платно или бесплатно, в зависимости от его статуса.

По итогам проведенного анализа организационных и экономических аспектов поставок вещевого имущества в вооруженных силах ведущих зарубежных государств можно сделать вывод о том, что одним из основных критериев, определяющих политику военной администрации, является экономический фактор. Кроме того, значительное внимание уделяется вопросам повышения эффективности системы снабжения (например, использование принципа посылочной торговли ВИ во Франции) и максимального выведения из состава вооруженных сил подразделений отвечающих за общее тыловое обеспечение в мирное время.

Организация закупок ВИ в интересах МО производится на конкурсной основе, путем проведения торгов, обеспечивая принцип конкуренции и снижения цен. Компаниям (в т. ч. и зарубежным, как, например, в Великобритании), участвующим в обеспечении вооруженных сил материально техническими средствами установленной номенклатуры (оказании определенных услуг) со стороны государства предоставляются различные льготы (в вопросах налогообложения, финансирования и т. д.). В то же время ценообразование на соответствующие виды товаров, находится под контролем государства, при этом обеспечива-

ется максимальная экономия государственных средств. Подобный подход нашел наибольшее развитие в США.

Условия существующей рыночной экономики позволяют сравнительно легко достичь целей по организации вещевого обеспечения военнослужащих, так как предложение почти всегда превосходит спрос. В условиях дефицита указанные цели реализуются сложнее. Однако в целях достижения наилучшего соотношения расходов и результатов, получаемых по итогам обеспечения вещевым имуществом, осуществляется поиск экономических компромиссов между интересами всех участников процесса обеспечения потребителей.

Несмотря на рассмотренные примеры эффективной организации поставок вещевого имущества в вооруженных силах зарубежных стран, использование их опыта без учета российских реалий не представляется возможным. Российская Федерация имеет ряд отличительных особенностей, которые существенным образом влияют на построение и функционирование вооруженных сил. Определенной спецификой обладают и подходы к организации материального (в том числе и вещевого) обеспечения.

Основной отличительной особенностью РФ является большая территория с отличающимися от всех остальных стран климатическими условиями. При этом практически на всей территории располагаются воинские формирования, которые необходимо обеспечивать всеми установленными видами ресурсов. С учетом ограничений по транспортной доступности, высоких затрат на содержание объектов логистической инфраструктуры, количеством обеспечиваемых военнослужащих, территориальным расположением соединений (воинских частей), организаций и предприятий промышленности практически невозможно выстроить систему поставок ВИ для ВС по западному образцу.

Тем не менее, есть ряд отличительных особенностей в вопросах организации системы поставок ВИ в ВС иностранных государств, заслуживающих внимания. При этом особо следует отметить, что внедрение подходов, принятых за рубежом, в ВС РФ не должно сопровождаться радикальными преобразованиями, последствия которых будет сложно спрогнозировать.

...

1. Курбанов Т.Х. Структурно-логистическая модель обоснования перспективной системы стационарных объектов хранения материально-технических средств Тыла ВС РФ. Сборник военно-научных статей академии, выпуск 51 (63), часть I. – СПб.: ВАТТ, 2009.

2. Справочник НАТО. Бельгия 2006. – 440 с.

3. Отчет рабочей группы ЦВУ ШТ ВС РФ о поездке в Германию. М.: ШТ ВС РФ, 2008. – 65 с.

Курбанов А.Х., Клоков А.В.
Особенности организации вещевого
обеспечения в высших военно-учебных заведениях
в современных экономических условиях

ВАМТО г. Санкт-Петербург

Вещевое обеспечение является видом материального обеспечения ВС РФ, других войск, воинских формирований и органов, включает в себя комплекс ме-

роприятий по определению их потребности в имуществе и технических средствах вещевого обслуживания, снабжению данным имуществом и средствами, их разработке, заготовке, содержанию, использованию (эксплуатации, расходу), модернизации, ремонту и утилизации (реализации), банно-прачечному обслуживанию, а также по осуществлению руководства деятельностью органов вещевого обслуживания Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов по вопросам вещевого обеспечения указанных войск (сил). В реализации целей вещевого обеспечения важная роль принадлежит оптимальной организации и управлению соответствующими процессами.

Обеспечение вещевым имуществом осуществляется Управлением (вещевым) Штаба материально-технического обеспечения ВС РФ через соответствующие органы вещевого обслуживания по схеме: центр – военный округ (объединенное стратегическое командование) – армия – соединение – воинская часть (военная организация) – подразделение – военнослужащий [1].

Основной задачей вещевого обеспечения является своевременное и полное обеспечение войск вещевым имуществом по установленным нормам. Особое внимание, в рамках вещевого обеспечения, уделяется также организации банно-прачечного обслуживания личного состава, а также ремонту и химической чистке вещевого имущества.

Выполнение этих задач достигается разработкой рациональных норм снабжения, истребованием и получением имущества в установленные сроки, правильной организацией его хранения, использованием по назначению, а также проведением своевременного и качественного ремонта вещевого имущества [2].

Следует заметить, что в успешном решении задач вещевого обеспечения важное место занимает научно-обоснованное планирование работы, рациональная организация всех хозяйственных мероприятий.

При рассмотрении системы вещевого обеспечения войск (сил) в целом и организации вещевого обеспечения военных организаций (в т. ч. и ВВУЗов) в частности, необходимо помнить о том, что с переходом к рыночным отношениям привычная централизованная система обеспечения войск вещевым имуществом была подвергнута кардинальным изменениям. За сравнительно небольшой период возникли новые формы снабжения, заложившие основу новым принципам в вещевом обеспечении войск.

Развитие системы вещевого обеспечения ВС РФ длительное время происходило в сложных и противоречивых условиях. С одной стороны явно просматривалась проблема недостаточного финансирования закупок вещевого имущества и обеспечения реальных потребностей вещевого обслуживания. Ситуация усугубляется отсутствием гибкого механизма проведения торгов при изменении рыночных условий. С другой стороны продолжающиеся реформы ВС РФ и переход на новую форму одежды не позволяют выстроить эффективную систему планирования потребности и контроля за обеспеченностью военнослужащих вещевым имуществом, выполнением задач в рамках ответственности организационных структур в системе вещевого обеспечения.

С учетом изложенного, перейдем к рассмотрению вопросов организации вещевого обеспечения в высших военно-учебных заведениях.

В настоящее время в системе МТО ВС РФ задействовано несколько государственных образовательных военных учреждений осуществляющих подготов-

ку соответствующих специалистов. Наряду с различными видами материального обеспечения рассматриваемые организации подлежат обеспечению вещевым имуществом в соответствии с требованиями соответствующих руководящих документов.

Организация вещевого обеспечения ВВУЗов осуществляется в соответствии с требованиями приказов и руководящих документов МО РФ. Для более детального анализа организации вещевого обеспечения ВВУЗов следует рассмотреть и проанализировать особенности организационно-штатной структуры вещевого обслуживания ведомственных учебных заведений, её основные задачи, а также факторы оказывающие влияние на её функционирование.

Основными задачами, возлагаемыми на вещевую службу ВВУЗа являются: организация снабжения вещевым имуществом и техническими средствами службы; создание и организация хранения запасов вещевого имущества; банно-прачечное обслуживание личного состава; проведение ремонта вещевого имущества; организация и ведение учета наличия и качественного состояния материальных и технических средств службы. Для решения указанных задач в составе вещевого обслуживания имеются необходимые силы и средства, подчиняющиеся начальнику службы, как напрямую, так и по специальным вопросам.

В настоящее время перед органами управления системы МТО ВС РФ возникают задачи в определении принципиально новых, более эффективных методов решения вопросов, стоящих перед вещевой службой ВВУЗа. Для определения таких методов необходима детализация анализа процессов, происходящих в ходе решения задач вещевого обслуживания ВВУЗа.

Анализ сложившихся условий и современного состояния вещевого обеспечения, а также прогнозные оценки возможных изменений говорят о том, что достижение требуемых от вещевого обслуживания результатов только экстенсивными методами уже невозможно. Необходимо внесение коренных изменений в её организационно-функциональные основы. Сейчас важно правильно определить стратегию строительства и деятельности вещевого обслуживания на длительную перспективу, разделив её на этапы, осуществить поиск форм и способов повышения эффективности вещевого обеспечения с учетом экономических возможностей страны.

Подводя итог, следует отметить, что необходимость совершенствования структуры вещевого обслуживания ВВУЗов определяется рядом обстоятельств:

1) за последние годы произошли коренные изменения в системе ВВУЗов. Завершился переход тыловых учреждений на организационно-штатную структуру, построенную по общевоинскому принципу. Однако данная реорганизация не затронула подразделения вещевого обслуживания ВВУЗов;

2) совершенствование противником средств вооруженной борьбы приводит к росту объема работ по вещевому обеспечению войск (сил). Следовательно, необходимо вести поиск и внедрение наиболее рациональной структуры вещевого обслуживания, которая позволила бы с наибольшей эффективностью реализовать новейшие достижения техники и технологии в целях успешного выполнения задач вещевого обеспечения;

3) организационно-штатная структура учреждений и подразделений вещевого обслуживания является разнотипной, что затрудняет взаимозаменяемость отдельных элементов;

4) в организации функционирования системы вещевого обеспечения ВВУ-Зов отсутствует комплексный подход к решению стоящих перед службой задач. Их выполнение предусматривается по различным звеньям системы.

...

1. Военная логистика: история, методология, современное состояние и перспективы развития: Коллективная монография / Под ред. д. э. н., доцента Курбанова А.Х. – СПб.: ООО «Копи-Р Групп», 2014. – 284 с.

2. Горьков П.А. Существующая система заказов и поставок военной организации государства: состояние и перспективы развития (на примере системы вещевого обеспечения). Региональные аспекты управления, экономики и права Северо-западного федерального округа России. Выпуск 1 (26). Межвузовский сборник научных трудов. – СПб.: ВАМТО, 2013. – 126 с.

Ларин И.А., Зирюкин О.А.
Совершенствование системы стационарной
складской базы продовольственной службы с
использования радиометок

ВАМТО г. Санкт-Петербург

Существующая на данный момент складская база содержания запасов продовольствия является технически и технологически устаревшей, несмотря на осуществляемую модернизацию и ремонт, что затрудняет процесс комплексного обеспечения войск (сил).

Для её совершенствования необходимо решить ряд задач:

– внедрить и использовать современные технологии и программные продукты в области организации приема, хранения, выдачи и доставки продовольствия и технических средств (механизация и автоматизация процессов, пакетирование, комплектование, штрихкодирование грузов) [1];

– создать условия для оптимизации всех процессов связанных с движением и хранением запасов продовольствия и технических средств;

Один из способов решения проблемных задач это использование на продовольственных складах радиометок. Использование технологии автоматической идентификации в материально-техническом обеспечении войск открывает большие перспективы по отслеживанию пути материальных средств на всех этапах его движения. Она даёт возможность увеличения эффективности и прозрачности цепочек поставки продовольствия. Применение технологии радиочастотной идентификации создает высокие конкурентные преимущества, особенно для продовольственных складов с большим оборотом и большой номенклатурой товаров, по сравнению со старой системой контроля и учета материальных средств. Например, она предоставляет возможность в несколько раз сократить время и трудозатраты на приемку, отгрузку и инвентаризацию товара, устранить ошибки личного состава. Так как персонал не может пропустить или дважды считать одну метку. Если товар отгружается большими партиями, но, тем не менее, нужно вести учет по каждой коробке продукции, погруженной на паллету, технология RFID снова позволяет сделать учет простым, быстрым и точным. Для этого применяются так называемые порталные считывающие системы. Та-

кие RFID-порталы представляют собой считыватель с несколькими подключенными к нему антеннами, размещенными по периметру ворот склада или смонтированными на П-образной ферме. Такая система может считать все метки с упаковок товара, который везет погрузчик на паллетах со скоростью 60-150 меток в секунду. При этом система управления продовольственным складом может автоматически определить, что происходит отгрузка, и формировать для клиента по списку считанных меток накладную. Тем не менее, для крупного складского хозяйства, выигрыш в росте эффективности и сокращении издержек может быть очень велик и перекрывать затраты на RFID-метки и оборудование.

Применение технологии RFID предполагает обязательную информационную связь с автоматизированными системами управления. Обмен информацией может происходить с использованием различных каналов связи. Это могут быть сети Ethernet, GSM- и GPRS-терминалы [2].

Современные виды радиометок и их краткое сравнение со штрихкодированием:

RFID-система состоит из специальных радиометок и устройства опроса/чтения – ридера. Как радиометка, так и ридер содержат антенну и микросхему, в которой находится приемник, передатчик и «память» с информацией о содержимом маркируемого объекта. Сигнал ридера активизирует работу радиометки. Такие метки называются пассивными. При чтении антенна ридера излучает радиосигнал определенной частоты, который принимается антенной радиометки. Энергии радиосигнала достаточно для питания передатчика радиометки и передачи на ридер содержимого «памяти» радиометки. Поскольку обмен информацией между ридером и радиометкой происходит по радиоканалу, прямой видимости между ними не требуется. Это свойство является важнейшим для RFID-систем.

Радиометки, или транспондеры (TRANSmitter/resPONDER – передатчик-приемник) могут быть пассивными или активными:

1. Пассивные радиометки не имеют собственного источника питания, а необходимую для работы энергию получают из поступающего от считывателя электромагнитного сигнала. Дальность чтения пассивных радиометок зависит от энергии радиосканера.

2. Активные радиометки включают источник питания, повышающий дальность их считывания, по сравнению с пассивными метками, как минимум в 20 раз.

В зависимости от возможности изменения информации различают три вида радиометок. RO – только чтение (ReadOnly – отсутствует возможность изменения единожды записанной информации), множественное чтение. Однократно перезаписываемые (WriteOnceReadMany – с возможностью однократного изменения информации), множественное чтение. Многократно перезаписываемые (Read/Write – с возможностью многократного изменения информации) и множественное чтение [3].

Автоматическая идентификация с использованием радиоволн предоставляет пользователям гораздо большие возможности по сравнению со штриховым кодированием. RFID системы имеют следующие достоинства:

1. Высокая степень безопасности.

2. Хранение больших объемов информации (до 2 Мбайт). Кроме того, в чип размером 0,5х0,5х0,2 мм встроен собственный криптопроцессор, позволяющий защитить эфирный канал передачи данных «метка-считыватель» [4];

3. RFID-считывателю не требуется прямая видимость метки.

4. Поддержка чтения нескольких меток до 200...300 меток.

5. Устойчивость к воздействию окружающей среды. Срок эксплуатации радиометок составляет 10 лет, а работают они в диапазоне температур окружающей среды от –40 до +70 °С.

6. Интеллектуальное поведение. RFID-метка может использоваться для выполнения других задач, помимо функции носителя данных.

Более «простые» логистические процедуры, такие как перемещение материальных средств, по логистической цепочке, инвентаризация, могут быть автоматизированы применением RFID. В этих случаях уместно использование перезаписываемых радиометок, которые впоследствии будут полезны в процессе эксплуатации и сервиса, то есть электронный паспорт, перезаписывать в котором определённые параметры можно дать право различным по иерархии службам (округ, армия, воинская часть) [5]. Если еще учесть, что наиболее удачные модели ручных терминалов с модулем RFID-считывателя содержат и штрих-кодовый сканер (на смарт-этикетках обычно печатают в виде штрих-кода информацию, дублирующую ту, что записана в память метки). Поэтому инвентаризация с помощью RFID происходит несоизмеримо быстрее. Такой шаг может стать первым на пути к идеальной складской базе содержания запасов продовольствия.

...

1. Чеботарева М.С. Складская логистика [Текст]: Молодой ученый. №8. 2013. -С. 149-151.

2. Гаврилова Е.Н. Использование радиометок в складской логистике // Склад и Техника г. М.: 2011- №28. – С 26

3. Насакин Р. LRFID Комфорт и угроза // PCWeekMobile, [Текст]: февраль 2009. – С 13-18

4. Материалы компании «Raflatak» // КТехноком, [Текст]: – Н., октябрь 2012. – С 123

5. Спиридонов К.Н. Самоклеющиеся этикетки // Мир Этикетки – М.: 2009. – С 54

Литвиненко В.С.

**Риск-менеджмент как эффективный
элемент деятельности предприятия**

*Усть-Каменогорский филиал МЭСИ,
Казахстан, г. Усть-Каменогорск*

В основе предпринимательской деятельности лежит ожидание получить доход, эти ожидания достаточно неопределенные – могут сбываться или нет, поэтому предпринимательство всегда ассоциируется с риском. Целенаправленные действия по ограничению риска в системе бизнеса представлено категорией риск-менеджмента.

Актуальность изучаемой темы заключается в том, что в современных реалиях любая экономическая деятельность различных хозяйствующих субъектов в большей или меньшей степени связана с рисками, поэтому успех экономической деятельности в значительной степени зависит от способности управления рисками и выбора эффективных методов их снижения для успешной работы предприятий.

Применение риск-менеджмента в современной хозяйственной деятельности предприятия включает три основные позиции: выявление последствий деятельности экономических субъектов в ситуации риска; умение реагировать на возможные отрицательные последствия этой деятельности; разработка и осуществление мер, при помощи которых могут быть нейтрализованы или компенсированы вероятные негативные результаты предпринимаемых действий.

Управление рисками на предприятии не может быть совокупностью моментных действий, в любом случае это целый процесс направленных действий. Более того, процесс риск-менеджмента должен быть частью общего управления бизнесом для достижения результата. Как таковой, процесс управления рисками включает в себя определенный набор этапов. Следует учесть, что в практике эти этапы реализуются не обязательно в строгой последовательности, а могут выполняться и параллельно.

Управление рисками на предприятии направлено на достижение необходимого баланса между получением прибыли и сокращением убытков предпринимательской деятельности и призвано стать составной частью системы менеджмента организации, т.е. должна быть интегрирована в общую политику компании, ее бизнес-планы и деятельность. Только при выполнении этого условия применение системы управления рисками является эффективным.

Система риск-менеджмента на предприятии включает в себя следующие основные элементы: выявление расхождений в альтернативах риска; разработку планов, позволяющих оптимальным образом действовать в ситуациях, связанных с риском; разработку конкретных рекомендаций, ориентированных на устранение или минимизацию возможных негативных последствий; учет и анализ психологического восприятия рискованных решений и программ.

Таким образом, любое предприятие, осуществляя свою деятельность, сталкивается с необходимостью управления и выбора методов управления рисками. Одни начинают оценивать риски после того, как столкнулись с серьезными убытками, другие занимаются ими постоянно и планомерно. Тем не менее, игнорировать этот вопрос нельзя, если предприятие планирует оставаться на рынке и рассчитывать на успех. Опираясь на опыт крупных корпораций, которые в основном имеют полноценную систему управления рисками, а также на теоретический базис, разработанный отечественными и зарубежными учеными, практически любое предприятие, должно обратить особое внимание данному вопросу и принять меры по их снижению, для получения максимизации прибыли.

...

1. Басовский Л.Е., Лунева А.М. и Басовский А.Л. Управление риском на предприятии. Учебное пособие. – М.: Инфра – М, 2012. – 224 с.
2. Омаров А.М. Предпринимательство и риск. А.: РАГС, 2010. – 182 с.
3. Фатхутдинов Р.А. Разработка управленческого решения. – М., 2011. – 312 с.

Макаров В.С., Зезюлин Д.В., Беляков В.В.
Анализ данных для составления статистических
моделей снежного покрова как полотна пути для
транспортных средств

*Нижегородский государственный технический
университет им. Р.Е. Алексеева,
г. Нижний Новгород*

*Исследование проведено при поддержке
«грантов Президента РФ».*

Для составления математических моделей распределения снежного покрова в течение зимнего сезона необходимо знать результаты многолетних наблюдений.

В результате анализа таблиц наблюдений, могут быть получены графики с различным характером изменения высоты снежного покрова [1]. Рассмотрим пример.

**Рис. 1. Пример изменения высоты снега
в течение зимнего периода**

На рис. 1 цифрами показаны характерные зоны изменения высоты снега: 1- зона интенсивного нарастания, 2 – зона медленного нарастания, 3 – зона таяния. Данный график характерен для классической зимы, присущей территории Нижегородской области и большинству регионов России с ярко выраженными временами года.

Анализ статистических данных с точки зрения рассмотрения снега как полотна пути для транспортных средств [2, 3], позволяет сделать выводы:

1) Так как сроки выпадения, таяния и время лежания снега по годам различны, а для изменения высоты характерны ее рост и уменьшение, то целесообразно статистические модели целесообразно делать отличные, чем приняты в метеорологии и гляциологии, а именно делать привязку к условной продолжительности зимнего периода, а на сроки начала и конца снежного периода также дать вероятностные значения.

2) Необходимо отметить, что не целесообразно учитывать данные в конце участка «3», при малых значениях (так как это не повлияет на проходимость и

подвижность транспортных средств) и высокой влажности (определяется по таблицам экспериментальных данных [4, 14]).

Используя эти данные можно получить вероятностную оценку проходимости [4], подвижности и эффективности [5, 6] транспортных средств.

...

1. Беляков В.В. К вопросу выбора экспериментальных данных для составления статистических моделей снежного покрова как полотна пути для транспортно-технологических машин / В.В. Беляков [и др.] // «Труды НГТУ»– Н. Новгород, 2014. №1(103) С. 136-141.

2. Макаров В.С. Статистический анализ характеристик снежного покрова / Современные проблемы науки и образования. 2013, № 1; URL: <http://www.science-education.ru/107-8289>.

3. Макаров В.С. Многоуровневая модель снега как полотна пути для транспортно-технологических машин на примере территории Российской Федерации / В.С. Макаров, Д.В. Зезюлин, В.В. Беляков // Фундаментальные исследования. 2013. № 10 с. 270-276.

4. Макаров В.С. Методика расчета и оценка проходимости колесных машин при криволинейном движении по снегу: дисс.... канд. техн. наук: 05.05.03. Н. Новгород, 2009. 161 с.

5. Беляков В.В. Оценка эффективности специальных транспортных средств при движении по снегу / В.В. Беляков, Д.А. Галкин, А.С. Зайцев, Д.В. Зезюлин, Е.М. Кудряшов, В.С. Макаров // Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева. 2012. №2 С. 156-166.

6. Макаров В.С. Оценка эффективности движения колесных машин на основании статистических характеристик снежного покрова / В.С. Макаров [и др.] // Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева. 2013. №1. С. 150-157.

Макаров А.В., Матухно Е.В. **Средства восстановления в спорте**

КнАГТУ, Комсомольск-на-Амуре

В настоящее время проблему повышение работоспособности спортсменов нельзя решить только совершенствованием методов тренировки, увеличением объёма и интенсивности нагрузок.

Средства восстановления делят на три группы:

1. Медико-биологические средства.
2. Педагогические средства.
3. Фармакологические средства.

Медико-биологические средства, где главным фактором восстановления работоспособности является питание, занимают особое место среди средств восстановления. Они способствуют повышению работоспособности – физической, а также препятствуют возникновению различных отрицательных последствий от физических нагрузок.

Потребность в белках у спортсменов выше, чем у не занимающихся спортом людей. Особо увеличивать потребление белков необходимо представителям

тех видов спорта, для которых характерны взрывной характер упражнений, быстрая концентрация усилий, быстрота реакций.

Полноценная разминка является педагогическим средством, способствующим восстановлению.

Длительность разминки около тридцати минут. В зависимости от характера выполняемых упражнений, погодных условий, степени тренированности и индивидуальных особенностей спортсмена продолжительность перерыва между окончанием разминки и началом соревнований колеблется в пределах 10-15 минут.

Поддерживать работоспособность спортсменов, снять утомление и переутомление, ускорить процессы восстановления после больших нагрузок возможно с помощью различных фармакологических средств. Фармакологическим препаратам растительного происхождения следует уделять особое внимание.

Витамины занимают особое место среди фармакологических средств восстановления спортивной работоспособности. Особенно популярны: Ундевит, Комплевит, Декамеvit, Вивапол, Эвина. Наиболее часто используются следующие: Аскорбиновая кислота, Витамин С.

Благодаря общетонизирующему действию адаптогенов, повышающих сопротивляемость организма к различным неблагоприятным факторам, их применяют для регуляции стресса.

Методы, используемые в физиотерапии: электрофорез, динамические токи, ультразвук, УВЧ, гидропроцедуры, массаж особенно эффективны при процессе реабилитации, лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата и травм.

В основе гидротерапии лежат механический, температурный и химический факторы воздействия. Особенно распространены: душ, ванны, бани.

Значительное внимание тренеры уделяют массажу. Сами спортсмены указывают на эффективность данного метода, позволяющего восстановиться после значительных физических нагрузок, а также после травм и заболеваний.

Растягивание и смещение тканей в различных направлениях представляет собой растирание, имеющее несколько различных видов: растирание «сверление», гастрание «типа», гастрание костистых отростков позвоночника, растирание «сдвигание», растирание в подлопаточной области.

К психологическим средствам восстановления относятся психотерапия, психогигиена, психопрофилактика.

Таким образом, средства восстановления в спорте являются необходимым дополнением к методам тренировки, увеличению объёма и интенсивности нагрузок.

Матухно Е.В.

Составные компоненты готовности детей к школьному обучению

КНАГТУ, Комсомольск-на-Амуре

Начало обучения в школе – один из самых серьезных моментов в жизни ребенка. Это не только новые контакты, новые отношения, новая социальная роль

– ученик – со своими плюсами и минусами, но и совершенно новые условия жизни и деятельности, это большие физические и эмоциональные нагрузки. Особенно эти нагрузки ощутимы под воздействием суровых климатических условий Дальневосточного региона, характеризующихся большими перепадами температур, которым подвергается организм ребенка.

Обеспечить готовность ребенка к обучению в школе могут родители совместно с педагогическим коллективом образовательного учреждения.

Необходимыми компонентами готовности, на наш взгляд, к обучению в школе являются интеллектуальная, физическая, личностная и волевая готовность.

Интеллектуальная готовность позволит детям буквально купаться в потоках информации, впитывать, как губка, новые слова и выражения.

Запас конкретных знаний о живой, неживой природе, общественной жизни, людях и их труде позволит ребенку не только сравнивать и анализировать, но и делать самостоятельные выводы [3].

Физическая готовность – одна из важнейших задач дошкольного учреждения, где наряду с закаливающими процедурами проводится комплекс оздоровительных мероприятий, направленных на развитие и совершенствование двигательной активности детей. Вышеобозначенная подготовка предусматривает разностороннее развитие и полноценное физическое воспитание каждого ребенка.

К моменту поступления в школу дети должны уметь: правильно выполнять все виды ходьбы, прыжков, бега, метания; ловить и бросать мячи; сохранять правильную осанку; четко, в заданном темпе выполнять из разных исходных положений физические упражнения [1].

Личностная готовность проявляется в отношении ребенка к учебной деятельности, к школе, к учителям, к самому себе. Стремление стать школьником, сводится к пониманию важности школьного обучения, уважением к учителю.

Личностная готовность у детей также включает в себя формирование таких качеств, которые помогли бы им общаться с одноклассниками в школе, с учителем.

Напряженный труд, школьный режим, умение выполнять распоряжения учителя, сложные учебные программы потребуют от будущего первоклассника формирования волевой готовности.

Развитие дисциплинированности, организованности и других качеств, помогающих шестилетнему ребенку овладеть, управлять своим поведением, в большей мере зависит от степени его восприимчивости к требованиям взрослого как носителя социальных норм поведения, правил [2].

Подводя итог сказанному выше, можно сделать вывод о том, что готовность ребенка к школьному обучению зависит от многих факторов. Задачей педагогического коллектива образовательного учреждения, которое посещает ребенок, а также родителей дошкольника является создание благоприятных условий для обеспечения интеллектуальной, волевой, личностной и физической готовности к школе.

...

1. Брехман, И.И. Проблема обучения человека здоровью / И.И. Брехман // Валеология: Диагностика, средства и практика обеспечения здоровья. – Вып.2. – Владивосток: Дальнаука, 1995. – С. 40-49.

2. Майнулов, Ю.С. Воспитание средой / Ю.С. Мануйлов. – Н. Новгород: Нижегородский гуманитарный центр, 2003. – 119 с.

3. Фролов, А.А. Педагогическое образование и школа: развитие без акмеологической основы / А.А. Фролов – СПб.: МАПЭБ, МИНПИ, 2002. – 240 с.

Моламусов З.Х.

Логистика в современных условиях хозяйствования

Филиал МГТУ в пос. Яблоновском

Использование логистического подхода в бизнесе в РФ в настоящее время связано со следующими противоречиями. На фоне растущего интереса к логистике предпринимательских структур и различных правительственных институтов мы наблюдаем недостаточное восприятие и понимание ее в целом в обществе. Многие руководители предприятий не представляют, в должной мере, тех перспектив и возможностей которые несет в себе логистика в плане повышения конкурентоспособности отечественных компаний

В данной сфере приложения труда катастрофически не хватает квалифицированных, дипломированных кадров. Также хотелось бы отметить, что в средствах массовой информации данной проблематике не отводится должного внимания в плане популяризации логистики.

Вместе с тем опыт развитых стран показывает, что логистике отводится очень важная роль как стратегического элемента развития конкурентоспособного бизнеса. За рубежом логистика давно стала практическим инструментом бизнеса.

Опираясь на опыт развитых стран, важно отметить, что сокращение издержек на 1 % эквивалентно почти 10 %-ному увеличению объема продаж фирмы. Использование современного логистического подхода организации бизнеса позволяет фирмам значительно сократить все виды запасов продукции в производстве, снабжении и сбыте, ускорить оборачиваемость оборотного капитала, снизить себестоимость производства и затраты в дистрибуции.

Во многих зарубежных странах созданы и эффективно функционируют логистические организации и сообщества. Выходит большое количество периодических изданий по различным аспектам логистики. Логистика шагнула за пределы национальных границ государств. Активно развиваются транснациональные макрологистические системы.

Экономика России переживает сейчас сложный период, когда необходим поиск путей выхода из затянувшегося кризиса. Одним из таких путей, как показывает мировой опыт, является построение логистических систем. Для России формирование и развитие логистических производственных, торговых, транспортных и информационных систем имеет первостепенное значение, так как позволит ускорить интеграцию нашей страны в мировое экономическое и информационное пространство.

Логистические концепции в бизнесе, на российском рынке продвигают в основном зарубежные фирмы и предприятия с долевым участием иностранного капитала. Отечественные бизнесмены, пока еще в подавляющем большинстве

настороженно относятся к внедрению логистических инноваций. Тем не менее, перспективно мыслящие руководители компаний, понимают потенциал логистики в плане получения конкурентных преимуществ и стремятся внедрить логистические концепции и системы.

Логистики в современном бизнесе имеет интегральный и оптимизационный характер. Использование логистических концепций и систем позволяет оптимизировать ресурсы компании (материальные, финансовые, трудовые). Потенциал логистики позволяет реализовать целевые установки фирмы в рамках ее миссии, являясь стратегическим инструментом в условиях усиления рыночной конкуренции.

Логистика обладает активным интегрирующим потенциалом, способным связать воедино и улучшить взаимодействие между такими базовыми фирменными функциональными сферами, как снабжение, производство, маркетинг, дистрибуция, организация продаж. К примеру: преобразуя информационный входящий поток, логистика воздействует на производство, приспособляя и оптимизируя производственный процесс и товары. Управляя запасами продукции в снабжении, производстве и сбыте, логистика способствует уменьшению общих затрат, снижению цены товаров и в результате обеспечивает конкурентоспособные позиции фирмы на рынке.

Внедрение логистического подхода в бизнесе является одним из путей повышения конкурентоспособности отечественных компаний.

Молдабергенова А.А. Инновационные технологии на уроках химии

*Актюбинский политехнический колледж,
г. Актобе*

Инновационные технологии на уроках химии позволяют более углублённо изучить предмет, наглядно продемонстрировать ход выполнения химического эксперимента, способствовать развитию самостоятельности студентов, учету индивидуального темпа их обучения, проведению контроля с помощью различного вида заданий: тестов, заданий самоконтроля. Использование интерактивного комплекса возможно на различных этапах занятия: объяснения нового материала, закрепления изучаемой темы, проведения и проверки самостоятельной работы, повторения пройденных тем, проведения виртуальных практических работ. Кроме учебных занятий, данное оборудование с успехом можно применять на внеклассных мероприятиях, для подготовки студентов к научно-практическим конференциям, олимпиадам.

Во время объяснения нового материала, обобщения и закрепления можно использовать презентации, мультимедийные электронные учебники. Это позволяет организовать учебный процесс более интересно. Студенты также самостоятельно могут готовить презентации по отдельным темам. Студенты представляют дополнительный материал по предмету, используя электронные справочники и учебники, Интернет. На занятиях можно провести конкурс презентаций. Данная форма работы развивает учебную мотивацию.

При использовании на уроках химии различных мультимедийных средств и интерактивного комплекса учащиеся имеют возможность увидеть и изучить пространственное строение молекул органических соединений, что сложно сделать в их плоскостном изображении, показанном в учебнике.

Особенно удобными являются задания самоконтроля и тестов, которые позволяют оперативно проверить уровень усвоения материала.

Уникальна «Виртуальная лаборатория». Самое интересное что, не имея ни одной пробирки, ни одного химического вещества, в рамках этой программы можно проделать опыты. Для этого есть помощник, который подсказывает шаг за шагом действия студента и указывает на его ошибки. До начала эксперимента студент должен пройти тест по технике безопасности. Используя виртуальные реактивы и оборудование можно проводить опыты так же, как в реальной лаборатории. Данной программой предоставляется возможность собирать различные приборы, установки из составляющих элементов, производить измерения, заносить наблюдения в «Лабораторный журнал», «сфотографировать» с экрана с помощью виртуального фотоаппарата, составлять уравнения реакций. Очень хорошо показаны изменения, происходящие в эксперименте, которые можно виртуально сфотографировать. Программа контролирует каждое действие студента, проводя его через все этапы, необходимые для успешного выполнения опыта.

Таким образом, использование цифровых образовательных ресурсов в образовательном процессе позволяет осуществлять системно-деятельностный подход в обучении, а также сформировать информационно-коммуникативные компетенции учащихся и компетентности в сфере самостоятельной, познавательной деятельности студентов, а именно:

- сделать урок более интересным, наглядным;
- индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения за счёт возможности изучения с индивидуальной скоростью усвоения материала;
- вовлечь студентов в активную познавательную и исследовательскую деятельность;
- способствует стремлению студентов реализовывать себя, проявлять свои возможности;
- работать в интерактивном режиме;
- визуализировать учебную информацию;
- осуществлять контроль, самоконтроль и самокоррекцию.

Натаова Н.Ю.

**Эгоцентризм и степень ориентации руководителем
на свои интересы и авторитет**

Филиал МГТУ в пос. Яблоновском

Когда мы говорим о любом руководителе, то всегда имеем в виду человека, который получил полномочия руководить группой людей от вышестоящих инстанций. Способность руководителя к управлению является важнейшим фактором благополучия или, напротив, деградации управляемой им организации.

Одно из глубоких исследований авторитета в современной психологии управления провёл А.А. Журавлёв. Он дал следующее определение: «авторитет

– это индивидуально-типические особенности устойчивой системы воздействия руководителя на коллектив» [1].

Соотношение должностных прав и обязанностей (власти и ответственности) в структуре самосознания руководителей имеет огромное значение, так как в значительной степени определяет их отношение к подчиненным, коллегам, начальникам, к самим себе и выполняемой работе. Это соотношение является объектом специального изучения под названием административно-правовой ориентации руководителя [3].

Эгоцентричный руководитель одержим своими образами «Я». Через них он может даже стать беспощадным и жестоким. Эгоцентризм (от лат. *ego* – «я», *centrum* – «центр круга») – неспособность или нежелание индивида рассматривать иную, нежели его собственная, точку зрения как заслуживающую внимания. Восприятие своей точки зрения как единственной существующей [2].

Как следует из определения, вопреки распространенному мнению, эгоцентризм не является формой или степенью эгоизма. Однако эгоцентризм мешает понять, что у окружающих могут быть свои собственные чувства, желания и потребности, и может приводить эгоцентриста к конфликтам.

Авторитарный руководитель отрицает свою неуверенность и подверженность чужому влиянию. Поэтому ему необходим другой, кто позволяет влиять на себя, и кто приспосабливается. Приспособленцу для удовлетворения своих потребностей в безопасности и защищенности необходим свой авторитарный человек, за которого он сможет уцепиться. Идеалист Дон Кихот дополняет себя самого реалистом Санчо Пансой [3].

Эффективность руководящей деятельности во многом зависит от авторитета руководителя. Авторитетный руководитель пользуется уважением, имеет возможность влиять на решения, убеждения, мнения сотрудников. Такому руководителю проще осуществлять управление, ведь у него есть возможность подкреплять административные способы влияния силой своего авторитета.

Целесообразным считаю отнести к базовым слагаемым авторитета руководителя следующие: авторитет роли руководителя, информированность руководителя, референтность руководителя для подчиненных, уважение руководителем личности своих подчиненных.

Перечисленные слагаемые – обязательные составные авторитета руководителя. Но для того чтобы в сумме оказался желаемый результат, недостаточно простого их механического сложения. Для этого они должны быть освещены индивидуальным творчеством руководителя. Каждый руководитель должен сам на практике подобрать свой собственный ключик к сердцам тех, с кем он работает и творит, и уже с их помощью решить для себя загадку авторитета.

...

1. Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности. Учебное пособие для вузов / В.А.Бодров. – М.: ПЕР СЭ, 2001. – 511 с.;

2. Эгоцентризм и объективность: искусство вести себя мудро: [Электронный ресурс]. – Режим доступа – <http://www.elitarium.ru>;

3. Кошелева С. Права – руководителю, обязанности – подчиненным?: [Электронный ресурс]. – Режим доступа – <http://www.cfin.ru>.

Овчинников С.В., Лысенко П.А., Соболев М.В.
Содержание и принципы организации и
ведения учебного процесса

ВАМТО г. Санкт-Петербург

Под учебным процессом в настоящее время понимается целенаправленная трудовая деятельность личного состава вуза (вузов) по подготовке в установленные сроки офицерских кадров заданной квалификации, специальности и профиля. Это широкое понятие учебного процесса включает все виды деятельности личного состава вуза, среди которых главным является процесс обучения и воспитания слушателей (курсантов).

Организация учебного процесса базируется на общих дидактических принципах. Основными, из которых являются: научность, единство обучения и воспитания, связь теории с практикой, максимальная управляемость как учебным процессом в целом, так и познавательной деятельностью обучаемых, а в условиях военной школы, кроме того, военная направленность и обеспечение боевой готовности вуза.

Научность (научный подход) в организации и ведении учебного процесса имеет две стороны – методологическую и естественнонаучную.

Методологическую основу учебного процесса составляет материалистическая диалектика. Ее методы предполагают объективное рассмотрение явлений, предметов во всей их определенности, без искажений, раскрывают общие принципы научного познания учебного процесса в вузах.

Естественнонаучный аспект предусматривает соответствие организации и ведения учебного процесса в вузах достигнутому результату с учетом перспектив их дальнейшего развития и потребностей практики войск.

На сегодняшний момент все более очевидным становится взаимное проникновение наук и их тесная взаимосвязь. В частности, проблемы, исследуемые военной наукой, тесно переплетаются с математическими, экономическими, правовыми, педагогическими и психофизиологическими исследованиями.

Принцип научности в организации и ведении учебного процесса (научного подхода) охватывает все его звенья, является ведущим, позволяет выявить закономерности, придать всему процессу обучения и воспитания стройный характер и предполагает:

- обоснованный отбор информации и определение знаний, умений и навыков, которые необходимо дать выпускникам вуза в соответствии с достижениями науки и техники и требованиями практики войск;
- научное планирование всех видов учебной, методической и научно-исследовательской работ;
- выбор наиболее эффективных методов и средств обучения и воспитания;
- обеспечение высокой эффективности учебного процесса;
- осуществление непрерывного управления учебным процессом, в том числе и процессом познавательной деятельности обучаемых.

Единство обучения и воспитания основывается на учении о целостности человеческой личности как продукта и носителя общественных отношений. Образование, как основа формирования общественного сознания неадекватно сумме знаний, навыков и умений, а значительно глубже их и включает воспитание

определенных общегражданских и профессиональных качеств у обучаемых. Военное образование теснейшим образом связано с народным образованием, как армия связана с народом. Военная служба не только школа боевого мастерства, но и школа дисциплинированности, организованности и физической закалки. Высшая «военная школа продолжает воспитание молодежи, полученное ею ранее. Военно-учебные заведения формируют у своих питомцев высокие морально-боевые и психологические качества.

Принцип единства обучения и воспитания предполагает:

- отбор учебной информации с учетом требований приказов и директив Министра обороны, а также решение воспитательных задач, содержащихся в учебных программах, общевоинских уставах;

- целенаправленную и систематически проводимую воспитательную работу в соответствии с профилем вуза и разработанной моделью специалиста;

- проведение всех видов учебных занятий, а также методической и научно-исследовательской работы на высоком научно-теоретическом уровне, во взаимосвязи с практикой войск и передовым опытом, героическими боевыми традициями армии и флота;

- повышение воспитательной роли руководящего, профессорско-преподавательского состава, развитие активности слушателей, вовлечение их в и культурно-массовую работу;

- укрепление порядка, организованности и дисциплины в подразделениях вуза.

При этом значение имеет использование в процессе обучения результатов деятельности кафедр, ознакомление слушателей с наиболее значительными научными школами и направлениями, существующими в данной отрасли науки, и их критический анализ.

Каждый преподаватель, готовясь к занятию, должен тщательно продумывать не только достижение учебных целей, но и решение воспитательных задач: раскрывать теоретическое содержание излагаемого учебного материала с научно обоснованных позиций, добиваться того, чтобы каждое занятие действительно являлось школой педагогического мастерства. Для этого необходимо, учитывать все стороны деятельности личности и коллектива.

Связь теории с практикой была и остается важнейшим принципом в системе подготовки кадров. Основополагающими здесь являются недопустимость отрыва школы от жизни, теории от практики. С одной стороны, теория, как система основных идей определенной отрасли знания, обобщает практику, отражает объективные закономерности данного явления (предмета).

Практика, подкреплённая теорией, определяет прогресс науки и техники, развитие познаний. Следовательно, практика военного дела и развитие военной теории также находятся в диалектической взаимозависимости. Причем, первоосновой здесь является практическая деятельность войск их полевая, морская, воздушная выучка.

Успешная реализация принципа связи теории с практикой предполагает: рациональное соотношение теоретического и практического обучения; тесную увязку (взаимосвязь) теоретических знаний обучаемых с их практическими навыками; творческое применение полученных знаний при решении практических задач; высокую полевую (морскую, воздушную) выучку.

В учебном процессе данный принцип предполагает, кроме того, раскрытие, перед обучаемыми практического значения тех или иных научно-теоретических знаний, показ перспектив и возможностей наиболее рационального их применения в жизни.

Военная направленность – необходимое условие организации и ведения учебного процесса в вузах, вся деятельность которых, жизнь и быт их личного состава строго регламентируются общевоинскими уставами, приказами и директивами Министра обороны.

Наряду с системным изучением основ наук слушатели вузов должны овладевать военными знаниями, навыками и умениями, вырабатывать необходимые офицеру боевые и морально-психологические качества.

Принцип максимального обеспечения управляемости учебной и познавательной деятельностью обучаемых нуждается в управлении организацией учебного процесса находится в неразрывной связи с организацией управления им.

К числу общих дидактических принципов относятся научность, яство обучения и воспитания, связь теории с практикой, систематичность (последовательность), активность (сознательность), Наглядность, доступность знаний, прочность знаний.

Перечисленные принципы и методы обучения и воспитания применяются с учетом требований, предъявляемых к специалисту, и профиля вуза. Зная эти задачи, принципы и методы обучения и воспитания, преподаватель имеет большие возможности для целенаправленного и систематического воздействия на обучающихся как в ходе занятий, так и в часы их самостоятельной работы.

Оразханова М.И. Қазақ поэзиясындағы ұйқас мәселесі

Павлодар мемлекеттік педагогикалық институты. Павлодар қ.

Қазақ әдебиеттану ғылымында ұйқас мәселесі А.Байтұрсыновтан бастап бүгінгі күнге дейін қарастырылып келеді. Әсіресе, зерттеушілер Қ.Жұмалиев, З.Ахметов, З.Қабдолов т.б еңбектерін басшылыққа алып келеміз. Ғалымдардың келелі ойлары, саралы пікірлері ғылымдағы маңыздылығымен құнды.

Зерттеуші, әдебиет теоретигі Қ.Жұмалиев «сөз аяқтарының бірдей не бірдейге жақын естілушілігін өлең ұйқасы (рифма) деп атайды» деп көрсетіп, толымды және толымсыз ұйқастарға мысал келтіріп, ұйқастың негізгі және көп қолданылатындары **қара өлең ұйқасы, шұбыртпалы ұйқас, ерікті ұйқас, кезекті ұйқас, шалыс ұйқас, егіз ұйқас, аралас ұйқас** деп ажыратады. Сондай-ақ, аудармаға т.б. байланысты тілімізге өзге ұйқастардың да енуі мүмкін дей келе, мысал үшін қаусырмалы ұйқасты (абба) келтіреді.

Қазақ әдебиетіндегі өлең сөздің теориясын арнайы зерттеген ғалым З.Ахметов қазақ өлеңдерін талдай келе, әр ұйқас түріне мысал келтіреді. З, 192-197]. Жалпы әдебиетте, мектеп оқулықтарында, көбіне ұйқастың сегіз түрін атайды. З.Қабдоловтың «Сөз өнері» монографиясында да жоғарыда аталған ұйқас түрлері көрсетіледі.

Қазақ поэзиясындағы ұйқастың әр түріне жеке-жеке тоқталсақ, бүгінгі күнде ең жиі кездесетіні қара өлең ұйқасы (ақсақ ұйқас –З.Ахметов). Қазақ

поэзиясындағы шалыс ұйқаста ғалым Қ.Жұмалиев көрсеткендей, 1-3, 2-4-тармақтар өзара ұйқасып келеді. Ал зерттеуші З.Ахметов шалыс ұйқасты айқас ұйқас деп те атайтындығын ескертеді. Бұл ұйқас негізінен төрт тармақты өлеңдерде кездеседі. Шұбыртпалы ұйқас (ақ өлең ұйқасы) та қазақ өлеңдерінде жиі кездесетін ұйқастың түрі. Яғни, бірыңғай ұйқасқа құрылған өлең. Ал кезекті ұйқасқа келсек, мұнда төрт тармақтың екеуі ұйқасып, екеуі ұйқаспайды. Көбіне төрт тармақты өлеңдерде кездеседі. Немесе, алты не одан да көп тармақты өлеңдерде кезектесіп, яғни бір тармақты тастай отырып, аттап ұйқасады. Мәселен, К.Ахметова:

Сағыныш бар тәнімді сыздатқанда,	а
Сырнайды сызылдырмай не қылайын.	б
От тиген мың жыл тұрған самырсындай	в
Бөлініп миллион шоққа жағылайын.	б
Самарқау тартып жатқандардың	г
Жанынан ұшқын болып табылайын.	б

Қазақ поэзиясындағы негізгі ұйқастардың бірі – егіз ұйқас. Аты айтып тұрғандай екі тармақтан жұптаса ұйқасады. Мұндай ұйқасу қатар тұрып та, кейде ой аяқталмай алшақ тұрып жалғасу арқылы да жүзеге асырылады. Оның үлгісін Қ.Жұмалиев те көрсетеді. Ғалым З.Ахметов оны сирек кездесетін ұйқас түрлеріне жатқызады. Егіз ұйқас түріне Қ.Аманжоловтан мысал:

Сұңқарды тез құртам деп,	а
Қос қанатын қырқам деп,	а
Бар қаһарын тікті түн.	б
Қауіп-қатер төнгенде,	в
«Сұңқарға сын» дегенде,	в
Естіледі бір күшті үн.	б

Қазіргі поэзияда ерікті ұйқастарға көптеп мысал келтіруге болады. Ол ақындық ізденіске, шығармашылыққа байланысты туындайды. Аталған дәстүрлі, қалыптасқан ұйқастарға жатпайтын ұйқас түрлері поэзияда кездесіп жатады. Олар сирек қолданылатындықтан, жеке атау берілмей, оларды осы күнгі ерікті ұйқастар қатарына жатқызып жүрміз. Мәселен, М.Мақатаев:

Жатыр екен жиырма мекенінде,	а
Мен несіне қырықты қуып келдім?!	б
Қырық...қырық.. – Қай жерге тоқтар екен	в
Жайлауында жастықтың жоқ па мекен?!	в
Жастық – өлең, жігіттер, жастық – өмір,	г
Қалғанының барлығы оттау екен!	в

Тілімізде, сондай-ақ, аралас ұйқас деген ұйқас түрі бар. Ол аты айтып тұрғандай, жоғарыдағы аталған ұйқастардың бір шумақ бойында араласып келуінен жасалады. Мәселен, төрт тармағы қара өлең ұйқасы да, келесі екі не төрт тармағы егіз ұйқас, болмаса, төрт тармағы шалыс ұйқас та келесі тармақтары шұбыртпалы болып келуі мүмкін. Мысалы, Қ.Аманжолов:

Шолпылдатып ойнаса суда шортан,	а
Нұр шапаққа шомылар таңда шолпан.	а
Сол сықылды махаббат шұғыласына	б
Шомылармыз біз-дағы, сүйген қалқам.	а
Сал күреңмен салдыртып келген шақта,	в

Ақ білегін талдыртып бір құшақта.

В

Әдебиет теоретигі, ғалым Қ.Жұмалиев атап көрсеткендей, поэзияда **абба** түріндегі қаусырмалы ұйқасқа құрылған өлең өрнектері кездеседі. Сондай-ақ **аабба** түріндегі ұйқас та баршылық. Бұл қара өлең үлгісіндегі шумаққа тағы бір ұйқас тармақтың қосылуынан жасалады. Аталған ұйқас осы күнгі ерікті ұйқасқа құрылған өлеңнен гөрі қаусырмалы ұйқасқа жақынырақ. Яғни, егіз тармақтардың ортадағы жалғыз тармақты бастапқы және соңғы жақтарынан қаусарып тұруы арқылы жасалуына байланысты. Мәселен, Н.Оразалин:

Сезесің бе?...Паңдық бар жүрісінде,

а

Үміт қашар «уыт» бар күлісінде...

а

Соны ойласаң, кеудені кезеді үрей,

б

Күдік келе жатқандай түн ішінде,

а

Ағат кеткен андаусыз бір ісінде.

а

Қазақ поэзиясындағы ұйқас мәселесі әлі де зерттеуді қажет етеді. Әсіресе, осы күнгі ерікті ұйқастар қатарына жатқызылып жүргендері назар аударарлық. Мақала көлемі көтермейтіндіктен, барлығын мысал арқылы қамту мүмкін болмады. Десек те, ұйқас мәселесі бүгінгі мектеп оқушылары мен студенттерінің, мектеп мұғалімдерінің әлі де болса түрге ажыратуда қиындық туғызып жүрген тұстары баршылық.

Орлова Е.Ю., Орлов Н.А.

Применение информационно-коммуникационных технологий на различных этапах урока

ГОУ СПО ЯО Пошехонский сельхозтехникум

Стремительно обновляющаяся информационная составляющая культуры социальной среды меняет традиционные представления о сущности образования как управляемом извне процессе обучения, воспитания и развития ребенка в строгих рамках доминирующих отношений «преподаватель – студент», «педагог – воспитанник». Существование системы доступных студентам источников информатизации и изменение масштабов информационного обеспечения образования в совокупности с процессами его демократизации убеждают нас в том, что основу образовательной практики в ближайшем будущем будет полностью представлять более широкий спектр социальных отношений. Суть этих отношений определяется иной схемой взаимодействия, а именно: «индивид – информационно-образовательная среда», а их содержание составляет инициативная образовательная деятельность субъекта учения в глобальной информационной системе.

Профессиональная деятельность педагога на настоящем этапе будет результативной при условии активного освоения им и выведения на первый план в своей профессиональной деятельности, востребованной временем образовательной функции – организатора обучающего взаимодействия студентов с разнооб-

разными источниками информации и продолжения формирования у них умений и навыков самостоятельного информационного потребления. Главные задачи учителя состоят в том, чтобы стимулировать и поддерживать образовательную инициативу студентов, создавать необходимые условия для их самостоятельного учения (и научения) в широкой информационно-образовательной среде, оказывать квалифицированную помощь в определении его значимых направлений, осуществлять корректировку успешности этого процесса и оптимизировать его с точки зрения средств и способов достижения результата.

Новые стратегические ориентиры, обусловленные изменением информационно-образовательной среды учения, определяют необходимость соответствующих преобразований модели обучения. Речь идет о комплексном преобразовании содержания, методов и организационных форм обучения в условиях ИКТ – насыщенной образовательной среды. Активное использование компьютерных технологий обучения – ключевая характеристика современной модели обучения математики и права и важнейшее направление совершенствования учебного процесса по предметам.

В статье рассматриваются направления преобразования практики преподавания математики и права в техникуме в условиях информатизации образования.

При изучении нового материала возможно использование презентаций, DVD – дисков (из серии «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия», «Интерактивная доска», «Образовательная коллекция», «Современная школа»).

Как показывает практика, студенты активно работают на интерактивной доске и уровень усвоения новых знаний при этом значительно повышается. Интерактивную доску SMART Board 480 можно использовать на различных этапах урока. Например, по теме «Производная» можно дать следующие задания: вставьте пропущенные слова, допишите формулы, дополните схему, установите соответствия между формулами и их определениями, выполните тестовое задание (изображение заданий приведено внизу текста). В тест на интерактивной доске вставлены звуки: правильный ответ – звук рукоплесканий, неправильный ответ – взрыв гранаты.

При проведении занятий по дисциплине «Право» на интерактивной доске можно поместить различные задачи и задания.

Задача № 1. При заключении трудового договора с Ильющенко о работе в должности менеджера, директор предложил включить в трудовой договор следующие условия: об установлении испытательного срока; о размере заработной платы; о прекращении трудового договора в случае, если Ильющенко откажется выехать в командировку; об обязательстве Ильющенко использовать ежегодный отпуск только в зимнее время, выполнять обязанности заведующего отделом в период отсутствия последнего, не работать по совместительству у другого работодателя. По согласованию с Ильющенко трудовой договор был заключен. **Правомерны ли условия трудового договора?**

Задача № 2. В складском помещении торгово-закупочной базы в 9 ч вечера лопнула труба с холодной водой. В это время на работе были директор, 3 бухгалтера, работавшие над годовым отчетом, 2 охранника. Распоряжением директора все они были направлены в складское помещение, спасать от порчи товары. Бухгалтера отказались от выполнения распоряжения, одна в связи с тем, что она

не разнорабочий, вторая в связи с тем, что она болеет ангиной и работа в холодной воде не будет способствовать ее выздоровлению. За отказ от ликвидации последствий аварии им был объявлен выговор. **Правомерны ли действия директора организации, какое решение должен был вынести суд?**

Задача № 3. Экономист Николаев, узнав из объявления в областной газете, что фабрике, находящейся в другом городе, нужен старший экономист, направил на имя директора фабрики свою трудовую книжку и заявление с просьбой принять его на указанную должность, если оклад не ниже 10000 рублей. Вскоре Николаев получил письмо за подписью заведомо кадров фабрики о согласии администрации на прием Николаева в качестве экономиста с возмещением расходов по переезду (о размере оклада и об испытательном сроке в письме отдела кадров фабрики ничего не было сказано). По приезду Николаева был издан приказ о зачислении его на должность экономиста с окладом 8000 рублей и с оплатой стоимости проезда и провоза багажа. Николаев обратился в комиссию по трудовым спорам (КТС) с заявлением, в котором просил перевести его на вакантную должность ст. экономиста, по которой предусмотрен оклад 10000 рублей в месяц, и оплатить единовременное пособие в размере месячного оклада. Представитель работодателя указал, что на должность ст. экономиста Николаева переведут по истечении месячного испытательного срока и категорически возражал против выплаты ему пособия в размере месячного оклада. На заседании КТС возник спор о том, является ли в силу ст. 70 ТК РФ установление испытательного срока обязательным во всех случаях приема на работу и каково в связи с этим правовое положение Николаева (находится ли он на испытании или нет). **Какое решение должна вынести КТС?**

Задача № 4 Водитель автомобиля проехал на красный свет. Приведите один пример, когда за последствия данного правонарушения водитель будет нести ответственность по нормам административного права, и один пример, когда за последствия данного правонарушения водитель будет нести ответственность по нормам уголовного права.

А) Раскройте разницу в составе правонарушения, обусловившую изменение характера правонарушения. Б) Кто и как будет определять вид ответственности в том и другом случае? В) Какой вид юридической ответственности возможен в том и другом случае?

Задача № 5 Из приведённых ниже преступлений выбрать и в первый столбик отнести преступления против собственности, во второй – в сфере экономической деятельности: незаконная банковская деятельность, кража, неправомерное завладение автомобилем, заведомо ложная реклама, лжепредпринимательство, контрабанда, вымогательство.

против собственности	в экономической деятельности

Что такое кража?

Применение информационно – коммуникативных технологий положительно влияет на обучение студентов, помогает наглядно и доступно разобраться с основными понятиями по какой-либо теме.

Вставьте пропущенные слова

Производной функции f в точке x_0 называется

$$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x}$$

при Δx , стремящемся к нулю.

Производная суммы равна ...

Если функция f имеет производную в точке x_0 , а функция g имеет производную в точке $y_0 = f(x_0)$, то сложная функция $h(x) = g(f(x))$...
 причем $h'(x_0) = g'(f(x_0)) \cdot f'(x_0)$.

Касательной к графику дифференцируемой в точке x_0 функции f называется ...
 и имеющая угловой коэффициент $f'(x_0)$.

... прямая проходящая через точку $(x_0, f(x_0))$...
 также имеет производную в точке x_0 ...
 ... к которому стремиться разностное отношение

Допишите формулы

$$(x^n)' = \left(\frac{1}{x}\right)' =$$

$$(\log_a x)' = \left(\sqrt{x}\right)' =$$

$$(tg x)' = (\cos x)' =$$

$$(\arcsin x)' =$$

Дополните схему

Правила вычисления производных

```

    graph TD
      A[Правила вычисления производных] --> B[Постоянный множитель можно выносить за знак производной]
      A --> C[Производная суммы равна сумме производных]
      A --> D[Производная сложной функции]
      A --> E[Производная произведения]
      A --> F[Производная частного]
      A --> G[Производная степенной функции]
  
```

Постоянный множитель можно выносить за знак производной

Производная суммы равна сумме производных

Производная сложной функции

Производная произведения

Производная частного

Производная степенной функции

Установите соответствия между формулами и их определениями

$$(U+V)' = U' + V' \quad (U \cdot V(x))' = U' \cdot V + U \cdot V'(x)$$

$$(U \cdot V)' = U'V + UV' \quad \left(\frac{U}{V}\right)' = \frac{U'V - UV'}{V^2}$$

$$(CU)' = CU'$$

Производная суммы равна сумме производных

Производная произведения

Производная частного

Постоянный множитель можно выносить за знак производной

Производная произведения

Производная сложной функции

Задания по теме "Производная"

1. Правило вычисления производной суммы двух функций:
 а) $(UV)' = U'V + UV'$; б) $(U+V)' = U' + V'$; в) $(CU)' = CU'$;

г) $\left(\frac{U}{V}\right)' = \frac{U'V - UV'}{V^2}$; д) $h'(x_0) = g'(f(x_0)) \cdot f'(x_0)$

2. Правило вычисления производной произведения двух функций:
 а) $(UV)' = U'V + UV'$; б) $(U+V)' = U' + V'$; в) $(CU)' = CU'$;

г) $\left(\frac{U}{V}\right)' = \frac{U'V - UV'}{V^2}$; д) $h'(x_0) = g'(f(x_0)) \cdot f'(x_0)$

3. Правило вычисления производной частного двух функций:
 а) $(UV)' = U'V + UV'$; б) $(U+V)' = U' + V'$; в) $(CU)' = CU'$;

г) $\left(\frac{U}{V}\right)' = \frac{U'V - UV'}{V^2}$; д) $h'(x_0) = g'(f(x_0)) \cdot f'(x_0)$

4. Формула производной сложной функции:
 а) $(UV)' = U'V + UV'$; б) $(U+V)' = U' + V'$; в) $(CU)' = CU'$;

г) $\left(\frac{U}{V}\right)' = \frac{U'V - UV'}{V^2}$; д) $h'(x_0) = g'(f(x_0)) \cdot f'(x_0)$

5. Формула производной функции синус:
 а) $(tg x)' = \frac{1}{\cos^2 x}$; б) $(\sin x)' = \cos x$; в) $(\cos x)' = -\sin x$;

г) $(tg x)' = \frac{1}{\sin^2 x}$; д) $(x^n)' = nx^{n-1}$.

6. Формула производной функции косинус:
 а) $(tg x)' = \frac{1}{\cos^2 x}$; б) $(\sin x)' = \cos x$; в) $(\cos x)' = -\sin x$;

г) $(tg x)' = \frac{1}{\sin^2 x}$; д) $(x^n)' = nx^{n-1}$.

7. Формула производной функции тангенс:
 а) $(tg x)' = \frac{1}{\cos^2 x}$; б) $(\sin x)' = \cos x$; в) $(\cos x)' = -\sin x$;

г) $(tg x)' = \frac{1}{\sin^2 x}$; д) $(x^n)' = nx^{n-1}$.

8. Формула производной функции котангенс:
 а) $(tg x)' = \frac{1}{\cos^2 x}$; б) $(\sin x)' = \cos x$; в) $(\cos x)' = -\sin x$;

г) $(tg x)' = \frac{1}{\sin^2 x}$; д) $(x^n)' = nx^{n-1}$.

9. Формула производной степенной функции:
 а) $(tg x)' = \frac{1}{\cos^2 x}$; б) $(\sin x)' = \cos x$; в) $(\cos x)' = -\sin x$;

г) $(tg x)' = \frac{1}{\sin^2 x}$; д) $(x^n)' = nx^{n-1}$.

10. Какой формулы производной не существует?

а) $(\arcsin x)' = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$; б) $(\arctg x)' = \frac{1}{1+x^2}$;

в) $(\log_a x)' = \frac{1}{x \ln a}$; г) $(\ln x)' = \frac{1}{x^2}$.

Папунин А.В., Редкозубов А.В., Беляков В.В.
О влиянии характерных участков ландшафта
местности подвижность транспортных средств

*Нижегородский государственный технический
университет им. Р.Е. Алексеева,
г. Нижний Новгород*

*Исследование проведено при поддержке
«грантов Президента РФ».*

Подвижность – это интегральное эксплуатационное свойство транспортно-технологических машин определяющее её способность выполнять поставленную задачу с оптимальной адаптивностью к условиям эксплуатации и техническому состоянию самой машины, то есть возможность машины противостоять внешним и внутренним факторам, препятствующим выполнению поставленной задачи.

Одной из составляющих подвижности является проходимость [1]. При оценке проходимости по снегу определяющими факторами являются глубина и плотность снега, а также как эти параметры меняются с течением снежного периода. В работе [2] дается достаточно подробное описание статистики распределения глубины и плотности снега в течение зимнего периода. Также не маловажным является влияние особенностей ландшафта, растительности, господствующих ветров и прочих параметров.

Взаимодействие и взаимовлияние этих факторов снегонакопления порождает зимние геосистемы со сложной структурой, обладающей пространственно-временной изменчивостью.

Средние значения глубины снежного покрова можно определить по зависимости: $H = \sum_{i=0}^4 a_i t_{\text{усл}}^i$, где a_i – эмпирические коэффициенты, $t_{\text{усл}}^i$ – текущая условная продолжительность зимнего сезона с установившимся снежным покровом в декадах ($t_{\text{усл}}^i = (0,15)$).

Средние значения плотности снежного покрова определяются по зависимости: $\rho = \sum_{i=0}^4 b_i t_{\text{усл}}^i$, где b_i – эмпирические коэффициенты.

Для адекватности модели необходимо добавить соответствующие коэффициенты учитывающие районирование местности [3-5]: $H_{\text{действ}} = H k_H^{\text{местн}}$, $\rho_{\text{действ}} = \rho k_\rho^{\text{местн}}$, где $H_{\text{действ}}$ и $\rho_{\text{действ}}$ – глубина и плотность снега с учетом особенностей ландшафта, $k_H^{\text{местн}}$, $k_\rho^{\text{местн}}$ – коэффициенты, учитывающие влияние ландшафта на глубину и плотность снега, полученные на основании экспериментальных данных.

**Таблица. 1 Коэффициенты, учитывающие
влияние ландшафта на глубину и плотность снега**

Сравниваемые участки	$k_H^{\text{местн}}$	СКО*	$k_\rho^{\text{местн}}$	СКО
поле/ поле	1	-	1	-
поляна в лесу/ поле	1,1	0,125	0,9	0,15
лес/ поле	1,4	0,3	0,85	0,13
Ямы (балки)/поле (лес)	1,4	0,2	1	-

...

1. Макаров В.С. Методика расчета и оценка проходимости колесных машин при криволинейном движении по снегу: дисс.... канд. техн. наук: 05.05.03. Н. Новгород, 2009. 161 с.

2. Макаров В.С. Статистический анализ характеристик снежного покрова / Современные проблемы науки и образования. 2013, № 1; URL: <http://www.science-education.ru/107-8289>.

3. Макаров В.С. Формирование снежного покрова в зависимости от ландшафта местности и оценка подвижности транспортно-технологических машин в течение зимнего периода / В.С. Макаров [и др.] // Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева. 2013. №2 С. 155-160.

4. Макаров В.С. Характер изменения снежного покрова как полотна пути с учетом неравномерности его залегания на местности / В.С. Макаров [и др.] // Современные проблемы науки и образования. 2013, № 4; С. 33-33.

5. Макаров В.С. Анализ влияния местности на параметры снежного покрова / В.С. Макаров, Д.В. Зезюлин, В.В. Беляков // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований 2014, №8, с. 21-25.

Пахомов В.И., Богачев Д.И.
Рекомендации по формированию
перспективной системы продовольственного
обеспечения объединения

ВАМТО г. Санкт-Петербург

Сущность современной методологии обоснования перспектив развития системы продовольственного обеспечения ВС РФ во многом определяется принципиальным положением о том, что совершенствование сложных военно-экономических структур должно рассматриваться не как создание совокупности отдельных элементов разнородных систем, а как целостное развитие системы продовольственного обеспечения всех силовых структур государства, имеющей целевое предназначение, определенное возложенными на них задачами.

Такое рассмотрение системы продовольственного обеспечения нацелено на согласованное (сбалансированное) развитие всех разнородных подсистем, как входящих в системы более высокого порядка, так и являющихся компонентами системы продовольственного обеспечения в целом. Это предполагает согласование параметров всех программ и планов, определяющих развитие систем разного уровня.

Принцип системности предполагает формулирование цели (целей) функционирования и развития системы, определение критериев, по которым будет оцениваться достижение этой цели, формирование альтернативных путей ее достижения, построение модели, отражающей взаимосвязи параметров изучаемой системы с другими системами (как более высокого, так и более низкого уровня), выбор рационального пути достижения цели существования (развития) системы из множества альтернативных с учетом совокупности ограничений.

Указанный выше принцип системности в полной мере может быть использован и при решении задач, связанных с формированием перспективных систем продовольственного обеспечения объединения.

В общем случае варианты формирования перспективных систем продовольственного обеспечения группировок войск (сил) военных округов могут рассматриваться в составе систем следующих трёх типов [1].

Первый тип – это системы продовольственного обеспечения, формируемые «под задачу», то есть системы в составе функционально полных боевых систем (группировок войск (сил)), предназначенных для решения определенных задач. В такие системы продовольственного обеспечения на основе модульного построения входят в первую очередь элементы (модули – подразделения тыла с запасами продовольствия и технических средств), предназначенные для организации продовольственного обеспечения формируемых группировок. Оно необходимо для формирования требований к свойствам (показателям) составляющих, «частных» систем и на этой основе – к уровню их главных характеристик, определяющих эффективность решения частных боевых задач в составе общей задачи.

Второй тип – система «под модуль». Она включает определенный состав сил и средств органов продовольственной службы со всеми специфическими для него средствами управления и обеспечения его применения. Формирование системы «под модуль» решает задачу внутренней сбалансированности системы.

Третий тип – система «под организацию». Такая система охватывает системы продовольственного обеспечения самых различных типов, входящие в определенную «штатную» организационную боевую единицу (система продовольственного обеспечения бригады, батальона и т.д.). Образование таких систем вызвано главным образом необходимостью определения суммарного количественного состава сил и средств продовольственной службы различных уровней структуры.

Принадлежность одной системы продовольственного обеспечения одновременно к различным типам есть результат действия объективно существующих устойчивых связей. На практике каждый тип формируемой системы может быть одновременно в нескольких системах рассмотренных выше типов.

Целенаправленное объединение всех типов систем в единую перспективную систему продовольственного обеспечения на уровне военного округа позволит достичь преимуществ, которые возникают при соединении направлений их хозяйственной деятельности, между ними появляется естественное протекционное сотрудничество, что приводит к повышению эффективности работы (эффект от совместных действий выше, чем от простого сложения индивидуальных усилий), т.е. к синергетическому эффекту.

Основное отличие синергетически организованной системы заключается в присутствии у ее элементов дополнительной группы функций – по обеспечению благоприятных условий для взаимодействующих элементов. Такие системы позволяют получать не просто новый функциональный эффект, недоступный для отдельных их элементов (обычная эмерджентность), но и качественно более результативный эффект (окупающий, в том числе, и необходимые дополнительные затраты) [2].

Данное положение в полной мере реализуется при привлечении сторонних организаций для оказания услуг воинским частям по организации продовольственного обеспечения. Система продовольственного обеспечения, сформированная комбинированным способом на основе аутсорсинга, и собственными силами позволяющая реализовать преимущества коммерческих структур в свободе выборе поставщика, заключении контракта, субподрядчика, способа организации закупок и другие.

...

1. Серба В.Я., Пимахов В.В., Курбанов Т.Х. Научно-методический аппарат военно-экономического обоснования формирования перспективной системы продовольственного обеспечения войск военного округа: Монография. – СПб.: ООО «Копи-Р Групп», 2014. – 137 с.

2. Месарович М., Такахара Я. Общая теория систем: математические основы. М: «Мир». 1978. 311 с.

Пахомов В.И., Халиков Р.А.
Основные направления и особенности
реформирования системы продовольственного
обеспечения войск (сил) военного округа в
современных условиях

ВАМТО г. Санкт-Петербург

В связи с новым характером экономических условий и положениями военной доктрины РФ существенно изменились военно-экономические потребности государства. Под воздействием этих определяющих факторов не только усилилась динамика данных потребностей, но и произошли коренные изменения источников и путей их удовлетворения.

При переходе к рынку пропорции общественного воспроизводства были существенно нарушены. Произошло значительное снижение роли распределительных процессов. Абсолютный приоритет был отдан рыночным отношениям, в результате чего процесс обмена занял доминирующее положение. Изменение соотношений между частной и государственной собственностью повлияло на способы удовлетворения потребностей военной организации в материальных средствах, прежде всего на систему поставок ресурсов силовым структурам государства. На смену централизованной, плановой государственной системе снабжения, при которой военная организация постоянно обеспечивалась всем необходимым в требуемых объёмах, пришла новая рыночная система экономического обеспечения военной организации государства.

В сложившихся обстоятельствах объем задач по строительству и развитию системы материально-технического обеспечения силовых структур зависит от многих факторов, к основным из которых относится соответствие существующего облика системы МТО задачам, стоящим перед ним. Достижение необходимого уровня развития системы МТО связано со значительным расходом всех видов ресурсов: материальных, финансовых и временных. Однако в условиях постоянных экономических ограничений этот уровень развития зависит не только от объема ресурсов, выделяемых государством на военные нужды, но и

от эффективности их использования. Связь результатов деятельности всех структурных элементов системы МТО с эффективностью использования ресурсов становится в настоящее время более тесной и ощутимой. Данные условия формируют требование обязательного ресурсно-экономического обоснования решений, принимаемых в процессе планирования и реализации планов строительства и развития системы МТО военной организации [1].

Наиболее эффективное использование ограниченных военно-экономических ресурсов государства в целях материального обеспечения войск, возможно на основе развития системы материального обеспечения, адекватной сложившимся экономическим условиям и изменяющейся структуре экономики, с одной стороны, и соответствующей требованиям современного военного строительства – с другой.

Процесс привлечения сторонних структур для аутсорсинга услуг организации продовольственного обеспечения войск (сил) реализуется посредством государственной контрактно-конкурсной системы поставки товаров, выполнения работ, оказания услуг для государственных и муниципальных нужд (рис. 1) [2].

Рис. 1. Система государственных закупок в России

Переход к рыночной экономике, основу которого составляют изменения в соотношении форм собственности, в сочетании с необходимостью преобразований в военном строительстве определяют основные требования, предъявляемые к развитию системы продовольственного обеспечения войск (сил) военного округа в целях удовлетворения военно-экономических потребностей, которые должны найти свое выражение в принципах ее развития. К таким принципам следует отнести:

- соответствие СПО составу и потребностям войск (сил) ВО мирного и военного времени и прогнозируемому характеру вооруженной борьбы;
- соответствие боевой и мобилизационной готовности элементов СПО степеням и срокам готовности обеспечиваемых войск (сил);
- рационализация использования выделяемых бюджетных ассигнований для организации военно-экономического обеспечения войск (сил);
- всесторонний учет экономических интересов субъектов экономики, а именно производителей материальных средств общезначимого назначения и особенно интересов предпринимательского сектора;
- оптимальность в соотношении централизованных и децентрализованных поставок материальных средств;

- переход к стоимостным показателям оценки эффективности материального обеспечения войск;
- ориентация на широкое использование финансово-экономических методов, рычагов и стимулов при сохранении административных методов, дополняющих первые;
- учет особенностей осуществления закупок материальных средств на военном и гражданском рынках [3].

На современном этапе военного строительства основное внимание уделяется совершенствованию структуры, состава и способов применения войск (сил) военной организации, обусловленное изменениями национальных военно-политических приоритетов, изменением способов комплектования войск и ограничением возможностей экономики государства по обеспечению данных мероприятий. Вместе с тем количественно-качественные изменения ВС не снижают актуальности проблемы обеспечения мобильности, их способности в кратчайшие сроки осуществлять перегруппировку в любой район предполагаемых военных действий. Одним из важных условий решения этой задачи является соответствие системы МТО современным требованиям.

Таким образом, в современных условиях на первый план выдвигается задача эффективного использования средств, выделяемых на нужды обороны. В этих целях необходимо дальнейшее развитие системы продовольственного обеспечения военной организации государства, ее адаптация к современному состоянию системы поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд.

...

1. Балиев А. / «На игле» импорта. «Союзное вече» №39 (172), 2007 г.
2. Серба В.Я., Пимахов В.В., Курбанов Т.Х. Научно-методический аппарат военно-экономического обоснования формирования перспективной системы продовольственного обеспечения войск военного округа: Монография. – СПб.: ООО «Копи-Р Групп», 2014. – 137 с.
3. Крутик А.Б., Решетова М.В., Никольская Е.Г. Инновации и инвестиции в предпринимательстве: Учебное пособие для вузов / под ред. Крутика А.Б. – СПб.: изд. РГПУ им. А.И. Герцена. 2003. 927 с.

Пономарёва Л.П. Сравнительная характеристика фитопланктона верхнего и нижнего течения р. Иле

*ТОО БФ «КазНИИРХ»,
г. Балхаш*

Река Иле берёт своё начало в горах Центрального Тянь-Шаня от слияния рек Текес и Кунгес. Река играет определяющую роль в формировании гидрологического, гидрохимического и токсикологического режимов оз. Балхаш, так как по ней поступает около 80 % речного притока. Являясь трансграничной рекой – Иле, переносит загрязняющие вещества из КНР и сопредельных государств на территорию Казахстана, которые затем через Капшагайское водохранилище попадают в нижнюю дельту и оз. Балхаш.

Река обследовалась нами в летний период 2014 г. выше Капшагайского водохранилища, т.е. в верховье р. Иле и низовье – ниже его, в районе посёлков Баканас и Арал-Тобе.

Таксономический состав фитопланктона верхнего течения р. Иле насчитывал 49 видов водорослей, относящихся к 4 отделам. Среди которых: диатомовых – 31, зелёных – 13, эвгленовых – 3, пирифитовых – 2.

Доминирующий комплекс фитопланктона составляли виды водорослей: *Amphora ovalis*, *Navicula Gregaria*, *Cyclotella kuetzingiana*, *Cyclotella meneghiniana*, *Cocconeis pediculus*, *Cymbella cymbiformis*.

В составе фитопланктона нижнего течения р. Иле выявлено 32 таксона водорослей из 6 отделов. Среди них: диатомовые – 17, зелёные – 9, сине-зелёные – 3, пирифитовые – 1, эвгленовые – 1, золотистые – 1.

Доминировали следующие виды водорослей: *Cymbella cymbiformis*, *Cyclotella meneghiniana*, *Amphiprora paludosa*, *Gyrsigma acuminatum*.

Коэффициент сходства видового состава Сёренсена, рассчитанный для водорослевых сообществ верховья и низовья р. Иле, составлял 0,37 [1, с. 289], что свидетельствовало о незначительном видовом сходстве.

Анализируя таксономический список фитопланктона р. Иле следует отметить, что виды – показатели загрязнения составляли 36,7 % и среди них преобладали β – мезосапробы, на долю которых приходилось 55,5% от общего количества видов.

При сравнении индексов сапробности ($is=1,90-1,99$) выявили, что верховье р. Иле можно отнести к умеренно-загрязнённой β - мезосапробной зоне. Участки низовья р. Иле более загрязнены по сравнению с верховьем, т. к. величина индексов сапробности варьировала от 3,5 до 3,9. Исходя из индексов сапробности, низовье р. Иле следует отнести к загрязнённой α – мезосапробной и сильно – загрязнённой полисапробной зонам.

Индексы Шеннона, рассчитанные по численности, в верховье р. Иле составляли 4,30 – 4,38, в низовье – в районе пос. Арал – Тобе варьировали от 2,03 до 2,07, в районе пос. Баканас колебались от 2,60 до 2,98 [1, с. 285].

Показатели биомассы фитопланктона на различных участках р. Иле колебались от 3,035 до 3,250 г/м³. Основу биомассы фитопланктона р. Иле создавали диатомовые водоросли, составляя от 52 до 86 % от общей биомассы. Следует отметить, что условия реки благоприятны для развития диатомовых водорослей, так как они хорошо развиваются в проточной, сильно взмученной воде и значительном течении.

Продукционные возможности участков р. Иле определяли по системе С.П. Китаева, исходя из величины биомассы фитопланктона [2, с. 254-255].

Река Иле по величине биомассы фитопланктона соответствовала среднему классу кормности β – мезотрофному типу.

...

1. Константинов А.С. Общая гидробиология. – 1986. – М. – 472 с.

2. Китаев С. П. О соотношении трофических уровней некоторых и «шкала трофности» озёр разных природных зон. – Тез. докл. V съезда ВГБО. – Ч.2- Куйбышев, 1986. – С. 254-255.

Провоторова Е.В., Самойлова З.Д.
Адаптация учащихся 5-6 классов
к новым условиям обучения

МАОУ «СОШ № 33 с УИОП», г. Старый Оскол

Любой переходный период (один из них переход из начальной школы в среднее звено) в жизни человека всегда связан с проблемами. Переход учеников из начальной школы, а также из одного класса в другой – это сложный и ответственный период; от того, как пройдет процесс адаптации, зависит вся дальнейшая школьная жизнь ребенка.

Задача классного руководителя с помощью социального педагога и психолога – разобраться, что происходит сейчас с детьми, что их волнует и беспокоит, с какими проблемами они сталкиваются, и определить, какую реальную помощь мы можем оказать ребятам.

Ученики 5-6 класса только вступили в подростковый возраст (10-15 лет) – период бурного роста и развития организма. На новые изменения в организме все ребята реагируют по – разному. Сам процесс превращения из ребенка во взрослого очень труден. Он создает дополнительные трудности в воспитании.

В 5-6 классе ко всем проблемам подросткового возраста добавляется проблема адаптации к новым условиям обучения. Под адаптацией принято понимать – в широком смысле – приспособление к окружающим условиям. Адаптация имеет два спектра – биологический и психологический. Мы ведем речь именно о психологической адаптации учащихся, так как им в настоящий период необходимо приспосабливаться к новым условиям школьной деятельности, начиная от внешних (кабинетная система) и заканчивая внутренними (установление контактов с разными учителями, усвоение новых предметов).

Тесно с понятием «адаптация» связано понятие готовность к обучению «в средней школе». Можно выделить три наиболее важных составляющих этого понятия: сформированность основных компонентов учебной деятельности, успешное усвоение программного материала; новообразования старшего школьного возраста – произвольность, рефлексия, мышление в понятиях; качественно иной, более «взрослый» тип взаимоотношений с учителями и одноклассниками. Большинство проблем, трудностей адаптации вызвано двумя группами причин: недостатками в обучении школьников; нарушение их общения со значимыми людьми.

Эти причины могут вызвать дезадаптацию, т.е. затрудненное, осложненное какими-либо фактами приспособление к меняющимся условиям, выражающиеся в неадекватном реагировании и поведении детей.

Таким образом, рассмотрев проблему со всех сторон, мы можем сделать выводы об адаптации учащихся к новым условиям, наметить пути решения проблем, план работы для дальнейшего формирования благоприятного психологического климата для каждого ребенка в классе и школе. При затруднении во взаимоотношениях и взаимодействиях с детьми среднего школьного возраста необходимым является сотрудничество всех значимых участников обучения и воспитания. Ценной будет помощь психолога, работа которого направлена на изменение ценностно-смысловых ориентаций и установок взрослых и детей, формировании новых конструктивных форм взаимодействий, что позволит восстановить искаженный или нарушенный психологический климат в детском коллективе.

Романюта В.Н., Сухачева Ю.А., Тепина Д.С.
Воспитание ответственности – важнейшее условие
подготовки конкурентоспособного специалиста

*ГАПОУ КК ЛСПК, Краснодарский край,
ст. Ленинградская*

ФГОС СПО определяет требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы по специальностям. Среди общих компетенций отметим ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

Исследование, проведенное среди работодателей нашего района, показывает, что на вопрос: «Какие качества Вы цените у молодых специалистов?» – 85% опрошенных руководителей на первое место поставили ответственность. Опрос, проведенный среди студентов показал, что большинство студентов (90%) под ответственностью понимают добросовестное выполнение своих обязанностей, связывая это с чувством долга, сознательной дисциплиной, самостоятельностью. Это обязанность отвечать за поступки, действия и их последствия, что свидетельствует о достаточно полном представлении студентами сущности формируемого качества.

В психологической литературе ответственность определяют как волевое качество, связанное с морально-ценностной ориентацией личности. В педагогической литературе формирование данного качества связано с именами А.С. Макаренко, С.Т. Шацкого, В.А. Сухомлинского и других. В современных исследованиях ответственность рассматривается как интегративное качество личности, выступающее показателем ее социальной зрелости и определяющее поведение на основе осознания социальных норм и ценностей, их принятия, способности оценивать последствия и результаты собственных действий.

К основным условиям формирования ответственности отнесем следующие:

- формирование нравственного сознания (ориентация в нормах, ценностях, традициях, изучение нормативно-регулирующих требований со стороны общества; понимание того, для чего необходимо соблюдение этих норм);
- актуализация жизненного опыта, мотивация социально ответственного поведения, нравственных устремлений к реализации ответственных поступков;
- переход знаний в убеждения и нормы поведения (упражнение, приучение, организация различных видов деятельности и др.);
- социальный контроль и самоконтроль за проявлением ответственности.

В колледже процесс обучения и воспитания строится на основе коммуниктивно-деятельностного подхода, обеспечения интеграции учебной и внеаудиторной деятельности. В учебном процессе моделируются учебные ситуации, проводятся деловые игры, организуются различные виды внеаудиторной самостоятельной работы, студенты вовлекаются в научно-исследовательскую деятельность, готовят проекты, исследования, участвуют в мастер-классах и т.д. Во внеаудиторной деятельности – подготовка классных часов, праздничных мероприятий, участие в работе органов самоуправления, в волонтерском движении, художественной самодеятельности, спортивных мероприятиях, выполнение поручений и т. д.

Для оказания помощи студентам составлены рекомендации по формированию данного качества личности. Особое внимание отводится ведению «Портфолио достижений студента». Новый этап формирования ответственности начинается в период прохождения производственной практики. Это ответственность за результаты труда, проявление сопричастности к общему делу. Огромная роль в воспитании социальной ответственности отводится самосовершенствованию, саморегуляции личности, самостоятельности, самоконтролю, активному отношению к миру. Особую роль играет воспитание гражданственности, трудолюбия, долга, совести. Акцент в процессе воспитания необходимо сместить на развитие мобильности, компетентности. Роль ответственности личности возрастает в условиях рыночной экономики как условие повышения качества конкурентоспособности выпускника.

Саркулова Ж.С., Акбанова Г.Б.
Профессиональное обучение – основа подготовки
квалифицированных специалистов

¹ *Актюбинский политехнический колледж, г. Актюбе, Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир-хана, г. Уральск;*

² *Школа №18, г. Актюбе*

Структурные изменения в экономике, реконструкция общественного производства, новые формы организации труда, основанные на принципах рыночной экономики, бурное развитие и внедрение информационных технологий и техники во все сферы жизнедеятельности человека выдвинули перед государством и обществом новые требования к уровню и качеству образования и профессиональной подготовки специалистов. В Национальной доктрине образования Республики Казахстан образование признается «приоритетной сферой накопления знаний и формирования умений, создания максимально благоприятных условий для выявления и развития творческих способностей каждого гражданина Казахстана, воспитания в нем трудолюбия и высота нравственных принципов».

Внедрение государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования позволило выполнить основную задачу стандартизации – реализовать единство требований к содержанию образования, ставших для формирования системы обеспечения качества среднего профессионального образования на всей территории Республики Казахстана.

Учитывая острую потребность в рабочих профессиях, в лицее обучение ведется по специальностям: сварочное дело: электромеханическое оборудование в промышленности: техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автотранспортных средств; швейное производство и моделирование одежды; вычислительная техника и программное обеспечение; строительство и эксплуатация зданий и сооружений, токарное дело.

С каждым годом совершенствуется материально-техническая база лицея. Теоретические и практические занятия проводятся в оборудованных кабинетах ЭВМ, Мастерских по специальностям. Общеобразовательные предметы проводятся в хорошо оборудованных кабинетах казахского языка, английского языка, исто-

рии. Каждый кабинет оборудован телевизором и DVD. Преподаватели в процессе обучения используют электронные книги и видеоролики по своим предметам.

В настоящее время в лицее работают квалифицированные преподаватели и мастера производственного обучения. В лицее ведется постоянный поиск новых форм и методов обучения учащихся. На сегодняшний день педагогический коллектив нашего лицея составляют творческие, любящие свое дело педагога.

Все годы учреждение функционирует в творческом режиме, педагогический коллектив показывает устойчивые результаты профессиональной деятельности. Главной задачей лицея является подготовка рабочего нового поколения, обладающих необходимыми профессиональными навыками и компетенциями.

Повышение качества образовательных услуг в лицее обеспечивается за счет решения приоритетных направлений учебной и методической работы:

- совершенствования структуры подготовки специалистов;
- улучшение учебно-методического обеспечения;
- повышения квалификации преподавательского состава;
- содействие трудоустройству выпускников;
- совершенствование системы учебно-методической работы.

Переход к рынку труда объективно требует повышения качества профессиональной подготовки, более высокого уровня квалификации и обеспечения конкурентоспособного рабочего. Задачей профессиональной подготовки становятся не только формирование знаний, умений и навыков, но и развитие способностей адаптироваться к изменениям техники, технологии, организации труда и рыночной экономики. Коллектив лицея строит свою работу, направленную на конечный результат – дать высококвалифицированного специалиста.

Мастера производственного обучения стараются максимально подготовить обучающихся к практической работе, обращая внимание на связь теоретических знаний с практикой, демонстрируя приемы и способы выполнения производственного задания в полном объеме.

Учебные упражнения позволяют закрепить приобретенные умения, сформировать профессиональные навыки. Особое внимание уделяют грамотному чтению, обучающимися, чертежей, соблюдению правил техники безопасности. В процессе производственного обучения создаются такие ситуации, чтобы у обучающихся была возможность творчески подойти как к изготовлению детали, так и решению нестандартных производственных задач. Несмотря на некоторые трудности создающиеся в процессе обучения, в работе самого учреждения, обучающиеся всячески стараются не пропускать занятия и производственную практику. Главным условием успешного обучения студентов является – высокое качество, эффективность каждого урока. Задача каждого преподавателя состоит в том, чтобы выбрать наилучшее сочетание форм и средств обучения, оригинальность построения урока, использовать новизну методических приемов. Надо позаботиться о том, чтобы на уроках каждый учащийся работал активно, увлеченно для возникновения и развития любознательности, глубокого познавательного интереса. Помогать учащимся на уроках, т.е. активизировать процесс познания, организовать и направить учащихся на восприятие учебного материала, повысить активность и самостоятельность. В современном образовании все это можно достичь, применяя на уроках ИКТ. Применение ИКТ покажет и ознакомит учащихся с содержанием предстоящей работы, с последовательностью выполнения работы.

...
1. Из выступления Президента Н.А. Назарбаева на Форуме «Инновационный Казахстан – 2020». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.BNews.kz.

2. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы. Утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 7 декабря. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.edu.gov.kz.

3. Бондаренко В. Малые предприятия в системе кластеров // Бизнес для всех. – 2005. – № 35 (507).

Сахариева С.Г.

Развитие субъектности слушателей курсов повышения квалификации

Усть-Каменогорский филиал МЭСИ, Казахстан, г. Усть-Каменогорск

В настоящее время субъектный подход становится приоритетным направлением к исследованию педагогической реальности, однако обретение субъектностью статуса методологического принципа создает определенные условия для всестороннего изучения данного феномена. Различным аспектам субъектности личности посвящены исследования психологов и педагогов. Так, в работах В.А. Петровского исследуются различные феномены субъектности; А.В. Захаровой, Д.И. Фельдштейн, Г.А. Цукерман изучаются закономерности развития субъектного начала человека в онтогенезе; принципы организации образовательных систем, развивающих субъектность раскрыты В.В. Давыдовым; компоненты субъектного опыта рассмотрены А.К. Осницким; онтологический статус субъектности как личностного свойства проведен Е.Н. Волковой.

Идея субъект-субъектного подхода в педагогической науке интенсивно стала развиваться и разрабатываться как в России и Казахстане, так и других странах СНГ, в начале 2000-х годов и постепенно стала оформляться в педагогическую парадигму. В настоящее время субъектный подход приобрел статус методологического направления в педагогической науке, основная задача которого состоит в разработке методов, форм и принципов взаимодействия участников образовательного процесса.

Для нашего исследования особый интерес представляют педагоги как слушатели курсов повышения квалификации, как особая профессиональная группа, отличающаяся направленностью на повышение профессиональной компетентности.

Переход от авторитарной (субъект-объектной) к гуманистической образовательной парадигме (субъект-субъектной, полисубъектной) означает, в первую очередь, отказ от понимания образования как получения готового знания и представления о педагоге как интерпретаторе знаний и центральной «фигуре» педагогического процесса, а значит основного источника активности. На смену приходит понимание образования как достояния, где учитывается субъектный опыт отдельной (каждой) личности как средства ее самореализации и самоактуализации в жизни, построения личной карьеры, что изменяет цели обучения и воспитания, его мотивы, нормы, формы, методы, роль педагога и т.д.

Основной идеей концепции субъект-субъектного подхода является создание модели образования, ориентированной на сохранение, воспитание и развитие свободной, самостоятельной и самоактуализирующейся личности, со сформированной субъектностью. Концепция субъект-субъектного подхода призвана решить следующие задачи: развитие и реализацию путей преодоления авторитарных традиций советской школы и педагогики во взаимоотношениях обучающегося и обучающегося, а также создании условий для самореализации, самоактуализации, самоопределения, а также развитию субъектности каждого участника образовательного процесса; воспитание человека ответственного за судьбу общества, способного к сотрудничеству и сотворчеству с другими людьми.

Необходимой предпосылкой становления субъект-субъектного подхода является создание субъектного пространства для развития субъектности каждого участника образовательного процесса. Однако, развитие субъектности учащегося не может полноценно развиваться без сформированной субъектной позиции учителя. Как показывают результаты проведенного анкетирования 75% педагогов школ сами обучались в условиях авторитарной советской школы и продолжают следовать ее традициям во взаимоотношениях учитель-ученик; 87% опрошенных считают, что только авторитарными методами воздействия можно достичь высоких результатов, так как учащиеся до определенного возраста не осознают значимости получения образования; 67% респондентов отметили, что в условиях наполняемости класса 30-35 человек невозможно реализовать диалогические, партнерские отношения, к тому же ученики должны осознавать, что «главный» в классе это учитель; 45% опрошенных показали, что только в условиях жесткой и строгой дисциплины можно излагать содержание образования, что способствует усвоению знаний; 53% учителей вообще указали на то, что им сложно менять их авторитарное мышление в отношении стратегий взаимодействия с учениками.

Нами также были посещены Результаты проведенного исследования позволили наметить некоторые пути, позволяющие развивать субъектные свойства и качества учителя, трансформация которых позволит внести «субъектную струю» в учебно-воспитательный процесс школы, изменяя формы, методы и приемы взаимодействия учителя и учащихся, с авторитарных на более демократические (субъект-субъектные). Для того, чтобы выстраивать стратегии развития субъектности педагога необходимо иметь конкретные представления об изучаемом явлении, т.е. субъектности учителя. Для этого дадим характеристику искомому понятию. Субъектность педагога это сложное, системное образование, представляющее собой целостность сформированных свойств и качеств в их тесной взаимосвязи и взаимозависимости: отношение к профессионально-педагогической деятельности; способность педагога к самообразованию, развитию профессиональных компетенций, инициативе, к самостоятельному выбору, креативность, активная жизненная позиция, отношение к другим субъектам деятельности. Субъектность педагога проявляется в профессионально-педагогической деятельности в форме креативности, самостоятельности, активности, направленности на самореализацию и самосовершенствование. Единство, связанность, взаимная обусловленность всех составляющих субъектности придает ей качественную определенность, целостность. Это своеобразный корень

или стержень личности. Субъектность педагога обладает свойствами пластичности, динамичности и изменчивости.

В основе методики развития субъектности педагогов мы выделяем следующие ее основные положения: 1) процесс переподготовки и повышения квалификации учителя должен быть направлен на формирование в процессе обучения компетенций, способных обеспечить развитие субъектности ученика; 2) профессиональная компетентность учителя должна включать в единстве с известными компетенциями (социальной, специальной, психологической, методической и др.) личностную, коммуникативную, инновационную, исследовательскую компетенции; 3) формирование названных компетенций обеспечивает развитие субъектности учителя как профессионально значимого свойства личности; 4) необходимо сделать эту направленность процесса обучения осознаваемой слушателем как актуальную, перспективную цель своего профессионального саморазвития и самосовершенствования; 5) повышение квалификации учителя в направлении развития субъектности ученика требует качественной перестройки сознания педагога, направленной на обеспечение субъект-субъектных взаимоотношений педагога и учащихся.

В основу курсов повышения квалификации учителей должны быть заложены следующие идеи, способствующие развитию субъектности слушателей повышения квалификации:

- перенос акцента с обучающей деятельности лектора курсов на активную познавательную-самостоятельную деятельность слушателя;

- использование различных технологий обучения, позволяющих развивать субъектность слушателя, таких как: тренинги, деловые, ролевые игры, групповые технологии обучения и др.

- использование субъектных стратегий взаимодействия (сотрудничество, кооперация, сотворчество, комплементарность) в процессе проведения курсов;

- эффективное использование информационно-образовательной среды института повышения квалификации в процессе работы над темой курса;

- предоставление слушателю возможности самореализации и самоактуализации, в т.ч. числе через выполнение и защиту курсового проекта на выбранную слушателем тему.

Серов В.А., Бурмистров М.В.
**Совершенствование системы подготовки младших
специалистов продовольственной службы**

*ВАМТО
г. Санкт-Петербург*

В соответствии с перспективным обликом сети высших военно-учебных заведений Министерства обороны Российской Федерации создано единое военно-учебное заведение – Военной академии материально-технического обеспечения, в котором реализовываются различные уровни подготовки для офицеров, курсантов по образовательным программам полной военно-специальной подготовки, специалистов по программам средней военно-специальной подготовки, младших специалистов продовольственной службы.

В интересах Военных округов, подготовка младших специалистов продовольственной службы осуществляется в военных школах поваров.

С 2009 года сокращен период обучения в военных школах поваров с 5,5 до 2,5-3 месяцев с целью увеличения продолжительности службы младших специалистов непосредственно в войсках. Оставшееся учебное время (два месяца до очередного призыва граждан на военную службу) используется для повышения квалификации военнослужащих контрактной службы и гражданского персонала, занимающих в войсках должности поваров и пекарей, а также преподавательского состава.

Учебные подразделения военной школы поваров:

- предназначены для подготовки военнослужащих по военно-учетным специальностям младших специалистов для Сухопутных войск и подразделений Внутренних войск Министерства Внутренних дел, общевойсковой подготовки (доподготовки, переподготовки) военнослужащих, проходящих военную службу по контракту;

- путем целенаправленной организации учебно-воспитательного процесса, выбора методов и средств обучения с соблюдением необходимых требований безопасности создают обучающимся условия, необходимые для освоения программ подготовки по установленным специальностям.

В учебном процессе преподаватели имеют право выбирать методы и средства обучения, обеспечивающие высокое качество усвоения курсантами учебного материала. Преподаватели обязаны развивать у курсантов инициативу и творческие способности, быть для них образцом безупречного выполнения служебного долга, дисциплинированности, высокой культуры и нравственности.

Учебная работа включает организацию и проведение всех видов учебных занятий, текущего и итогового контроля успеваемости и качества подготовки обучаемых, а также выпускных экзаменов.

Выполнение задач по обучению достигается:

- высоким уровнем военной, специальной и методической подготовки командно-преподавательского состава;

- обеспечением учебного процесса современными материально-техническими средствами и постоянным совершенствованием учебно-материальной базы;

- соблюдением принципа индивидуального подхода к обучению.

Учебная программа по подготовке специалистов в военной школе поваров рассчитана на период обучения. Занятия с курсантами начинаться по мере поступления кандидатов для обучения и формирования учебных взводов в декабре (июне), а выпуски подготовленных солдат-специалистов проводить в апреле (октябре) соответственно.

Подготовка солдат-специалистов по предназначаемым должностям составляет 3 месяца.

Продолжительность учебного дня 8 часов, продолжительность учебного часа – 50 минут. Из них не менее 6 часов отводится на проведение плановых занятий по изучаемым предметам, 2 часа учебного времени используются для самостоятельной подготовки к очередным занятиям, проведения тренировок, подведения итогов за день, подготовки курсантов к стажировке.

В случаях отставания от программы обучения разрешается использовать эти часы для проведения плановых занятий по предметам обучения.

При проведении тактических, комплексных и других видов занятий, учебных стрельб, полевых выходов, технического обслуживания вооружения и военной техники, связанных с непрерывностью выполнения задач (работ), продолжительность учебного времени не регламентируется.

Занятия в подразделениях военной школы поваров начинаются по мере комплектования учебных взводов.

Обучение курсантов проводится в учебных взводах численностью 25-30 человек. В процессе обучения курсанты должны овладеть необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками.

Подготовка проводится в 2 этапа:

I этап – общевоинская подготовка молодого пополнения;

II этап – подготовка по специальности.

На I этапе обучения основной целью проводимых занятий является обучение молодых солдат приемам и способам ведения общевоинского боя, получение ими необходимых знаний и привитие практических навыков в выполнении обязанностей солдата в период прохождения военной службы.

Занятия по общевоинской подготовке проводятся, как правило, в составе взводов (рот) на тактических полях, войсковых стрельбищах, приказарменной и классной учебно-материальной базе.

Занятия, связанные с обучением молодого пополнения порядку выполнения элементов распорядка дня, проводятся в местах их выполнения во время, отводимое распорядком дня.

Во время общевоинской подготовки молодого пополнения проводится его дополнительное изучение и обследование с целью более качественного распределения курсантов для обучения по специальности.

Разрешается при необходимости в период общевоинской подготовки проводить с молодым пополнением занятия по специальной подготовке, практическое приготовление пищи и выпечку хлеба после изучения требований безопасности и проведения необходимых инструктажей. В этом случае общее время общевоинской подготовки молодого пополнения продлевается на количество часов, отведенных на занятия по подготовке по специальности. Продолжительность ОВП в этом случае не должна превышать одного месяца.

По окончании общевоинской подготовки комиссией военной школы поваров от молодого пополнения принимаются зачеты по тактической, строевой, физической, военно-медицинской, огневой подготовке, радиационной, химической и биологической защите, общевоинским уставам в объеме пройденной программы. Основное внимание комиссии обращается на практическое выполнение военными нормативов и приемов по изученным предметам.

...

1. Дробышевский В. «У тыла свежие черты» Красная звезда М., N023, 11.2.2009.

2. Положение по организации учебной, методической и воспитательной работы в 190 военной школе поваров Западного Военного Округа г. Наро-Фоминск 2013.

Стручков В.К. Профилактика здоровья

КНАГТУ, Комсомольск-на-Амуре

Количественная и качественная оценка (диагностика), сохранение, восстановление и укрепление здоровья людей здоровых должны стать главной задачей не только медицины и здравоохранения, но так же многих наук и областей практики.

Стратегия определяется как способ организации, подготовки и использования сил и средств, а так же правильного выявления главного направления в достижении поставленной цели. В данном случае главная цель – здоровье всего народа.

Исторически все медицинские доктрины достигли указанной цели двумя путями: прямым – сохранение и укрепление здоровья и обратным – излечение болезней. По мере развития науки вообще, а химии и медицины в частности врачи, веря в лечение «магическими пулями», в меньшей мере заботились о прямом пути к здоровью – профилактики и сопротивляемости организма.

Возможно, что одна из главных причин преимущественно лечебной медицины – в недостаточном развитии теории. По мере накопления нового фактического материала, дифференциации и появления новых направлений все больше возникает потребность в уточнении и переосмысливании предмета и перспектив развития науки. Все это требует новых теоретических изысканий, так как без добротной теории невозможно движение вперед ни науки, ни практики.

Было бы несправедливым не отметить большие достижения медицины в деле профилактики и ликвидации ряда инфекционных болезней благодаря развитию санитарно-гигиенических наук и эпидемиологии, созданию вакцин, сывороток и химических средств. Однако эти мероприятия и средства направлены на среду обитания живых возбудителей болезней, проникших в организм, но не на сам организм. Этим не исчерпываются все задачи профилактики, их не могли решать в досоциалистических общественных формациях.

На ряду с общегосударственными мероприятиями экономического и социального характера ВОЗ придает большое значение воспитанию медицинских работников в духе профилактической медицины. При этом обращается внимание на то, что общепрактикующий врач, согласно сложившейся традиции, соприкасается только с теми людьми, которые обращаются к нему за помощью после проявления симптомов болезней. Но общество все больше ждет от врача не только квалифицированной медицинской помощи, но и хорошего знакомства с путями и способами укрепления здоровья и предупреждение болезней. В сознании врача первое место должно занимать понимание того, что «...предупреждение заболеваний и потери трудоспособности могут дать такие же плоды и моральное удовлетворение, как лечение, устранение заболевания или нетрудоспособности» [1, с.16].

Основные пути и средства обеспечения здоровья хорошо известны. Однако на пути претворения каждого из факторов и всей системы первичной профилактики встретятся большие объективные и субъективные трудности.

Таким образом, важность профилактики в том, что здоровье, будучи состоянием полного физического, духовного и социального благополучия, которое

не сводится лишь к отсутствию болезни или физического недостатка, является основным правом человека. Достижение возможно высшего уровня здоровья составляет наиболее важную всемирную социальную задачу, для выполнения которой необходимы совместные усилия многих других социальных и экономических секторов в дополнение к сектору здравоохранения.

...

1. Матухно, Е.В. Лечебная физическая культура в техническом вузе: учебное пособие / Е.В. Матухно, И.М. Ткач. Комсомольск: Изд-во ГОУ ВПО «КнАГТУ», 2011– С.16.

Сулейманов Т.И., Исмаилов К.Х., Сафаралиев З.Г. **Вопросы оптимизации спутникового** **мониторинга лесных пожаров**

^{1,3} *Национальное Аэрокосмическое Агентство;*

² *Национальная Академия Авиации*

Общеизвестно, что результаты дистанционного зондирования могут быть полезными при решении целого комплекса задач, связанных с лесным пожарами, в том числе таких задач как оценка риска распространения огня; обнаружение горящих точек и определение температуры огня; картографирование охваченных огнем участков и др. Кроме того, дистанционное зондирование позволяет определить силу пожара после фазы горения, а также оценить выбросы пожаров в атмосферу [1]. Для формирования спектральных индикаторов пожароопасности наиболее часто используется регрессионная линия зависимости нормализованного дифференциального вегетационного индекса NDVI от температуры поверхности. Крутизна регрессионной линии этой зависимости хорошо коррелирует с эвапотранспирацией и водяным стрессом растений и может быть рассмотрен в качестве индикатора риска [2]. Другим индикатором риска может служить спектральная информация на длине волны 1,6 мкм, позволяющая определить степень влажности горящего леса, т. к. отражение растительности в этой спектральной диапозоне сильно зависит от количества влаги, имеющейся в ней. Задачи обнаружения горящих точек, определения температуры горения и определения направления распространения огня решаются в настоящее время с помощью таких бортовых спектрорадиометров как AVHRR, ATSR, MODIS и др. Задачи мониторинга пожаров также выполняются с помощью геостационарных спутников GOES, MSG, MTSAT и др. с временным разрешением менее 30 минут.

Следует отметить, что проблема обнаружения пожаров тесно связана с проблемой «парникового» эффекта, т. к. такие продукты сгорания как CO₂, аэрозоли и т. д. являются активными факторами климатических изменений.

Обнаружение пожаров базируется на трех основных физических законах, каковыми являются закон Планка, закон Вина и закон Стефана-Больцмана. Согласно закону Планка, обнаружение пожаров возможно на среднем инфракрасном (ИК) диапазоне (3-4 мкм) и на термальном диапазоне 11 – 12 мкм. Что касается, суммарной радиации регистрируемой бортовыми измерителями, то эта радиация оценивается как

$$L_{\text{sensor}} = \alpha \cdot L_{\text{fire}} + (1 - \alpha) \cdot L_{\text{surface}}, \quad (1)$$

где: α - часть поверхности, охваченной пожаром; L_{fire} - радиация, исходящая от огня; L_{surface} - радиация, исходящая от поверхности, неохваченной огнем.

Следует отметить, что общая методология мониторинга пожаров основывается на уравнении (1), однако, учет радиации осуществляется отдельно по диапазоном.

$$L_{\text{MIR}} = \alpha \cdot B(\lambda_{\text{MIR}}, T_f) + (1 - \alpha) B(\lambda_{\text{MIR}}, T_{\text{surf}}) \quad (2)$$

$$L_{\text{TIR}} = \alpha \cdot B(\lambda_{\text{TIR}}, T_f) + (1 - \alpha) B(\lambda_{\text{TIR}}, T_{\text{surf}})$$

где: L_{MIR} и L_{TIR} - радиации регистрируемые, соответственно, в среднем ИК диапазоне и в термальном ИК диапазоне. В дальнейшем, формулы (2) были усовершенствованы и были учтены такие факторы как эмиссивность; атмосферные эффекты, влияния Солнца в среднем ИК диапазоне и т. д.

Вместе с тем следует отметить, что наименее исследованным вопросом мониторинга пожаров является информационная оценка проводимого спутникового мониторинга.

На рис. 1 приведены графики зависимости минимальных размеров участков, охваченных пожарами, обнаруживаемых SEVIRI в зависимости от температуры огня и временного термального градиента (TTG) применительно к географическим широтам 20° и 50°. [1].

Рис. 1. Зависимость площади минимально обнаруживаемого участка от температуры огня при различных значениях ТТГ [1]

Как было отмечено выше, одним из основных показателей лесных пожаров является эмиссионность пламени горения лесов. Согласно работе [3], в общем случае радиация в диапазоне 1 мкм – 6 мкм излучаемая из горящих лесов разделяется на две составляющие части: 1. Радиация поступающая из таких горячих газов как CO_2 , H_2O ; 2. Радиация поступающая из углеродистых твердых накалившихся мелких частиц. Наибольшая эмиссия CO_2 возникает на длине волне 2,7 мкм; 4,4 мкм, а максимальная эмиссия паров воды приходит на длине волн 1,4 мкм; 1,9 мкм и 2,7 мкм. В отличие от газов частицы сажи эмитируют радиацию в непрерывном спектре длин волн. Согласно [3], интенсивность излучения с горящего леса определяется по формулам

$$I_f = \varepsilon_f \cdot \sigma T^4, \quad (3)$$

$$I_f = I_g + I_s - I_{sg}, \quad (4)$$

$$I_f = \varepsilon_s \cdot \sigma T^4 + \varepsilon_g \cdot \sigma T^4 - \varepsilon_s \cdot \varepsilon_g \cdot \sigma T^4, \quad (5)$$

где:

I_f - интенсивность радиации огня, Вт/м²; ε_f - эмиссионность огня;

σ - постоянная Стефана-Больцмана, $5,67 \cdot 10^{-8}$ Вт/м²·К⁴; T - температура, К; I_s - интенсивность радиации сажи, Вт/м²·К⁴; I_g - интенсивность радиации газа, Вт/м²·К⁴; I_{sg} - радиационный обмен между сажой и горячими газами, Вт/м²; ε_s - эмиссионность сажи; ε_g - эмиссионность газа. Согласно [3], существует экспоненциальная зависимость между эмиссионностью и толщиной пламени, т.е.

$$\varepsilon_f = 1 - e^{-ax} \quad (6)$$

где: x - толщина пламени, в метрах.

Заметим, что в зависимости от условий горения величина a может меняться от 0,3 до 0,8. Следует также отметить, что интенсивность радиации, излучаемой из пламени также зависит от стадии развития огня. Согласно [4] можно выделить такие стадии горения как (рис.2):

1. Возгорание (IG); 2. Псевдо стационарный режим горения(PS); 3. Нестабильный режим горения(VS).

Рис. 2. Временные стадии горения лесов.

Как видно из рис. 2 стадия возгорания характеризуется скоростным увеличением интенсивности радиации горения; на стадии псевдо стационарности интенсивность излучения радиации более-менее стабильна; на нестабильной фазе горения наблюдается значительное уменьшение интенсивности излучения.

С учетом вышеизложенного краткого обзора основных показателей лесных пожаров, пригодных для дистанционного зондирования рассмотрим вопрос об оптимальной организации зондирования горящих лесов.

Будем, считать, что имеется множество контролируемых особо опасных горящих лесных участков с площадью S_i , $i = 1, n$. Также считаем, что величины S_i составляют упорядоченное множество $S = \{S_i\}, i = 1, n; S_i > S_{i+1}$;

Если обозначить минимально обнаруживаемую площадь горящих участков как ΔS , то количество измеряемых точек определим как

$$N_i = \frac{S_i}{\Delta S} \quad (7)$$

Далее, радиацию, излучаемую и доходящую до сенсора определим как

$$R = \varepsilon \cdot \sigma \cdot T^4 \quad (8)$$

При этом, минимальный порог обнаружения радиации обозначив как ΔR , число различных градиационных уровней определим как

$$m = \frac{R}{\Delta R} = \frac{\varepsilon \cdot \sigma \cdot T^4}{\Delta R} \quad (9)$$

Количество измерительной информации, получаемой с участка с площадью S_i определим как

$$M_i = \frac{S_i}{\Delta S} \log_2 \left(\frac{\varepsilon \sigma T^4}{\Delta R} \right) \quad (10)$$

Интегральное количество информации, снимаемое со все участков S_i определим как

$$M_{\Sigma_g} = \sum_{i=1}^n \frac{S_i}{\Delta S} \log_2 \left(\frac{\varepsilon \sigma T^4}{\Delta R} \right) \quad (11)$$

Если дискретное выражение (11) записать в условной непрерывной форме, получим

$$M_{\Sigma} = \int_0^{S_m} \frac{S}{\Delta S} \log_2 \left(\frac{\varepsilon \sigma T^4}{\Delta R} + 1 \right) ds \quad (12)$$

где: S_m - максимальная величина S .

Перейдем к формированию ограничительного условия с целью оптимизации процесса мониторинга горящих участков леса. Допустим, что нас интересует оптимальный вид предполагаемой зависимости

$$\varepsilon = f(S) \quad (13)$$

Заметим, что физически функция (13) определяет зависимость эмиссионности от контролируемой площади лесного участка. Конкретно рассматривается двухальтернативной случай, когда функция $\varepsilon = f(S)$ может иметь возрастающий или спадающий вид (рис. 3). Зависимость (13) характерна для негомогенных лесов, где с увеличением площади горящего леса средняя эмиссионность может либо расти, либо уменьшится.

Для рассматриваемого частного ограничения справедливо следующее выражение

$$M_2 = \int_0^{S_{\max}} f(S) ds = c, \quad (14)$$

где: $c = const$

цифрами обозначены: 1 – возрастающая функция; 2 – спадающая функция

Рис. 3. Двухальтернативные варианты функции $\varepsilon = f(S)$

С учетом выражений (12) и (14) составим функционал безусловной оптимизации

$$M_3 = M_{\Sigma_1} + \lambda \cdot M_2, \quad (15)$$

где: λ - множитель Лагранжа.

С учетом выражений (12) – (15) получим

$$M_3 = \int_0^{S_{\max}} \left\{ \frac{S}{\Delta S} \log_2 \left[\frac{f(S) \cdot \sigma T^4}{\Delta R} \right] + \lambda \cdot f(S) \right\} ds. \quad (16)$$

Согласно условию Эйлера, оптимальная функция $f(S)$, приводящая функционал (16) к экстремальной величине должна удовлетворить условию

$$\frac{d \left\{ \frac{S}{\Delta S} \log_2 \left[\frac{f(S) \cdot \sigma T^4}{\Delta R} \right] + \lambda \cdot f(S) \right\}}{df(s)} = 0. \quad (17)$$

С учетом выражений (16) и (17) получим

$$\frac{S}{\Delta S} \cdot \frac{1}{f(S) \cdot \ln 2} + \lambda = 0. \quad (18)$$

Из выражения (18) находим

$$f(S) = -\frac{S}{\Delta S \cdot \lambda \cdot \ln 2}. \quad (19)$$

С учетом выражений (14) и (19) получим

$$-\int_0^{S_{\max}} \frac{S}{\Delta S \cdot \lambda \cdot \ln 2} ds = -\frac{S_{\max}^2}{2 \cdot \Delta S \cdot \lambda \cdot \ln 2} = c. \quad (20)$$

Из выражения (20) находим

$$\lambda = -\frac{S_{\max}^2}{2C \cdot \ln 2 \cdot \Delta S}. \quad (21)$$

Используя выражения (18) и (21) получаем

$$\frac{S}{f(S)} = \frac{S_{\max}^2}{2C}. \quad (22)$$

Из выражения (22) окончательно имеем

$$f(S) = \frac{2C \cdot S}{S_{\max}^2} \quad (23)$$

Таким образом, при вычисленной зависимости (23) функционал (16) достигаем экстремальной величины. Производная выражения (18) по $f(S)$ дает отрицательную величину, что указывает на то, что решение (23) обеспечивает достижение выражением (16) максимальной величины, определяемой

$$M_0 = \int_0^{S_{\max}} \frac{S}{\Delta S} \log_2 \left[\frac{2C \cdot S \cdot \sigma T^4}{S_{\max}^2 \cdot \Delta R} \right] dS \quad (24)$$

Таким образом, основным итогом проведенного исследования по оптимизации дистанционного зондирования горящих лесов, является формула (23) которая показывает, что в оптимальном случае, при наличии n количества контролируемых горящих участков S_i , $i = 1, n$ $S_{i+1} > S_i$, дистанционный мониторинг должен быть организован таким образом, чтобы при увеличении S возросла бы и значение эмиссионности. С учетом выражений (6) и (23) находим

$$S = \frac{S_{\max}}{2C} (1 - e^{-ax}) \quad (25)$$

Полученное выражение (25) связывает такие важные параметры контролируемых участков леса как толщина пламени X и площадь участков S . График выражения (25) показан на рис. 4.

Рис. 4. График функциональной зависимости (25)

В заключении сформулируем основные выводы и положения проведенного исследования:

1. Дан краткий обзор основных показателей горящих лесных участков и их взаимосвязи.
2. Осуществлена информационная оптимизация дистанционного мониторинга горящих лесных участков.
3. Даны рекомендации по оптимальной организации спутникового мониторинга горящих участков леса.

...

1. A. Calle , J.L. Casanova Forest Fires and Remote Sensing <http://www.intechopen.com>.

2. R. R. Nemani S.W. Running, (1989). Estimation of regional surface resistance to evapotranspiration from NDVI and thermal IR AVHRR data. Journal of Applied meteorology, 28 (4): 276-274. ISSN: 0394-8763.

3. E. Pastor, A. Rigueiro, L. Zarate, A. Gimenez, J. Arnaldos, E. Planas Experimental methodology for characterizing flame emissivity of small scale forest fires using infrared thermography techniques Forest Fire Research & Wildland Fire Safety, Viegas (ed.) 2002 Millpress, Rotterdam ISBN 90-77017-72-0.

4. A. A. Costafreda Effects of long – term forest fire retardants on fire intensity, heat of combustion of the fuel and flame emissivity. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of philosophy in chemical engineering Barcelona, September 2009.

Тасыбаева А.А. **Проблемы геологии**

Актюбинский политехнический колледж, г. Актюбе

Невозможно охранять природу, использовать ее богатства, не зная, как она устроена, по каким законам существует и развивается, как реагирует на воздействие человека, какие предельно допустимые нагрузки на природные системы может позволить себе общество, чтобы не разрушить их. Все это и является предметом экологии.

Основы законодательства вменяют в обязанность пользователям недр обеспечить охрану атмосферного воздуха, земель, лесов, вод и других объектов окружающей природной среды. Восстановление и улучшение земной поверхности, нарушаемой горными работами, охрана от их отрицательного воздействия на леса, реки, озера, воздушной бассейн имеют огромное и все возрастающее значения для народного хозяйства, дальнейшего развития общества, наиболее полного удовлетворения его жизненных и духовных потребностей. В геологических организациях рекомендовано в геологические отчеты включать дополнительные материалы по месторождениям, готовящиеся к передаче для промышленного освоения. К ним относятся следующие.

Полная характеристика (качественная и количественная) вмещающих пород, особенно вскрытых, которые пойдут в отвалы, для оценки их использования в качестве строительных материалов или для других целей их размещение, предотвращение возможности их самовозгорания, пылеобразования и выноса вредных веществ атмосферными водами. Данные детального геологического изучения месторождения полезного ископаемого, позволяющего на стадии проектирования горнодобывающего предприятия при выборе системы отработки месторождения и определении масштабов производства прогнозировать изменения рельефа, нарушения поверхности и намечать мероприятия по восстановлению и улучшению земель, повышению их плодородия, особенно детально на сельскохозяйственных угодьях.

Изучение вещественного состава полезных ископаемых, технологические исследования, характеризующие химический состав конечных фракций обогащения и возможное влияние их на окружающую среду при выщелачивании и распылении. Количественные и качественные изменения шахтных вод, методы очистки их и других промышленных стоков. Возможности использования отходов первичной переработки минерального сырья и рекультивации земной поверхности, предназначенной под хранилища конечных фракций обогатительных

фабрик, бурения нефтяных и газовых скважин. По месторождениям нефти и газа – изучения количества, качества, способов очистки и условий использования промышленных стоков и пластовых вод, например для закачки в нефтеносные горизонты для поддержания давления.

Одной из основных отраслей промышленности, ответственных за загрязнение окружающей среды, справедливо считается нефтяная. На всем пути от скважины до потребителя нефть и нефтепродукты – потенциальные загрязнители. Выбрасываемые в атмосферу газы, образующиеся в результате сгорания нефтепродуктов в топках в различных двигателях, значительно увеличивают общую концентрацию вредных веществ в воздухе. Кроме того, атмосфера загрязняется в результате испарения нефти и нефтепродуктов и выброса паров в резервуарных парках, при перевозках и т. д.

Особенно большую опасность представляет загрязнение нефтью грунтовых вод и водоемов в результате сброса в пласты, реки, озера и моря неочищенных промысловых сточных вод.

Творогова М.А.

Современное методическое обеспечение процесса обучения физике в техническом колледже

ШФ ИвПЭК, Ив. обл, г. Шуя

Физика является приоритетной дисциплиной в образовательном процессе при подготовке специалистов СПО. Понимание физических явлений, фундаментальных законов, объясняющих эти явления, составляет не только основу для освоения в дальнейшем специальных дисциплин, но и формирует у будущих специалистов умение мыслить. Поэтому перед преподавателем физики стоит задача построения системно-целостного процесса обучения физике, например посредством изменения качества методического сопровождения учебного процесса.

Целью данной работы является разработка электронного методического обеспечения по темам «Магнетизм» и «Физика атома и атомного ядра» учебной дисциплины «Физика» для студентов электротехнических специальностей.

Термин «методическое обеспечение» используется в педагогике в двух смыслах: как процесс и как результат. Методическое обеспечение как процесс – это планирование, разработка и создание оптимальной системы учебно-методической документации и средств обучения. Методическое обеспечение как результат – это совокупность всех учебно-методических документов (планов, программ, методик, учебных пособий и т.д.), представляющих собой системное описание образовательного процесса, который впоследствии будет реализован на практике [2].

Программа по физике столь обширна, что вряд ли возможно реализовать ее в полной мере в рамках выделенных на обучение часов. Поэтому одним из важнейших элементов методического обеспечения учебной дисциплины физика является организация самостоятельной работы студентов. Поэтому необходима разработка специальных методических материалов для обеспечения самостоятельного изучения студентами части тем курса физики, например, электронных образовательных ресурсов. Электронный образовательный ресурс включает в

себя информацию, которая необходима для эффективной организации образовательного процесса и представляется в цифровом виде [1].

В результате проведенной работы были разработаны и созданы ЭОР по дидактическим модулям «Магнетизм» и «Физика атома и атомного ядра» для учащихся СПО электротехнических специальностей. Разработанные ЭОР представляют собой исполняемые программы, созданные в среде программирования VisualBasic. Каждый раздел включает в себя все необходимые компоненты для изучения, закрепления и проверки освоения материала. Текстовый материал сопровождается множеством иллюстраций и анимацией, что делает процесс обучения наглядным и увлекательным. Контролирующие фрагменты в виде тестов после каждого раздела и итоговый тест предоставляют возможность самостоятельного освоения учебного модуля учащимися, без активного взаимодействия субъектов обучения с преподавателем. Так же данные программы позволяют осуществлять интерактивное управление познавательной деятельностью ученика при решении задач, так как студент видит все свои ошибки и может их исправить [3].

Электронные образовательные ресурсы могут помочь самостоятельно изучить учебный материал и закрепить полученные знания. Также использование данной формы представления учебного материала улучшает усвоение информации и увеличивает интерес к изучению физики.

...

1. Бордовский Г.А., Готская И.Б., Ильина С.П., Снегурова В.И. Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2007.

2. Гусева, Р.П. Методическая готовность преподавателей к созданию комплексного учебно-методического обеспечения образовательного процесса [Текст] / Р.П. Гусева // Среднее профессиональное образование. – 2003. – №3. – С. 15-18.

3. Творогова, М.А. Методические возможности авторских электронных образовательных ресурсов при обучении физике [Текст] / М.А. Творогова // Научный поиск. – 2013. – №2.1. – С. 59 -61.

Тимошина Н.А.

**Активизация познавательной деятельности
обучающихся на занятиях по математике**

ГБОУ СПО «СаМГТ», Самара

Важнейшая задача каждого преподавателя математики не только дать обучающимся основные знания, привить необходимые умения и навыки, но и развить интерес к процессу обучения, научить обучающихся самостоятельно овладевать материалом, находить пути к решению проблем.

Чтобы у обучающегося появилось желание учиться, необходимо развивать потребность заниматься познавательной деятельностью.

Для активизации познавательной деятельности обучающихся важную роль играет развитие у них познавательного интереса. Его действие очень сильно. Под влиянием познавательного интереса учебная работа обучающихся проходит

более продуктивно. В самом процессе обучения обучающиеся должны находить привлекательные стороны, только в таком случае обучение будет для них интересно.

При правильной организации занятий и внеклассной работы у обучающихся можно выработать достаточно высокий уровень познавательного интереса к математике.

Содержание программного материала по математике является серьёзным стимулом познавательного интереса к ней. Заинтересовать обучающихся здесь может знакомство с фрагментами истории математики, реализация межпредметных связей, использование поэтического слова и элементов занимательности в обучении.

Многим обучающимся нравятся использование преподавателем интересных форм опроса, игровые моменты, многообразие форм работы на занятии, применение ИКТ. Для развития интереса к математике используются и разные формы внеклассной работы: проведение олимпиад, викторин, конкурсов, конференций, недель математики.

Одной из важнейших в преподавании математики и в активизации познавательной деятельности обучающихся является проблема постановки и роли задач. Следует как можно больше решать нестандартных задач, задач имеющих несколько способов решения, задач прикладного характера. Стандартные задачи необходимы для отработки умений и навыков, но решение таких задач недостаточно развивает обучающихся в познавательном отношении. Решение же нестандартных задач активизирует познавательную деятельность обучающихся.

В активизации познавательной деятельности в процессе обучения математики большую роль играет аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся, значимость которой повысилась с внедрением государственных стандартов третьего поколения. При выполнении практических заданий, подготовке докладов, презентаций, составлении кроссвордов обучающиеся нестандартно используют полученные знания, проявляют творческие способности.

Активизация познавательной деятельности обучающихся, их интерес к предмету зависят от того, насколько чётко построено занятие, насколько правильно и целесообразно выбраны методы обучения, насколько удачно подобран дидактический материал, насколько уровень самостоятельной работы обучающихся соответствует целям занятия, содержанию изучаемого материала.

Преподаватель должен развивать познавательную потребность обучающихся, обеспечивать познавательные средства, необходимые для усвоения учебного материала.

Тляшок З.Х.

Совершенствование системы антикризисного управления предприятием

Ф ГБОУ ВПО «МГТУ», г. Майкоп

Масштабы кризисной ситуации на предприятии определяют систему защитных финансовых механизмов. В то время как легкий финансовый кризис может быть преодолен балансировкой и синхронизацией притока и оттока де-

нежных средств, глубокий финансовый кризис требует полного использования всех внутренних и внешних механизмов финансовой стабилизации. В случае полной финансовой катастрофы необходим поиск эффективных форм санации, так как в противном случае неизбежна ликвидация организации.

Избежать процедуру банкротства позволит направление внутренних механизмов финансовой стабилизации организации в первую очередь на восстановление текущей платежеспособности организации, что может быть достигнуто оперативными мерами по стабилизации ситуации, в частности за счет сокращения текущих расходов и реализации определенных групп активов с целью увеличения положительного денежного потока [1].

Устранить неплатежеспособность можно также за счет сокращения внешних и внутренних обязательств: реструктуризации кредиторской и дебиторской задолженности, обращения в суд с целью возврата сомнительной дебиторской задолженности, а также с целью отнесения дебиторской задолженности на валовые издержки.

Предприятию также необходимо разработать мероприятия, которые будут способствовать увеличению доходов и оптимизации расходов. Этому будут способствовать следующие мероприятия: рост чистого дохода в результате проведения эффективной ценовой политики; применение системы скидок, активизация продвижения продукции на рынок; оптимизация налоговой политики; применение адекватной кризисному развитию предприятия дивидендной политики, с целью увеличения чистой прибыли, направляемой на производственное развитие; реализация неиспользуемых, а также морально и физически устаревших производственных мощностей; выпуск ценных бумаг предприятия с целью увеличения собственных средств предприятия; привлечение необходимых основных и оборотных средств на условиях совместной деятельности, объединения капитала [2].

Максимизации прибыли будет способствовать выбор такого объема производства продукции, при котором предельные издержки на производство и реализацию продукции будут равны предельному доходу. В свою очередь, для этого предприятию необходимо снизить себестоимость товара за счет снижения издержек, управленческих расходов; ускорение оборота; увеличение выручки от реализации. Для снижения себестоимости производимой продукции необходимо проанализировать предложения поставщиков, для поиска наиболее выгодных цен на приобретаемое сырье и материалы. Снижению себестоимости товара также будет способствовать экономия на транспортно-заготовительных расходах, которые включают в себя затраты по транспортировке, страховке груза и все затраты, связанные с приобретением товара. Это определяет целесообразность оценки возможности разных видов транспортировки.

Необходимо понимать, что каждая кризисная ситуация каждого отдельного предприятия уникальна и требует индивидуального подхода к ее преодолению, поэтому невозможно разработать универсальную антикризисную программу для всех предприятий. В связи с этим основными задачами менеджеров высшего звена предприятий являются прогнозирование и предотвращение кризисных ситуаций, а также своевременное проведение необходимых преобразований внутри предприятия, сопровождаемое грамотной работой с персоналом.

...

1. Антикризисное управление: макро- и микроуровень: учебное пособие К.В. Балдин, И.И. Передеряев, А.В. Рукоусев. -4-е изд., испр. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2009. – 268с.

2. Ларионов И.К. Антикризисное управление: Учебник для магистров. – М.: ИТК «Дашков и К», 2012 г. – 380 с. – Электронное издание. – УМО. – ISBN 978-5-394-01505-2.

Федоренко А.В., Беляков В.В.
Анализ изменения плотности снежного
покрова в зимний период

*Нижегородский государственный технический
университет им. Р.Е. Алексеева,
г. Нижний Новгород*

*Исследование проведено при поддержке
«грантов Президента РФ».*

В результате анализа данных по плотностям снега за определенный период были получены средние значения плотности. Они определяются по зависимости: $\rho = \sum_{i=0}^4 b_i t_{\text{усл}}^i$, где b_i – эмпирические коэффициенты [1-4].

При анализе вероятностных характеристик полагаем, что распределение отклонений плотности снега подчиняется нормальному закону. На рис.1. показаны графики вероятности отклонения нормированных значений от среднего. По графикам видно, нормальный закон распределения подходит.

**Рис. 1. Вероятность отклонения нормированного
значения от среднего**

Поэтому зависимости для определения границ 5 и 95% вероятностей плотностей снежного покрова определяется по: $\rho_{5(95)} = \rho \mp e^{0.5} \cdot \sigma_\rho$, где σ_ρ – среднеквадратичное отклонение для рассматриваемой территории.

Для связи реальных сроков залегания установившегося снежного покрова и условных предложена зависимость: $t_{\text{усл}} = \frac{T_{\text{усл}}(t-1)}{T-1} + 1$, где t – текущая декада и T – число декад, продолжительности залегания снежного покрова.

Наряду с ростом плотности при среднесуточной положительной температуре происходит рост влажности.

Зависимость изменения влажности снега в зависимости от плотности, приведенные на рис. 2 хорошо описываются эмпирическими зависимостями: $\rho(w) = K_w w + \rho(0)$, $w(\rho) = (\rho - \rho(0)) K_w^{-1}$, $K_w = \sum_{i=0}^1 k_{\rho i} \rho(0)^i$, где $\rho(w)$ – зависимость плотности от влажности (10^{-2} г/см³), $w(\rho)$ – зависимость

Рис. 2. Плотность снега от влажности

влажность от плотности, $\rho(0)$ – плотность снега на момент начала таяния, при нулевой влажности (10^{-2} г/см³), K_w – коэффициент учета влажности (10^{-2} г/см³), $k_{\rho i}$ – коэффициенты учета влияния плотности на момент начала таяния, $k_{\rho 1} = -0,022$, $k_{\rho 0} = (e - 1) (10^{-2}$ г/см³), w – влажность.

Полученные данные позволяют применять их при оценке проходимости транспортных средств при движении по снегу [5].

...

1. Макаров В.С. Статистический анализ характеристик снежного покрова / Современные проблемы науки и образования. 2013, № 1; URL: <http://www.science-education.ru/107-8289>.

2. Макаров В.С. Оценка эффективности движения колесных машин на основании статистических характеристик снежного покрова / В.С. Макаров [и др.] // Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева. 2013. №1. С. 150-157.

3. Макаров В.С. Многоуровневая модель снега как полотна пути для транспортно-технологических машин на примере территории Российской Федерации / В.С. Макаров, Д.В. Зезюлин, В.В. Беляков // Фундаментальные исследования. 2013. № 10 с. 270-276.

4. Макаров В.С. Снег как полотно пути для транспортных средств / В.С. Макаров, Д.В. Зезюлин, В.В. Беляков // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований 2014, №4, с. 21-24

5. Макаров В.С. Методика расчета и оценка проходимости колесных машин при криволинейном движении по снегу: дисс.... канд. техн. наук: 05.05.03. Н. Новгород, 2009. 161 с.

Черкашин Ю.С.
Потенциалы – источники
электрических и магнитных полей

Москва

*Векторы E и H постепенно исчезают из
современной записи физических законов:
их вытесняют потенциалы A и φ
Р. Фейнман.*

Аннотация. В статье найдены магнитные – векторные потенциалы типовых конфигураций электрических проводников с током, конфигурации их магнитных и электрических полей. Выделены их ближние и дальние зоны, показано соподчинение полей потенциалов, электрических и магнитных полей.

Ключевые слова: электродинамика, потенциал, уравнения поля.

Мы не будем касаться расчётов картины поля статических электрических зарядов, которая разработана достаточно подробно и имеет очень небольшое практическое применение. Переменные поля всегда связаны с электрическим током. Например, в диполе Герца изменение зарядов на его полюсах происходит за счёт их перемещения, то есть обусловлено протеканием тока от одного полюса к другому. Рассмотрим поля проводников с током.

Типовыми конфигурациями проводников с током являются: прямой отрезок провода, рамка, катушка, соленоид и тороид. Несмотря на простоту конфигураций, в литературе отсутствует полные строгие решения картины полей во всей области пространства вокруг проводника. В известных решениях нет ответа как выглядит потенциал вблизи проводника на расстояниях, сопоставимых с его размерами.

Толчком к настоящему исследованию послужило известное положение, что магнитное поле длинного соленоида или тороидальной катушки с током во внешнем объеме равно нулю, а электрическое присутствует, то есть не выпол-

няются уравнения Максвелла $rot \vec{B} = \mu_0 \vec{j} + \frac{1}{c^2} \frac{\partial \vec{E}}{\partial t}$. (Магнитное поле равно нулю, значит, равен нулю его ротор, то есть не может существовать переменное электрическое поле, а оно есть.). Электрическое поле в пространстве вне соленоида легко определяется через векторный потенциал.

Вводя понятие вектора A учёные накладывают ограничение (как пожелание), что: для постоянного поля $div \vec{A} = 0$ и для переменного поля $div \vec{A} = -\frac{1}{v^2} \frac{\partial \varphi}{\partial t}$. Однако, в уравнения для вычисления потенциала эти требования не заложены! При этом выяснилось, что принятое авторами многих книг по электродинамике допущение-предположение, что $div \vec{A} = 0$ [Л1, стр. 348.], [Л2, стр. 627], [Л3, стр. 217], [Л4, стр. 277-279], [Л6, стр. 220] на практике не выполняется для многих простых конфигураций проводников.

Вычисление значений электрического поля E с помощью уравнений Максвелла [Л1, §24-14, стр. 380-381] [Л2, §479] и через магнитный потенциал [Л1, ур-е 24-60]. [Л2, ур-е 19.10] дают разные результаты.

Рассмотрим подробнее каждый случай.

Раздел 1.0. Отрезок прямого провода с током.

Посмотрим вектор-потенциал отрезка тока во всех точках окружающего пространства.

Отметим вначале некоторую некорректность постановки этого вопроса. Токи всегда замкнуты и отрезков тока не бывает. Однако диполь Герца является хорошим приближением к отрезку проводника с током. С другой стороны, суммирование векторных потенциалов отрезков тока составляющих замкнутый контур позволяет определить векторный потенциал проводника сложной формы.

Подобные решения проведены в [Л1, стр. 341], [Л2, стр. 649], [Л3, стр. 203], [Л4, стр. 263, 283].

Выберем цилиндрическую систему координат.

Вектор тока в этой системе имеет только одну проекцию вдоль оси Z. Элемент тока $\vec{\delta} = d\vec{l} = Id\vec{l}$. Таковую же составляющую будет иметь и вектор-

потенциал A.

$$\vec{A} = \frac{\mu}{4\pi} \int_V \frac{\vec{\delta} dV}{R_{\delta}}$$

Радиус-вектор интегрирования R_i найдем, используя декартовы координаты.

$$R = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2} \quad R_{\delta} = \sqrt{x^2 + y^2 + (z - z_i)^2}$$

Сам векторный потенциал будет:

$$A_z = \frac{\mu}{4\pi} \int_{\beta} \frac{Idz_i}{R_{\delta}} \quad A_z = \frac{\mu I}{4\pi} \int \frac{dz_i}{\sqrt{x^2 + y^2 + (z - z_i)^2}} \quad (1)$$

Возвратимся к цилиндрическим координатам: $x = R_{\rho} \cos \alpha$, $y = R_{\rho} \sin \alpha$ $z = z$

Где $x^2 + y^2 = R_{\rho}^2$ – расстояние точки наблюдения от оси провода;

$$A_z = \frac{\mu I}{4\pi} \int_{z_i} \frac{dz_i}{\sqrt{R_{\rho}^2 + (z - z_i)^2}} = \frac{\mu I}{4\pi} \int_{z_i} \frac{dz_i}{R_{\rho} \sqrt{1 + \frac{(z - z_i)^2}{R_{\rho}^2}}} = \frac{\mu I}{4\pi} \int_{z_i} \frac{-du}{\sqrt{1 + u^2}} = \frac{-\mu I}{4\pi} \operatorname{arcsch} \frac{z - z_i}{R_{\rho}}.$$

где $(z - z_i)/R_{\rho} = u$. $dz_i/R_{\rho} = -du$. Известно что интеграл для провода бесконечной длины расходится, то есть векторный потенциал равен бесконечности [Л1, стр. 349]. Мы определим векторный потенциал отрезка проводника длиной l (L).

$$A_z = \frac{\mu I}{4\pi} \left(\operatorname{arcsch} \frac{z + l/2}{R_{\rho}} - \operatorname{arcsch} \frac{z - l/2}{R_{\rho}} \right) \quad (2)$$

Подставляем пределы.

Выразим размеры в относительных единицах – в длинах половины отрезка, например, высоту $z/(l/2) = \chi_z$, расстояние до оси $R_{\rho}/(l/2) = \chi_R$.

$$A_z = \frac{\mu I}{4\pi} \left(\operatorname{arcsch} \frac{2z/l + 1}{2R_{\rho}/l} - \operatorname{arcsch} \frac{2z/l - 1}{2R_{\rho}/l} \right) \quad A_z = \frac{\mu I}{4\pi} \left(\operatorname{arcsch} \frac{\chi_z + 1}{\chi_R} - \operatorname{arcsch} \frac{\chi_z - 1}{\chi_R} \right) \quad (3)$$

Получаем уравнения отличные как от $A_z = \frac{li}{4\pi R}$. [Л1, стр. 380], так и от

$$A_z = -\frac{I}{2\pi\epsilon_0 c^2} \ln R_{\delta} \text{ [Л4, стр. 283].}$$

На графиках представлены примеры распределения вектор-потенциала в пространстве в функции от относительных расстояний от центра проводника в радиальном направлении и от расстояния от центра проводника вдоль его оси.

Вектор напряженности электрического поля как и вектор магнитного потенциала направлен вдоль оси Z.

Графики распределения потенциала вокруг отрезка провода с током.

1.2. Найдём дивергенцию вектора $\vec{A}$, полученного нами для отрезка провода. Оператор дивергенции в цилиндрических координатах: $div\vec{A} = \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r}(rA_r) + \frac{1}{r} \frac{\partial A_\alpha}{\partial \alpha} + \frac{\partial A_z}{\partial z}$, {Производная $(Arshx)' = \frac{1}{\sqrt{x^2+1}}$ },

$$div\vec{A} = \frac{\partial A_z}{\partial z} = \frac{\mu I}{4\pi R_\delta} \left(\frac{1}{\sqrt{\left(\frac{z+l/2}{R_\delta}\right)^2 + 1}} - \frac{1}{\sqrt{\left(\frac{z-l/2}{R_\delta}\right)^2 + 1}} \right) \neq 0. \quad (4)$$

Получим:
не равна нулю. Запишем её в принятых выше относительных величинах:

$$div\vec{A} = \frac{\partial A_z}{\partial z} = \frac{\mu I}{2\pi l} \left(\frac{1}{\sqrt{(\chi_z + 1)^2 + (\chi_R)^2}} - \frac{1}{\sqrt{(\chi_z - 1)^2 + (\chi_R)^2}} \right) \quad (5)$$

При больших по сравнению с длиной отрезка – 1 значениях z и/или R_Π , дивергенция будет равна нулю, и только там может быть доказан волновой характер решений уравнений электродинамики.

При $z=0$, то есть на плоскости (x,y) дивергенция при любом R_Π равна нулю.

Уравнение потенциала (2) можно записать также в сферических координатах.

Например,

$$A_R = \frac{\mu I \cos \theta}{4\pi} \left(\operatorname{arcsch} \left(\operatorname{ctg} \theta + \frac{1}{\chi_R \sin \theta} \right) - \operatorname{arcsch} \left(\operatorname{ctg} \theta - \frac{1}{\chi_R \sin \theta} \right) \right)$$

$$A_\theta = \frac{-\mu I \sin \theta}{4\pi} \left(\operatorname{arcsch} \left(\operatorname{ctg} \theta + \frac{1}{\chi_R \sin \theta} \right) - \operatorname{arcsch} \left(\operatorname{ctg} \theta - \frac{1}{\chi_R \sin \theta} \right) \right)$$

В [Л1 стр. 380] составляющие того же потенциала записаны в сферических координатах иначе

$$\dot{A}_R = \frac{\dot{C} \cos \theta e^{-jkR}}{R}, \quad \dot{A}_\theta = \frac{\dot{C} \sin \theta e^{-jkR}}{R}, \quad \dot{A}_\alpha = 0$$

Оператор дивергенции в сферических координатах:

$$div\vec{A} = \frac{1}{R^2} \frac{\partial}{\partial R}(R^2 A_R) + \frac{1}{R \sin \theta} \frac{\partial}{\partial \theta}(\sin \theta A_\theta) + \frac{1}{R \sin \theta} \frac{\partial A_\alpha}{\partial \alpha}.$$

Найдём дивергенцию вектора $\vec{A}$, которая по принятым предположениям должна быть равна нулю:

$$div\vec{A} = \frac{\dot{C} \cos \theta}{R^2} \frac{\partial}{\partial R}(R e^{-jkR}) + \frac{\dot{C} e^{-jkR}}{R^2 \sin \theta} \frac{\partial}{\partial \theta}(\sin^2 \theta) = \frac{\dot{C} \cos \theta e^{-jkR}}{R^2} [(1 - jkR) + 2] \neq 0$$

Фактически она не равна нулю.

1.3. Определим теперь **индукцию магнитного поля** $\vec{B} = \operatorname{rot} \vec{A}$. Оператор ротора в цилиндрических координатах:

$$\operatorname{rot}_\alpha \vec{A} = \frac{\partial A_r}{\partial z} - \frac{\partial A_z}{\partial r}, \quad \operatorname{rot}_r \vec{A} = \frac{1}{r} \frac{\partial A_z}{\partial \alpha} - \frac{\partial A_\alpha}{\partial z}, \quad \operatorname{rot}_z \vec{A} = \frac{1}{r} \left[\frac{\partial}{\partial r}(rA_\alpha) - \frac{\partial A_r}{\partial \alpha} \right]$$

Вектор $\vec{A}$ имеет только одну z – составляющую, не зависящую от угла α . Применяя к (2) получим:

$$rot_{\alpha} \vec{A} = -\frac{\partial A_z}{\partial r} = \frac{\mu l}{4\pi} \left(\frac{\frac{z+l/2}{R_{\delta}^2}}{\sqrt{\left(\frac{z+l/2}{R_{\delta}}\right)^2 + 1}} - \frac{\frac{z-l/2}{R_{\delta}^2}}{\sqrt{\left(\frac{z-l/2}{R_{\delta}}\right)^2 + 1}} \right)$$

Вынося за скобки и сокращая R_{δ} , найдём:

$$B_{\alpha} = rot_{\alpha} \vec{A} = -\frac{\partial A_z}{\partial r} = \frac{\mu l}{4\pi R_{\delta}} \left(\frac{z+l/2}{\sqrt{(z+l/2)^2 + R_{\delta}^2}} - \frac{z-l/2}{\sqrt{(z-l/2)^2 + R_{\delta}^2}} \right)$$

Или в относительных единицах:

$$\boxed{B_{\alpha} = rot_{\alpha} \vec{A} = -\frac{\partial A_z}{\partial r} = \frac{\mu l}{4\pi R_{\delta}} \left(\frac{\chi_z + 1}{\sqrt{(\chi_z + 1)^2 + (\chi_R)^2}} - \frac{\chi_z - 1}{\sqrt{(\chi_z - 1)^2 + (\chi_R)^2}} \right)} \quad (6)$$

При $z=0$ (в плоскости xy) получается:

$$B_{\alpha} = rot_{\alpha} \vec{A} = \frac{\mu l}{2\pi R_{\delta}} \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{2R_{\delta}}{l}\right)^2}} \quad (7)$$

При малом по сравнению с длиной отрезка расстоянии R_{δ} получаем выражение совпадающее с индукцией, полученной с применением закона полного тока.

1.4. Электрическое поле найдём из $\vec{E} = -grad\phi - \frac{\partial \vec{A}}{\partial t}$. Если статических зарядов нет [Л7. стр. 61] и ток переменный, то с учётом (3) получим:

$$\boxed{E_z = -\frac{\partial A_z}{\partial t} = -\frac{\mu}{4\pi} \frac{\partial i(t)}{\partial t} \left(arcsch \frac{\chi_z + 1}{\chi_R} - arcsch \frac{\chi_z - 1}{\chi_R} \right)} \quad (8)$$

Так может быть определена, например, напряженность электрического поля вокруг провода линии электропередач, шнура линейной молнии и тп.. В этом прямом решении не приходится вводить и определять постоянную интегрирования.

Раздел 2.0 Векторный потенциал кольцевого тока.

Попытка найти векторный потенциал кольца сделана в [Л4, стр. 287]. Потенциал найден только вдали от кольца методом аналогии с потенциалом электростатики.

Выберем ортогональную цилиндрическую систему координат. Вектор тока в этой системе имеет только одну альфовую проекцию. Такую же составляющую dA должен иметь и вектор $\mathbf{A}$. [Решать в координатах XYZ плохо, решения каждой проекции имеет сложный вид и нахождение полного вектора оказывает-

ся трудным]. Элемент интегрирования $d\vec{l} = r d\beta \vec{\alpha}^0$. Его проекции на направления R^0 и на α^0 : $dl_R = r d\beta \sin \beta$, $dl_\alpha = r d\beta \cos \beta$, Дифференциал самого вектора:

$$d\vec{A} = \frac{\mu}{4\pi} \int_{\beta} \frac{d\vec{l}}{R_{\epsilon}}.$$

Однако, радиус-вектор интегрирования привычнее найти, используя декартовы координаты. Его проекции:

$$R_{ux}=x-r\cos(\alpha+\beta), R_{uy}=y-r\sin(\alpha+\beta), R_{uz}=z.$$

$$R_{\epsilon} = \sqrt{x^2 - 2rx\cos(\alpha + \beta) + r^2 \cos^2(\alpha + \beta) + y^2 - 2ry\sin(\alpha + \beta) + r^2 \sin^2(\alpha + \beta) + z^2}$$

$$R_{\epsilon} = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2 + r^2 - 2r(x\cos(\alpha + \beta) + y\sin(\alpha + \beta))}.$$

Вернёмся к цилиндрическим координатам: $x = R_{\theta} \cos \alpha$, $y = R_{\theta} \sin \alpha$, $z = z$

$$R_{\epsilon} = \sqrt{R_{\theta}^2 + z^2 + r^2 - 2rR_{\theta}(\cos \alpha \cos(\alpha + \beta) + \sin \alpha \sin(\alpha + \beta))}$$

$$R_{\epsilon} = \sqrt{R_{\theta}^2 + z^2 + r^2 - 2rR_{\theta}^2 \cos \beta}.$$

Для радиуса интегрирования получилась компактная запись. Выразим подкоренное выражение в относительных единицах – вынесем r за знак радикала.

$$R_{\epsilon} = r \sqrt{\frac{R_{\theta}^2}{r^2} + \frac{z^2}{r^2} + 1 - 2 \frac{R_{\theta}}{r} \cos \beta}, \quad \vec{A} = \frac{\mu}{4\pi} \int_{\beta} \frac{I r d\beta \vec{\alpha}_0}{R_{\epsilon}}. \quad dl_{\alpha} = r d\beta \cos \beta.$$

$$A_{\alpha} = \frac{\mu}{4\pi} \int_{\beta} \frac{I \cdot r \cos \beta d\beta}{R_{\epsilon}} = \frac{\mu I}{4\pi} \int_{\beta} \frac{\cos \beta d\beta}{\sqrt{\left(\frac{R_{\theta}}{r}\right)^2 + \left(\frac{z}{r}\right)^2 + 1 - 2 \frac{R_{\theta}}{r} \cos \beta}} = \frac{\mu I}{4\pi} \int_{\beta} \frac{\cos \beta d\beta}{\sqrt{a - b \cos \beta}}$$

Где $a = \left(\frac{R_{\theta}}{r}\right)^2 + \left(\frac{z}{r}\right)^2 + 1$, $b = 2 \frac{R_{\theta}}{r}$; Сначала преобразуем этот интеграл:

$$A_{\alpha} = \frac{\mu I}{4\pi} \int_{\beta} \frac{\cos \beta \cdot d\beta}{\sqrt{a - b \cos \beta}} = \frac{\mu I}{-b4\pi} \int_{\beta} \frac{ad\beta - b \cos \beta \cdot d\beta - ad\beta}{\sqrt{a - b \cos \beta}} = \frac{-\mu I}{b4\pi} \int_{\beta} \frac{ad\beta - b \cos \beta \cdot d\beta}{\sqrt{a - b \cos \beta}} -$$

$$- \frac{-\mu I}{4\pi} \frac{a}{b} \int \frac{d\beta}{\sqrt{a - b \cos \beta}} = \frac{\mu I}{4\pi} \frac{a}{b} \int \frac{d\beta}{\sqrt{a - b \cos \beta}} - \frac{\mu I}{4\pi b} \int \sqrt{a - b \cos \beta} \cdot d\beta$$

Он свёлся к двум интегралам, напоминающим об эллиптической форме.

Далее воспользуемся тригонометрической формулой:

$$\cos \beta = \cos^2 \frac{\beta}{2} - \sin^2 \frac{\beta}{2} = 1 - 2 \sin^2 \frac{\beta}{2}. \text{ получим}$$

$$A_{\alpha} = \frac{\mu I}{4\pi} \frac{a}{b} \int_0^{2\pi} \frac{d\beta}{\sqrt{a - b \left(1 - 2 \sin^2 \frac{\beta}{2}\right)}} - \frac{\mu I}{4\pi b} \int_0^{2\pi} \sqrt{a - b + 2b \sin^2 \frac{\beta}{2}} d\beta$$

Это эллиптические интегралы, однако, перед $\sin^2 \beta/2$ стоит знак плюс.

Сделаем замену переменных:

$$\frac{\beta}{2} = \psi \pm \frac{\pi}{2} \quad \psi = \left(\frac{\beta}{2} \pm \frac{\pi}{2}\right), \quad d\beta = 2d\psi, \quad \sin^2 \frac{\beta}{2} = 1 - \cos^2 \frac{\beta}{2} = 1 - \sin^2 \psi$$

Пределы $\beta=0, \psi=\pi/2; \beta=2\pi, \beta/2=\pi; \psi=-\pi/2. \left\{ \cos \alpha = \sin \left(\frac{\pi}{2} \pm \alpha\right) \right\}$

$$A_{\alpha} = \frac{\mu I}{4\pi} \int_{\beta} \frac{\cos \beta d\beta}{\sqrt{a - b \cos \beta}} = \frac{\mu I}{4\pi} \frac{a}{b} \int_{\psi} \frac{2d\psi}{\sqrt{a - b + 2b(1 - \sin^2 \psi)}} - \frac{\mu I}{4\pi} \frac{2}{b} \int_{\psi} \sqrt{a + b - 2b \sin^2 \psi} d\psi$$

Вынесем из под корня $(a+b)$, получим:

$$A_\alpha = \frac{\mu I}{4\pi} \left(\frac{a}{b} \frac{2}{\sqrt{a+b}} \int_{\psi} \frac{d\psi}{\sqrt{1-k^2 \sin^2 \psi}} - \frac{2\sqrt{a+b}}{b} \int_{\psi} \sqrt{1-k^2 \sin^2 \psi} d\psi \right)$$

два стандартных эллиптических интеграла.

Перейдем к относительным единицам. Обозначим; $\frac{R_\theta}{r} = \chi_R$, $\frac{z}{r} = \chi_Z$ тогда

$$a = (\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2), \quad b = 2\chi_R,$$

$$\text{Далее } a+b = (\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2 + 2\chi_R) = ((\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2) \quad \left| \begin{aligned} k^2 &= \frac{2b}{a+b} = \frac{4\chi_R}{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2} \end{aligned} \right|$$

$$\left| k = \sqrt{\frac{2b}{a+b}} = \frac{2\sqrt{\chi_R}}{\sqrt{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}} \right|, \quad (9)$$

$$\frac{2\sqrt{a+b}}{b} = \frac{\sqrt{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}}{\chi_R} = k_E \quad \text{или с учётом (9)} \quad k_E = \frac{2}{k\sqrt{\chi_R}} \quad (10)$$

$$\frac{2a}{b\sqrt{a+b}} = \frac{(\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2)}{\chi_R \sqrt{(\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2 + 2\chi_R)}} = \frac{(\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2)}{\chi_R \sqrt{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}} = k_F \quad k_F = \frac{k(\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2)}{2\chi_R \sqrt{\chi_R}} \quad (11)$$

Окончательно имеем

$$A_\alpha = \frac{\mu I}{2\pi} \left(k_F \int_0^{\pi/2} \frac{d\psi}{\sqrt{1-k^2 \sin^2 \psi}} - k_E \int_0^{\pi/2} \sqrt{1-k^2 \sin^2 \psi} d\psi \right),$$

или

$$\left| A_\alpha = \frac{\mu I}{2\pi} (k_F F - k_E E) \right| \quad (12)$$

Или с учетом (9)

$$\left| A_\alpha = \frac{\mu I}{2\pi} \left(\frac{(\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2)}{2\chi_R \sqrt{\chi_R}} k \cdot F - \frac{2}{k\sqrt{\chi_R}} E \right) \right|, \quad (13)$$

Где обозначено $\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{\sqrt{1-k^2 \sin^2 x}} = F$, который часто называют К, и

$\int_0^{\pi/2} \sqrt{1-k^2 \sin^2 x} \cdot dx = E$, то есть полные эллиптические интегралы первого и второго рода.

Элемент тока dl имеет составляющую вдоль радиуса $dl_R = rd\beta \sin \beta$. Проекция вектор-потенциала на направление R_Π .

$$A_R = \frac{\mu I}{4\pi} \int_{\beta} \frac{\sin \beta d\beta}{\sqrt{\frac{R_\theta^2}{r^2} + \frac{z^2}{r^2} + 1 - 2 \frac{R_\theta}{r} \cos \beta}} = 0$$

Это интеграл табличный. Его значение при изменении β в пределах от 0 до 2π равно 0. То есть вторая составляющая потенциала, как и предполагалось, равна 0. Размерность вектор-потенциала: $\frac{V \cdot s}{m} = \frac{\hat{A} \cdot \vec{n}}{i}$.

2.1. Найдем дивергенцию вектора магнитного потенциала.

Оператор дивергенции в цилиндрических координатах имеет вид:

$$\operatorname{div} \vec{A} = \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} (r A_r) + \frac{1}{r} \frac{\partial A_\alpha}{\partial \alpha} + \frac{\partial A_z}{\partial z}.$$

Сам вектор потенциал имеет только одну альфовую составляющую (12), не зависящую от угла альфа. То есть дивергенция магнитного вектор-потенциала кольцевого тока будет равна нулю независимо от направления удаления и величины удаления от кольцевого тока.

2.2. На графиках представлены примеры распределения вектор-потенциала в пространстве в функции от относительных расстояний точки наблюдения от центра кольца и от расстояния над плоскостью кольца.

Графики распределения векторного потенциала кольца с током.

Полученные решения дают картину полей независимую от абсолютных геометрических размеров, а только от относительных. Это означает что, например, при токе 5 А поле будет одинаковым у кольца диаметром 10 см и кольца диаметром 1 м, если мы его будем измерять его на расстоянии 20 см и 2 м соответственно. При этом предполагается, что размеры сечения кольца значительно меньше его радиуса.

2.3 Векторы электрического поля через потенциалы электродинамического поля: $\vec{E} = -grad\phi - \frac{\partial \vec{A}}{\partial t}$, Если статических зарядов нет [Л7. стр. 61] и ток переменный синусоидальный $i = I_m \sin \omega t$, то

$$E(t) = \frac{\mu}{2\pi} (k_F F - k_E E) \cdot \omega I_m \cos \omega t, \quad (14)$$

$U_{1m} = \oint \vec{E} d\vec{l} = \mu \cdot R_{\theta} \cdot (k_F F - k_E E) \cdot I_m \omega$, С другой стороны из электротехники известно $U_{1m} = \omega M \cdot I_m$. Для измерительного витка, расположенного над кольцом с током: $M = \mu \cdot r \cdot (k_F F - k_E E)$. Похожее решение приведено в [Л1, стр. 359].

По справочнику: «Расчёт индуктивностей» [Л8, стр. 186.] $M = \frac{\mu}{4\pi} r F_L$. Получается что $M = \frac{\mu}{4\pi} r F_L = \mu \cdot r \cdot (k_F F - k_E E)$, то есть $\frac{F_L}{4\pi} = (k_F F - k_E E)$. Коэффициент $F_L = 4\pi(k_F F - k_E E)$. Сравнение значений F_L , приведенных в таблице справочника и вычисленных по нашей формуле в широком диапазоне изменений размеров (более 10 раз) совпадает с точностью $\pm 1\%$.

2.4. Магнитное поле В. Определим теперь индукцию магнитного поля $\vec{B} = rot\vec{A}$. Общая форма оператора ротора в цилиндрических координатах:

$$rot_{\alpha} \vec{A} = \frac{\partial A_R}{\partial z} - \frac{\partial A_z}{\partial R}, \quad rot_R \vec{A} = \frac{1}{R} \frac{\partial A_z}{\partial \alpha} - \frac{\partial A_{\alpha}}{\partial z}, \quad rot_z \vec{A} = \frac{1}{R} \left[\frac{\partial}{\partial R} (R A_{\alpha}) - \frac{\partial A_R}{\partial \alpha} \right]$$

При наличии только одной составляющей векторного потенциала A_{α} , независимой от угла альфа будем иметь:

$$rot_R \vec{A} = -\frac{\partial A_{\alpha}}{\partial z}, \quad rot_z \vec{A} = \frac{1}{R} \left[\frac{\partial}{\partial R} (R A_{\alpha}) \right] = \frac{1}{R} \left[R \frac{\partial}{\partial R} A_{\alpha} + A_{\alpha} \right] = \frac{\partial A_{\alpha}}{\partial R} + \frac{A_{\alpha}}{R}.$$

2.4.1. Составляющая вдоль радиуса B_R , радиальная, перпендикулярная оси z. При принятых обозначениях: $z = \chi_z r$, $\partial z = r \partial \chi_z$, $R_{\theta} = \chi_R r$, $\partial R_{\theta} = r \partial \chi_R$.

$$B_R = rot_R \vec{A} = -\frac{\partial A_{\alpha}}{\partial z} = -\frac{\mu I}{2\pi} \frac{\partial}{\partial z} (k_F F - k_E E) = -\frac{\mu I}{2\pi r} \left(k_F \frac{\partial F}{\partial \chi_z} + F \frac{\partial k_F}{\partial \chi_z} - k_E \frac{\partial E}{\partial \chi_z} - E \frac{\partial k_E}{\partial \chi_z} \right)$$

Рассмотрим последовательно члены суммы.

2.4.1.1. Первый член суммы $k_F \frac{\partial F}{\partial \chi_z}$, определяется тремя входящими параметрами:

$$k_F = \frac{(\chi_R^2 + 1 + \chi_z^2)}{\chi_R \sqrt{(\chi_R + 1)^2 + \chi_z^2}}, \quad F = \int_0^{\pi/2} \frac{d\psi}{\sqrt{1 - k^2 \sin^2 \psi}}, \quad k^2 = \frac{4\chi_R}{(\chi_R + 1)^2 + \chi_z^2}.$$

Дифференцируем

$$\frac{\partial F}{\partial \chi_z} = \frac{\partial}{\partial \chi_z} \int_0^{\pi/2} \frac{d\psi}{\sqrt{1 - k^2 \sin^2 \psi}} = \frac{1}{2} \int_0^{\pi/2} \frac{\sin^2 \psi d\psi}{\sqrt{(1 - k^2 \sin^2 \psi)^3}} \frac{\partial(k^2)}{\partial \chi_z}$$

Домножив числитель и знаменатель подынтегрального выражения на k^2 и прибавив и вычтя единицу, получим:

$$\begin{aligned} \int_0^{\pi/2} \frac{\sin^2 \psi d\psi}{\sqrt{(1-k^2 \sin^2 \psi)^3}} &= \int_0^{\pi/2} \frac{(1-1+k^2 \sin^2 \psi) d\psi}{k^2 \sqrt{(1-k^2 \sin^2 \psi)^3}} = \int_0^{\pi/2} \frac{d\psi}{k^2 \sqrt{(1-k^2 \sin^2 \psi)^3}} - \\ &- \int_0^{\pi/2} \frac{(1-k^2 \sin^2 \psi) d\psi}{k^2 \sqrt{(1-k^2 \sin^2 \psi)^3}} = \frac{1}{k^2} \int_0^{\pi/2} \frac{d\psi}{\sqrt{(1-k^2 \sin^2 \psi)^3}} - \frac{1}{k^2} \int_0^{\pi/2} \frac{d\psi}{\sqrt{(1-k^2 \sin^2 \psi)}}. \end{aligned}$$

Теперь в числителе нет синуса. Второй интеграл (с минусом) уже есть эллиптический интеграл первого рода. Первый интеграл есть первичный интеграл 3 вида – $\theta(\psi, k)$, Таблицы на него отсутствуют. По [Л9] он выражается через интеграл второго рода и дополнительный член, который в нашем случае при подстановке пределов 0 и $\pi/2$ обращается в 0.

$$\begin{aligned} \int_0^{\pi/2} \frac{d\psi}{\sqrt{(1-k^2 \sin^2 \psi)^3}} &= \theta(\psi, k) = \frac{1}{1-k^2} \left(E(\psi, k) - \frac{k^2 \sin \psi \cos \psi}{\sqrt{1-k^2 \sin^2 \psi}} \right) = \frac{1}{1-k^2} E(\psi, k) \\ \int_0^{\pi/2} \frac{\sin^2 \psi d\psi}{\sqrt{(1-k^2 \sin^2 \psi)^3}} &= \frac{1}{k^2} \frac{1}{1-k^2} E(\psi, k) - \frac{1}{k^2} F(\psi, k). \end{aligned}$$

Производную $k^2 \frac{\partial(k^2)}{\partial \chi_Z} = \frac{-4\chi_R 2\chi_Z}{((\chi_R+1)^2 + \chi_Z^2)^2}$ можно вынести за знак интеграла.

Весь первый член суммы будет:

$$k_F \frac{\partial F}{\partial \chi_Z} = \frac{\chi_Z (\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2)}{\chi_R \sqrt{((\chi_R+1)^2 + \chi_Z^2)^3}} \left[F(\psi, k) - \frac{1}{1-k^2} E(\psi, k) \right].$$

Дифференцирование F и k^2 свелось к комбинированию интегралов E и F с различными коэффициентами. И с учетом

$$\frac{1}{1-k^2} = \frac{1}{1 - \frac{4\chi_R}{(\chi_R+1)^2 + \chi_Z^2}} = \frac{(\chi_R+1)^2 + \chi_Z^2}{(\chi_R+1)^2 + \chi_Z^2 - 4\chi_R} = \frac{(\chi_R+1)^2 + \chi_Z^2}{(\chi_R-1)^2 + \chi_Z^2}$$

окончательно получим

$$k_F \frac{\partial F}{\partial \chi_Z} = \frac{-\chi_Z (\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2)}{\chi_R \sqrt{((\chi_R+1)^2 + \chi_Z^2)}} \left[\frac{1}{(\chi_R-1)^2 + \chi_Z^2} E - \frac{1}{(\chi_R+1)^2 + \chi_Z^2} F \right].$$

Или, с учётом (9)

$$\boxed{k_F \frac{\partial F}{\partial \chi_Z} = \frac{-k\chi_Z}{2\chi_R \sqrt{\chi_R}} \left[\frac{(\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2)}{(\chi_R-1)^2 + \chi_Z^2} E - \frac{(\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2)}{(\chi_R+1)^2 + \chi_Z^2} F \right]}$$

2.4.1.2 Далее второй член суммы: $F \frac{\partial k_F}{\partial \chi_Z}$, где $k_F = \frac{(\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2)}{\chi_R \sqrt{(\chi_R+1)^2 + \chi_Z^2}}$.

$$\frac{\partial k_F}{\partial \chi_Z} = \frac{\chi_Z}{\chi_R \sqrt{(\chi_R+1)^2 + \chi_Z^2}} \left(2 - \frac{(\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2)}{((\chi_R+1)^2 + \chi_Z^2)} \right) \text{ или } F \frac{\partial k_F}{\partial \chi_Z} = \frac{\chi_Z (\chi_R^2 + 4\chi_R + 1 + \chi_Z^2)}{\chi_R \sqrt{((\chi_R+1)^2 + \chi_Z^2)^3}} F$$

или с учётом (9)

$$\boxed{F \frac{\partial k_F}{\partial \chi_Z} = \frac{k\chi_Z (\chi_R^2 + 4\chi_R + 1 + \chi_Z^2)}{2\chi_R \sqrt{\chi_R} ((\chi_R+1)^2 + \chi_Z^2)} F}$$

2.4.1.3. Теперь находим предпоследний член суммы. $k_E \frac{\partial E}{\partial \chi_Z}$,

где

$$k_E = \frac{\sqrt{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}}{\chi_R}, \quad E = \int_0^{\pi/2} \sqrt{1 - k^2 \sin^2 \psi} d\psi.$$

$$\frac{\partial E}{\partial \chi_Z} = \frac{1}{2} \int_0^{\pi/2} \frac{-\sin^2 \psi}{\sqrt{1 - k^2 \sin^2 \psi}} \frac{\partial(k^2)}{\partial \chi_Z} d\psi = \frac{1}{2k^2} \frac{\partial(k^2)}{\partial \chi_Z} \int_0^{\pi/2} \frac{-1 + 1 - k^2 \sin^2 \psi}{\sqrt{1 - k^2 \sin^2 \psi}} d\psi.$$

Избавились от синуса в числителе и $\frac{\partial E}{\partial \chi_Z} = \frac{1}{2k^2} \frac{\partial(k^2)}{\partial \chi_Z} (E - F)$.

Определив производную $\frac{\partial(k^2)}{\partial \chi_Z} = \frac{-4\chi_R 2\chi_Z}{((\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2)^2}$, окончательно получим

$$k_E \frac{\partial E}{\partial \chi_Z} = \frac{\chi_Z}{\chi_R \sqrt{((\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2)}} (F - E),$$

или, с учётом (9)

$$\boxed{k_E \frac{\partial E}{\partial \chi_Z} = \frac{\chi_Z k}{2\chi_R \sqrt{\chi_R}} (F - E)}$$

2.4.1.4. И последний четвёртый член суммы: $E \frac{\partial k_E}{\partial \chi_Z}$, где $k_E = \frac{\sqrt{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}}{\chi_R}$,

его производная

$$\frac{\partial k_E}{\partial \chi_Z} = \frac{1}{2\chi_R} \frac{2\chi_Z}{\sqrt{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}} \quad E \frac{\partial k_E}{\partial \chi_Z} = \frac{\chi_Z}{\chi_R \sqrt{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}} E.$$

с учётом (9)

$$\boxed{E \frac{\partial k_E}{\partial \chi_Z} = \frac{\chi_Z k}{2\chi_R \sqrt{\chi_R}} E}.$$

В сумме двух последних $E - E = 0$. Остаётся F .

$$\boxed{k_E \frac{\partial E}{\partial \chi_Z} + E \frac{\partial k_E}{\partial \chi_Z} = \frac{\chi_Z}{\chi_R \sqrt{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}} F = \frac{\chi_Z k}{2\chi_R \sqrt{\chi_R}} F}$$

Теперь суммируем члены для B_R , отдельно E и F :

$$B_R = -\frac{\mu I}{2\pi r} \frac{k\chi_Z}{2\chi_R \sqrt{\chi_R}} \left(\frac{-(\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2)}{(\chi_R - 1)^2 + \chi_Z^2} E + \frac{(\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2)}{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2} F + \frac{(\chi_R^2 + 4\chi_R + 1 + \chi_Z^2)}{((\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2)} F - F \right)$$

$$\boxed{B_R = \frac{\mu I}{2\pi r} \frac{k}{2\sqrt{\chi_R}} \frac{\chi_Z}{\chi_R} \left(\frac{(\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2)}{(\chi_R - 1)^2 + \chi_Z^2} E - F \right)} \quad (15)$$

На значительном удалении $\chi > 1$ единицей можно пренебречь, в скобках получается просто разность двух эллиптических интегралов.

График распределения горизонтальной составляющей магнитного поля. На расстоянии от кольца, равном радиусу, радиальная составляющая магнитного поля практически равно нулю.

Ниже, на плоскости Z ($z=0$) радиальная (горизонтальная) составляющая индукции на любом расстоянии от центра равна нулю.

2.4.2. Есть ещё вторая проекция ротора вектора A , зетовая, вертикальная, более сложная.

$$rot_z \vec{A} = \frac{1}{R} \left[\frac{\partial}{\partial R} (R A_\alpha) - \frac{\partial A_R}{\partial \alpha} \right] = B_z, \quad rot_z \vec{A} = \frac{1}{R} \left[\frac{\partial}{\partial R} (R A_\alpha) \right], \quad rot_z \vec{A} = \frac{1}{R} \left[A_\alpha + R \frac{\partial A_\alpha}{\partial R} \right]$$

$$B_z = rot_z \vec{A} = \frac{\partial A_\alpha}{\partial R_\alpha} + \frac{A_\alpha}{R_\alpha},$$

Нами приняты обозначения $R_\alpha = \chi_R r$, $\partial R_\alpha = r \partial \chi_R$.

$$B_z = \frac{\partial A_\alpha}{\partial R_\alpha} + \frac{A_\alpha}{R_\alpha} = \frac{\mu I}{2\pi \cdot r} \left(\frac{\partial}{\partial \chi_R} (k_F F - k_E E) + \frac{k_F F}{\chi_R} - \frac{k_E E}{\chi_R} \right)$$

$$B_z = \frac{\mu I}{2\pi \cdot r} \left(k_F \frac{\partial F}{\partial \chi_R} + F \frac{\partial k_F}{\partial \chi_R} - k_E \frac{\partial E}{\partial \chi_R} - E \frac{\partial k_E}{\partial \chi_R} + \frac{k_F F}{\chi_R} - \frac{k_E E}{\chi_R} \right),$$

стало 6 членов суммы.

2.4.2.1. Начнём с $k_F \frac{\partial F}{\partial \chi_R}$, этот член суммы определяется тремя входящими

параметрами:

$$k_F = \frac{(\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2)}{\chi_R \sqrt{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}}, \quad F = \int_0^{\pi/2} \frac{d\psi}{\sqrt{1 - k^2 \sin^2 \psi}}, \quad k^2 = \frac{4\chi_R}{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}.$$

Дифференцируем интеграл F, найдём

$$\frac{\partial F}{\partial \chi_R} = \frac{\partial}{\partial \chi_R} \int_0^{\pi/2} \frac{\partial \psi}{\sqrt{1 - k^2 \sin^2 \psi}} = \frac{1}{2} \int_0^{\pi/2} \frac{\sin^2 \psi}{\sqrt{(1 - k^2 \sin^2 \psi)^3}} \frac{\partial(k^2)}{\partial \chi_R} d\psi,$$

Такой же результат мы имели при вычислении $k_F \frac{\partial F}{\partial \chi_Z}$. (2.4.1.1.).

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\sin^2 \psi d\psi}{\sqrt{(1 - k^2 \sin^2 \psi)^3}} = \frac{1}{k^2} \left[\frac{1}{1 - k^2} E(\psi, k) - F(\psi, k) \right].$$

Находим производную k^2

$$\frac{\partial(k^2)}{\partial \chi_R} = 4 \frac{\chi_R^2 + 2\chi_R + 1 + \chi_Z^2 - 2\chi_R^2 - 2\chi_R}{((\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2)^2} = 4 \frac{-\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2}{((\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2)^2}$$

можно вынести за знак интеграла и весь первый член суммы будет: B_{z1}

$$k_F \frac{\partial F}{\partial \chi_R} = 2 \frac{(\chi_Z^2 + 1 - \chi_R^2)(\chi_Z^2 + 1 + \chi_R^2)}{\chi_R \sqrt{((\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2)^5}} \frac{1}{k^2} \left[\frac{1}{1 - k^2} E(\psi, k) - F(\psi, k) \right],$$

Подставляя значения k , найдем

$$\frac{1}{1 - k^2} = \frac{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}{(\chi_R - 1)^2 + \chi_Z^2} \text{ и}$$

$$k_F \frac{\partial F}{\partial \chi_R} = \frac{(\chi_Z^2 + 1 - \chi_R^2)(\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2)}{2\chi_R^2 \sqrt{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}} \left[\frac{1}{(\chi_R - 1)^2 + \chi_Z^2} E(\psi, k) - \frac{1}{((\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2)} F(\psi, k) \right]$$

или с учётом (9)

$$k_F \frac{\partial F}{\partial \chi_R} = \frac{k}{4\chi_R^2 \sqrt{\chi_R}} \left[\frac{(\chi_Z^2 + 1 - \chi_R^2)(\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2)}{(\chi_R - 1)^2 + \chi_Z^2} E - \frac{(\chi_Z^2 + 1 - \chi_R^2)(\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2)}{((\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2)} F \right]$$

2.4.2.2 Вторая составляющая суммы $B_{Z2} = F \frac{\partial k_F}{\partial \chi_R}$ определяется теми же со-

ставными параметрами.

$$\frac{\partial k_F}{\partial \chi_R} = \frac{1}{\chi_R^2 \sqrt{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}} \left((\chi_R^2 - 1 - \chi_Z^2) - \frac{\chi_R (\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2)(\chi_R + 1)}{((\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2)} \right)$$

С учетом (9)

$$F \frac{\partial k_F}{\partial \chi_R} = \frac{k}{2\chi_R^2 \sqrt{\chi_R}} \left((\chi_R^2 - 1 - \chi_Z^2) - \frac{(\chi_R^2 + 1 + \chi_Z^2)(\chi_R^2 + \chi_R)}{((\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2)} \right) F$$

2.4.2.3 Теперь

$$k_E \frac{\partial E}{\partial \chi_R}, \text{ где } k_E = \frac{\sqrt{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}}{\chi_R}, \quad E = \int_0^{\pi/2} \sqrt{1 - k^2 \sin^2 \psi} \cdot d\psi$$

$$\frac{\partial E}{\partial \chi_R} = \frac{\partial}{\partial \chi_R} \int_0^{\pi/2} \sqrt{1 - k^2 \sin^2 \psi} \cdot d\psi = \int_0^{\pi/2} \frac{-\sin^2 \psi \cdot d\psi}{2\sqrt{1 - k^2 \sin^2 \psi}} \frac{\partial(k^2)}{\partial \chi_R} = \int_0^{\pi/2} \frac{-1 + 1 - k^2 \sin^2 \psi \cdot d\psi}{2k^2 \sqrt{1 - k^2 \sin^2 \psi}} \frac{\partial(k^2)}{\partial \chi_R}.$$

$$\frac{\partial E}{\partial \chi_R} = \frac{1}{2k^2} \frac{\partial(k^2)}{\partial \chi_R} \left(\int_0^{\pi/2} \sqrt{1 - k^2 \sin^2 \psi} \cdot d\psi - \int_0^{\pi/2} \frac{d\psi}{\sqrt{1 - k^2 \sin^2 \psi}} \right) = \frac{1}{2k^2} \frac{\partial(k^2)}{\partial \chi_R} (E - F)$$

Как в 2.4.1.3. $\frac{\partial(k^2)}{\partial \chi_R} = \frac{4}{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2} - \frac{4\chi_R 2(\chi_R + 1)}{((\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2)^2}$ или $\frac{\partial(k^2)}{\partial \chi_R} = \frac{4(\chi_Z^2 + 1 - \chi_R^2)}{((\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2)^2}$

$$k_E \frac{\partial E}{\partial \chi_R} = \frac{\sqrt{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}}{\chi_R} \frac{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}{4\chi_R} \frac{2(\chi_Z^2 + 1 - \chi_R^2)}{((\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2)^2} (E - F)$$

Сокращая подобные члены, получим $B_{Z3} k_E \frac{\partial E}{\partial \chi_R} = \frac{1}{2} \frac{(\chi_Z^2 + 1 - \chi_R^2)}{\chi_R^2 \sqrt{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}} (E - F).$

Или с учетом (9) найдём $k_E \frac{\partial E}{\partial \chi_R} = \frac{(\chi_R^2 - 1 - \chi_Z^2)}{4\chi_R^2 \sqrt{\chi_R}} k(F - E)$

2.4.2.4 Четвёртый член суммы $E \frac{\partial k_E}{\partial \chi_R} = B_{Z4}$. В нём

$$\frac{\partial k_E}{\partial \chi_R} = \frac{2(\chi_R + 1)}{2\chi_R \sqrt{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}} - \frac{\sqrt{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}}{\chi_R^2}, \quad \frac{\partial k_E}{\partial \chi_R} = \frac{-\chi_R - 1 - \chi_Z^2}{\chi_R^2 \sqrt{(\chi_R + 1)^2 + \chi_Z^2}},$$

$$\text{и } E \frac{\partial k_E}{\partial \chi_R} = \frac{(-\chi_R - 1 - \chi_z^2)}{\chi_R^2 \sqrt{(\chi_R + 1)^2 + \chi_z^2}} E. \text{ С учетом (9) } \boxed{E \frac{\partial k_E}{\partial \chi_R} = -\frac{\chi_z^2 + \chi_R + 1}{2\chi_R^2 \sqrt{\chi_R}} k \cdot E}$$

Ко всем четырём добавляется **B_{Z5}** и **B_{Z6}**.

$$\frac{k_F F}{\chi_R} - \frac{k_E E}{\chi_R} = \frac{(\chi_R^2 + 1 + \chi_z^2)}{2\chi_R^2 \sqrt{\chi_R}} kF - \frac{(\chi_R + 1)^2 + \chi_z^2}{2\chi_R^2 \sqrt{\chi_R}} kE$$

Теперь

$$B_Z = \frac{\partial A_\alpha}{\partial R_\alpha} + \frac{A_\alpha}{R_\alpha} = \frac{\mu I}{2\pi r} \left(k_F \frac{\partial F}{\partial \chi_R} + F \frac{\partial k_F}{\partial \chi_R} - k_E \frac{\partial E}{\partial \chi_R} - E \frac{\partial k_E}{\partial \chi_R} + \frac{k_F}{\chi_R} F - \frac{k_E}{\chi_R} E \right)$$

$$B_Z = \frac{\mu I}{2\pi r} \frac{k}{4\chi_R^2 \sqrt{\chi_R}} \left[\frac{(\chi_z^2 + 1 - \chi_R^2)(\chi_R^2 + 1 + \chi_z^2)}{(\chi_R - 1)^2 + \chi_z^2} E - \frac{(\chi_z^2 + 1 - \chi_R^2)(\chi_R^2 + 1 + \chi_z^2)}{((\chi_R + 1)^2 + \chi_z^2)} F + \right.$$

$$2 \left((\chi_R^2 - 1 - \chi_z^2) - \frac{(\chi_R^2 + 1 + \chi_z^2)(\chi_R^2 + \chi_R)}{((\chi_R + 1)^2 + \chi_z^2)} \right) F - (\chi_R^2 - 1 - \chi_z^2) F + (\chi_R^2 - 1 - \chi_z^2) E$$

$$\left. + 2(\chi_z^2 + \chi_R + 1)E + 2(\chi_R^2 + 1 + \chi_z^2)F - 2((\chi_R + 1)^2 + \chi_z^2)E \right]$$

Группируя члены с эллиптическим интегралом E, приводя подобные члены (25 шт.) найдем:

$$2\chi_R^2 \frac{(1 - \chi_z^2 - \chi_R^2)}{(\chi_R - 1)^2 + \chi_z^2} E$$

Группируя члены с эллиптическим интегралом F, приводя подобные члены (32 шт.) найдем: $2\chi_R^2 F$. Такое парадоксальное сокращение числа подобных членов, видимо, свидетельствует о каких-то общих свойствах или дифференцирования эллиптических интегралов, или неких свойствах векторных функций решаемой задачи. Окончательно имеем:

$$\boxed{B_Z = \frac{\mu I}{2\pi r} \frac{k}{2\sqrt{\chi_R}} \left(\frac{(1 - \chi_z^2 - \chi_R^2)}{(\chi_R - 1)^2 + \chi_z^2} E + F \right)} \quad (16)$$

Поле **B** на расстоянии от плоскости кольца 0,2 от величины радиуса почти равномерное, то есть силовые линии долго не расходятся.

Графики распределения осевой (вертикальной) составляющей магнитного поля на плоскости кольца и на высоте 20% от величины радиуса.

2.5. Поток вектора магнитной индукции через заданную поверхность может быть найден без вычисления поля в каждой точке пространства. По теореме Стокса достаточно знать значение вектора потенциала на контуре, на который опирается эта поверхность. $\hat{O} = \int_S \vec{B} d\vec{s} = \int_S \text{rot} \vec{A} d\vec{s} = \oint \vec{A} d\vec{l}$. Например, поток вектора магнитной индукции через кольцо, поднятое над поверхностью контура с током равен:

$$\hat{O} = \frac{\mu \cdot i(t)}{2\pi} \oint (k_F F - k_E E) dl = \frac{\mu \cdot i(t)}{2\pi} (k_F F - k_E E) \cdot 2\pi r = \mu \cdot r (k_F F - k_E E) \cdot i(t) \quad (17)$$

Если ток синусоидальный $i = I_m \sin \omega t$, то напряжение между выводами витка будет $u = \frac{d\hat{O}}{dt} = \mu \cdot r \cdot (k_F F - k_E E) \frac{di}{dt} = \omega \cdot \mu \cdot r \cdot (k_F F - k_E E) \cdot I_m \cos \omega t$, что соответствует $U_m = \omega M I_m$. {см. п. 2.3., где $M = \mu \cdot r \cdot (k_F F - k_E E)$ }.

При больших по сравнению с размерами кольца расстояниях: $\chi_R > 1$ главную роль играет относительное удаление точки наблюдения от кольца

$$\chi_R^2 + \chi_z^2 = \left(\frac{R_N}{r} \right)^2.$$

В сферических координатах

$$R_\theta = r \chi_R = R_c \sin \theta, \quad z = r \chi_z = R_c \cos \theta. \quad \chi_R = R_N / r \sin \theta, \quad \chi_z = R_N / r \cos \theta,$$

$$\chi_R^2 + \chi_z^2 = (R_N / r)^2$$

$$A_\alpha = \frac{\mu I}{2\pi} \left(\frac{\left((R_N / r)^2 + 1 \right)}{(R_N / r) \sin \theta \sqrt{(R_N / r)^2 + 1 + 2(R_N / r) \sin \theta}} F - \frac{\sqrt{(R_N / r)^2 + 1 + 2(R_N / r) \sin \theta}}{(R_N / r) \sin \theta} E \right).$$

Раздел 3. Векторный потенциал соленоида и тора.

Сложенные друг на друга «в стопку» кольца образуют соленоид. Поле соленоида будет равно интегралу от суммы потенциалов колец. На этом пути возникают серьёзные математические трудности.

Воспользуемся готовыми приближёнными решениями поля векторного потенциала $A = \frac{\mu_0 n I r^2}{2} \frac{1}{R_0^2}$. Поле вектора магнитной индукции вне соленоида

$B = \text{rot} A = 0$. «Итак, магнитное поле вне очень длинного соленоида действительно равно нулю, хотя векторный потенциал нулю не равен» [Л4, стр.285.].

Очень длинный соленоид не совсем реальная конструкция. Такая же картина полей имеется вокруг вполне реальной тороидальной катушки. Вне катушки магнитное поле равно нулю, что легко проверяется применением закона полного тока. Однако электрическое поле не равно нулю, иначе в витках наружной (вторичной) обмотки отсутствовало бы напряжение $u = \oint \vec{E} d\vec{l}$. {Уравнения Максвелла

$\text{rot} \vec{B} = \mu_0 \vec{j} + \frac{1}{c^2} \frac{\partial \vec{E}}{\partial t}$ здесь не выполняется, хотя выполняется уравнение $E = -\text{grad} \phi - \frac{\partial A}{\partial t}$. }

Уравнения Максвелла в дифференциальной форме оперируют с векторами полей в одной точке. А одного из векторов (например, B) может в данной точке вообще не быть, или поле может оказаться полем от другого источника со своим законом изменения во времени.

Только уравнения потенциалов позволяют определить полную картину всех полей.

Потенциалы играют первичную роль. Потенциалы являются источниками электрического и магнитного поля. С возникновением, исчезновением или изменением источника (заряда или тока) в некоторой точке пространства от этой точки начинает распространяться изменение потенциала. Очевидно, что это продвижение происходит со скоростью света. Поля являются проявлением наличия потенциалов. Поля E и H представляют собой компактную форму записи свойств потенциала возле точки наблюдения. «Выражение «реальное поле» реального смысла не имеет».... «реальное поле – это математическая функция, которая используется нами, чтобы избежать представления о дальности» [Л5, стр.15.]. В этом виде мысль выражена излишне формально. Когда мы говорим о распространении потенциала, невольно присутствует представление о запаздывающем дальном действии, физически оно есть. (Жаль, что мы не знаем «тайных» нитей этих связей).

Запаздывающие потенциалы уже сами распространяются волновым образом и с ними распространяются поля. Какие ещё поля могут распространяться без источников энергии, без потенциалов. Если какое-то поле и «полетело», то без подпитки энергией оно затухнет, ибо потери энергии всегда есть. Поле как математическое описание свойств потенциала – это реально.

В то же время, если признать, что добавление в уравнения поля тока смещения есть волюнтаризм, то не придется говорить о каком-то втором самостоятельном виде движения поля кроме движения потенциалов.

Из знания структуры поля нельзя сделать вывод о структуре потенциала, (лишь об одной его стороне – градиенте). Все его изменения заложены в источнике потенциала – зарядах и токах и никак не могут быть спрогнозированы по записи полей.

Самый верхний ранг (уровень) уравнений поля есть уравнения потенциалов. Уравнения поля следуют из них. Ниже идут уравнения цепей, законы коммутации, и так далее.

...

1. К.А. Круг. Под ред. Основы электротехники. ГЭИ. 1952.
2. Л.А. Бессонов. Теоретические основы электротехники. Высшая школа. 1964.
3. И.Е. Тамм. Основы теории электричества. Наука. 2003.
4. Р. Фейнман, Р. Лейтон, М. Сэндс. Фейнмановские лекции по физике. Том 5. Мир. 1966.
5. Р. Фейнман, Р. Лейтон, М. Сэндс. Фейнмановские лекции по физике. Том 6. Мир. 1966. (эпиграф: стр. 26)
6. Л.Д. Ландау и Е.М. Лившиц. Механика. Электродинамика. Наука. 1969.
7. Е.А. Губарев. Электродинамика ориентируемой точки. Новый центр. 2013.
8. П.Л. Калантаров, Л.А. Цейтлин, Расчет индуктивностей, Энергия, 1970 .
9. Л.С. Кузьмич. Эллиптические функции Эллиптические интегралы. М. Книжный дом «ЛИБРОКОМ». 2013.

Чиженок Н.И., Иванова Н.В.

Клинико-лабораторные особенности нейтропений у детей

*ГБОУ ВПО ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера Минздрава России
г. Пермь*

Проблема нейтропении в последнее время приобретает существенное значение из-за увеличения количества случаев впервые выявленной нейтропении у детей разного возраста. Этиология и факторы риска до конца не изучены. Диагноз в большинстве случаев ставится поздно, при присоединении вторичной инфекции.

Цель исследования – изучить клинико-лабораторные особенности нейтропений у детей, проходивших обследование и лечение в городском гематологическом отделении. Обследовано 33 ребенка (15 мальчиков и 18 девочек) в возрасте от 2 месяцев до 17 лет с впервые выявленной нейтропенией (2009-2014 года отмечен устойчивый рост количества детей, госпитализированных по поводу данной патологии – в 1.5-2 раза). Наиболее частой формой нейтропении является доброкачественная нейтропения детского возраста – 70 %. Идиопатическая нейтропения диагностирована у 15 % детей. Вторичная симптоматическая нейтропения диагностирована у 12% обследованных и только у 1 ребенка – первичная наследственная нейтропения в виде синдрома Швахмана – Даймонда. Наибольшая заболеваемость отмечалась у девочек в возрасте 1-3 года (39%), второй пик заболеваемости зарегистрирован в возрасте 12 -17 лет. У мальчиков

нейтропения чаще всего встречалась на первом году жизни (26%), второй подъем – в возрасте 5-7 лет. Из факторов риска развития нейтропении у детей анализировали особенности антенатального анамнеза, перенесенные заболевания, профилактические прививки. Установлено, что беременность протекала физиологически лишь у 21 % женщин, у остальных наиболее частыми осложнениями течения беременности были гестоз, угроза невынашивания, хроническая внутриутробная гипоксия плода, кольпит, пиелонефрит, вирусный гепатит и ОРВИ. Обращает на себя внимание большой процент детей, родившихся недоношенными и родившихся в результате кесарева сечения (18 и 12 % детей соответственно). В течение первого месяца жизни 21 % детей был поставлен диагноз перинатальное поражение центральной нервной системы, у 6 % был выявлен дисбактериоз кишечника, 3 % в неонатальном периоде перенесли пневмонию, конъюнктивит, инфекцию мочевыводящих путей. Большинству детей (82 %) прививки были проведены согласно календарному плану, 6 % прививались по индивидуальному плану, у 12 % детей был медицинский отвод от прививок. В большинстве случаев (97%) причиной направления в стационар были изменения в общем анализе крови в виде снижения количества лейкоцитов и нейтрофилов. У 37% наряду с изменениями в периферической крови отмечались жалобы: у 15% – частые ОРВИ при соблюдении противоэпидемических мероприятий, 9% детей жаловались на повышение температуры тела при отсутствии инфекционной заболеваемости, у 3% отмечалась слабость, утомляемость. При объективном обследовании у 33% детей выявлена бледность кожных покровов, у 6% детей отмечалась гиперемия зева и миндалин, у 36% – гепатомегалия, у 12% – спленомегалия, у 3% – увеличение периферических лимфатических узлов. Наиболее выраженные изменения в общем анализе крови были выявлены при синдроме Швахмана-Даймонда, анемия чаще всего регистрировалась при доброкачественной нейтропении детского возраста. Анализируя показатели крови при различных формах нейтропении в зависимости от возраста, мы отметили, что у детей первых лет жизни характерно пропорциональное уменьшение числа нейтрофилов, эритроцитов, гемоглобина и возрастание числа лимфоцитов. У детей старше 5 лет имеет место более выраженное снижение количества сегментоядерных и палочкоядерных нейтрофилов.

Таким образом, наиболее частой формой нейтропении является доброкачественная нейтропения детского возраста, которая в большинстве случаев протекает бессимптомно.

Шульман М.В., Пахомов А.Е.
Влияние солей некоторых
тяжелых металлов на развитие
личинок *Calliphora Vicina* R. – D.
(Diptera: Calliphoridae) *In Vitro*

НИИ биологии ДНУ им. Олеса Гончара, Днепропетровск

Биологическое разнообразие – интегральный показатель состояния окружающей среды, который определяет степень устойчивости природных экосистем к антропогенным факторам [2, 5].

Выявлено, что экологическая устойчивость и нормальное функционирование системы базируется на множественности и комплементарности организмов, способных к взаимозаменяемости. Видовое и функциональное разнообразие взаимосвязаны. Чем сложнее система, тем она устойчивее к неблагоприятному антропогенному воздействию [2, 3, 6].

Среди разнообразных форм антропогенного влияния химическая нагрузка занимает особое место, которая в результате индустриализации и урбанизации усиливается, негативно влияя на окружающую среду [2, 7].

Особенности миграционных процессов поллютантов служат предметом исследований ученых, на основе данных исследований разрабатываются рекомендации по минимизации влияния загрязнителей на экосистемы [1].

На территориях с химическим загрязнением происходит нарушение почвообразовательного процесса, наблюдаются значительные изменения физико-химических свойств почвы, что приводит к угнетению жизнедеятельности фитоценоза и педобиоты [1, 7]. Например, тяжелые металлы влияют на почвенную фауну, нарушая существующее равновесие между видами в результате их разной чувствительности к загрязнению эдафотопы [1].

Используя интегральные показатели качества окружающей среды, в частности биологические индикаторы, то есть, организмы, наличие или отсутствие, количество и особенности развития которых, отвечают определенным состояниям окружающей среды. Ответные реакции насекомых освещены в литературе [8].

Химические группы органического вещества подстилки и верхних слоев почвы способны к образованию металлорганических комплексов. Вследствие чего сапротрофные организмы получают дозы токсикантов выше среднего уровня, позволяя тем самым использовать эти группы для экологического контроля среды обитания [7].

Среди биоиндикаторов жуки-мертвоеды (Silphidae), кожееды (Dermestidae) как синантропные и природные виды подходят для интегральной оценки качества среды обитания человека, так как находятся под воздействием тех же поллютантов и наиболее чутко откликаются на загрязнение среды [8].

Научными сотрудниками НИИ биологии ДНУ им. Олеса Гончара, были проведены исследования по выявлению влияния солей тяжелых металлов (Cd, Pb) на особенности развития личинок синантропных двукрылых *Calliphora vicina* R. – D. (Diptera: Calliphoridae) в лабораторных условиях. Поскольку тяжелые металлы могут накапливаться в растениях и передаваться посредством трофических цепей, удерживаться почвенно-поглощающим комплексом [1, 2, 4], а личинки многих синантропных двукрылых на стадии пупарии пребывают в подстилке и в верхних слоях почвы; они могут являться промежуточным звеном в миграции и аккумуляции токсикантов. Следовательно, изучения воздействий загрязняющих веществ на жизнедеятельность данной группы насекомых, весьма важны для экологического контроля природных и урбанизированных территорий.

В процессе экспериментов выявлено, что уже при концентрации в пищевом субстрате токсикантов (Cd, Pb) в 10^{-8} и 10^{-7} наблюдается резкое изменение в жизнедеятельности личинок *Calliphora vicina* R. – D.: понижение активности движения, спад интенсивности питания и задержка в развитии (по сравнению с

контрольной группой личинок *C. vicina* R. – D., питающихся субстратом без добавления в него солей токсикантов). Особенно это заметно в эксперименте с солями кадмия, где выжившие личинки достигли III-го возраста на 42 часа позже личинок, в пищевом субстрате которых содержались соли свинца (при равных условиях содержания особей и одинаковых концентраций поллютантов в пищевых субстратах).

Смертность личинок *C. vicina* R. – D. В эксперименте с солями кадмия составила 40 % от общего количества особей, причем 10 % особей погибли не образовав пупариев. В эксперименте с солями свинца в пищевом субстрате отмечалась 100 % выживаемость личинок и всего 2 % особей, не достигших стадии имаго.

В сроках выхода мух из пупариев также наблюдалась задержка. Молодые мухи отродились позже на 18 и 24 часа в экспериментах со свинцом и кадмием соответственно, по сравнению с аналогичным показателем у мух в контрольной группе.

У 50 % имаго мух, личинки которых питались субстратом, содержащим соли Cd, отмечался нанизм (карликовость). Взрослые мухи, личинки которых употребляли с пищей соли Pb, лишь в 10 % выявили аналогичную реакцию.

Отметим, что в обоих экспериментах (Cd, Pb) у имаго мух проявились морфологические мутации ног и крыльев. Вследствие патологии крыльев (укороченность и деформация) мухи были не способны к полету.

Таким образом, в процессе исследований выявлен характер воздействий определенных доз солей тяжелых металлов (Cd, Pb) на жизнедеятельность и развитие личинок двукрылых насекомых на примере *Calliphora vicina* R. – D. Результаты экспериментов указывают на необходимость в проведении детальных исследований в данном аспекте наблюдений воздействия загрязняющих веществ на данные организмы.

...

1. Бобильов Ю. П., Бригадиренко В. В., Булахов В. Л., Гайченко В. А., Гассо В. Я., Дідух Я. П., Івашов А. В., Кучерявий В. П., Мальований М. С., Мицик Л. П., Пахомов О. Є., Царик Й. В., Шабанов Д. А. Екологія. – Харків: Фоліо, 2014. – 672 с.

2. Булахов В. Л., Губкин А. А., Пахомов А. Е., Бобылев Ю. П., Рева А. А., Гассо В. Я., Михеев А. В., Пономаренко А. Л., Компаниец А. Г. Функциональная роль высших гетеротрофов в выработке экологической устойчивости лесных биогеоценозов в условиях антропогенного пресса в степной зоне Украины // Вестник Днепропетровского университета. Биология, экология. – Днепропетровск: ДГУ, 1997. – Вып. 3. – С. 113–119.

3. Булахов В. Л., Емельянов И. Г., Пахомов А. Е. Биоразнообразие как функциональная основа экосистем // Вісник Дніпропетровського університету. Біологія. Екологія. – 2003. – Вип. 11, т. 1. – С. 3–8.

4. Булахов В. Л., Пахомов О. Є. Функціональна зоологія. – Дніпропетровськ: Вид-во Дніпропетр. Ун-та, 2010. – 392 с.

5. Пахомов О. Є., Бригадиренко В. В. Концепція системи заходів з охорони навколишнього природного середовища Дніпропетровській області на 2005–2015 роки. – Вісник Дніпропетровського університету. Біологія. Екологія. – 2005. – Вип. 13. Т. 1. – № 3/1. С. 213–225.

6. Пахомов А. Е., Жуков А. В. Положительное и отрицательное влияние экологического инжиниринга: сравнение парадигм. // Вісник Дніпропетровського університету. Біологія, екологія. – 2004. – Вип. 12, т. 1. – С. 141–146.

7. Похиленко А. П., Корольов О. В., Шульман М. В. Особливості угруповань підстилкових безхребетних техногенно трансформованих територій на прикладі м. Дніпропетровська // Питання біоіндикації та екології. – Вип. 14, № 1. – Запоріжжя., 2009. С. 121–134.

8. Сигида С. И., Пушкин С. В. Жуки-мертвоеды, кожееды (Coleoptera: Silphidae, Dermestidae) – биоиндикаторы изменения состояния окружающей среды // Журнал Естественные науки. № 5. – Астрахань: АГТУ, 2002. С. 20–25.

Щербатова Т.А., Рысьмятов А.З., Гагина Е.В.
Формирование стратегии инновационной
реструктуризации и импортозамещения при смене
доминирующих технологических укладов в АПК

*ФГБОУ ВПО «МГТУ»,
г. Майкоп*

В условиях структурного кризиса мировой экономики, который во многом обусловлен сменой доминирующих технологических укладов, а также, исходя из политики санкций, проводимой в последнее время странами запада по отношению к нашей стране, крайне важно правильно выбрать приоритетные направления стратегии инновационной реструктуризации и импортозамещения, открывающие возможность совершения технологического прорыва с выходом на новый подъем экономики на основе современного технологического уклада.

Перед агропромышленным комплексом страны стоит сложнейшая задача – занять достойное место в новом технологическом укладе при одновременной инновационной реструктуризации отраслей старого уклада. Необходимость реструктуризации и импортозамещения диктуется также тем, что постоянно растет доля торговли в валовом внутреннем продукте. Это отражает рост потребления аграрной продукции, который в значительной степени покрывается за счет импортной, а не отечественной продукции. Актуальность задач импортозамещения обусловлена еще и тем, что для производства большинства видов продукции существуют свободные (неиспользуемые) земельные, финансовые и трудовые ресурсы, а также почвенно-климатические условия.

Неверно избранная стратегия реформирования аграрной сферы экономики привела к реализации деструктивно-разрушительного сценария и нанесла производственно-ресурсному потенциалу отраслей агропромышленного комплекса необратимый хозяйственный ущерб, который не может быть преодолен без инновационного реформирования производственной структуры, а также формирования и развития рыночно-эффективных институтов, механизмов и инструментов, упорядочивающих процессы инновации, модернизации и реструктуризации. Технологическая деградация и утрата конкурентоспособности продукции отрас-

лей аграрного сектора привели к деконцентрации, а иногда и натурализации производства [1]. Изменение характера государственной поддержки привело к резкому росту доли импорта в структуре потребления продуктов питания и сырья для промышленности, составляющим по некоторым видам продукции более половины.

Проблемы реструктуризации в ходе процесса воспроизводства и концептуальные аспекты роли инновационной компоненты всегда были предметом пристального внимания экономистов. Вместе с тем, в условиях необходимости выхода из структурного кризиса, обусловленного сменой доминирующих технологических укладов страны, отрасли, сумевшие концентрировать инвестиции на точках роста, получают значительные технологические преимущества, что позволяет им кардинально улучшить свое положение в мировом разделении труда [2].

Однако существующая концепция нуждается в применении новых методологических и методических подходов, а также в выявлении современных трендов, детерминант и границ протекания, обуславливающих эффективность процессов инновационной реструктуризации производства в отраслях АПК.

...

1. Щербатова Т.А., Гагина Е.В. Особенности организации воспроизводственных процессов в АПК. / Теоретические и прикладные вопросы образования и науки: сб. науч. трудов по материалам Международной научно-практической конференции 31 марта 2014. Часть 11. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2014. – 188 с.

2. Проблемы экономики и управления предприятиями, отраслями, комплексами: монография / А.З. Рысьмятов, Т.А. Щербатова, Е.В. Гагина и др. / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Книга 25. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2014. – 284 с.