



ИнтерактивПлюс
Центр Научного Сотрудничества

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

ТОМ 1



Чебоксары 2017

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

Актюбинский региональный государственный университет
имени К. Жубанова

Кыргызский экономический университет имени М. Рыскулбекова

Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс»

Образование и наука в современных реалиях

Том 1

Сборник материалов
Международной научно-практической конференции

Чебоксары 2017

УДК 37.0:001
ББК 74.04 (2)+72
О-23

Рецензенты: **Бекназаров Рахим Агибаевич**, д-р ист. наук, профессор Актюбинского регионального государственного университета им. К. Жубанова, Республика Казахстан
Дыканалиев Калыбек Мукашевич, канд. техн. наук, доцент Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова, Кыргызстан
Мейманов Бактыбек Каттоевич, д-р экон. наук, и.о. профессора, член Ученого совета НИИ инновационной экономики при Кыргызском экономическом университете им. М. Рыскулбекова, вице-президент Международного института стратегических исследований, Кыргызстан
Новгородов Иннокентий Николаевич, д-р филол. наук, профессор-исследователь Института зарубежной филологии и регионоведения ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»

Редакционная

коллегия: **Широков Олег Николаевич**, главный редактор, д-р ист. наук, профессор, декан историко-географического факультета ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова», член общественной палаты Чувашской Республики 3-го созыва
Абрамова Людмила Алексеевна, д-р пед. наук, профессор ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»
Яковлева Татьяна Валериановна, ответственный редактор
Кузнецова Евгения Витальевна, помощник редактора

Дизайн

обложки: **Фирсова Надежда Васильевна**, дизайнер

О-23 Образование и наука в современных реалиях : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 4 июня 2017 г.). В 2 т. Т. 1 / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. – 356 с.

ISBN 978-5-9500297-9-0

В сборнике представлены материалы участников Международной научно-практической конференции, посвященные актуальным направлениям развития образования и науки. Приведены результаты теоретических и прикладных изысканий представителей научного и образовательного сообщества в данной области. Предназначен для широкого круга читателей. Статьи представлены в авторской редакции. Сборник размещен в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ).

ISBN 978-5-9500297-9-0
DOI 10.21661/a-412

УДК 37.0:001
ББК 74.04 (2)+72
© Центр научного сотрудничества
«Интерактив плюс», 2017

Предисловие



Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс» совместно с Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», Актюбинским региональным государственным университетом имени К. Жубанова и Кыргызским экономическим университетом имени М. Рыскулбекова представляют сборник материалов по итогам Международной научно-практической конференции **«Образование и наука в современных реалиях»**.

В сборнике представлены статьи участников Международной научно-практической конференции, посвященные приоритетным направлениям развития науки и образования. В 180 публикациях двух томов нашли отражение результаты теоретических и прикладных изысканий представителей научного и образовательного сообщества в данной области.

По содержанию публикации первого тома разделены на основные направления:

1. Биологические науки.
2. Естественные науки.
3. История и политология.
4. Культурология и искусствоведение.
5. Медицинские науки.
6. Науки о Земле.
7. Педагогика.
8. Психология.
9. Социология.
10. Технические науки.

Авторский коллектив сборника представлен широкой географией: городами России (Москва, Санкт-Петербург, Анапа, Армавир, Архангельск, Белгород, Биробиджан, Буденновск, Владивосток, Димитровград, Екатеринбург, Елец, Зеленоград, Иркутск, Казань, Калининград, Калуга, Керчь, Кизляр, Киров, Комсомольск-на-Амуре, Краснодар, Красноярск, Курск, Ленинск-Кузнецкий, Магадан, Махачкала, Нальчик, Нижний Новгород, Новокузнецк, Новосибирск, Омск, Оренбург, Петрозаводск, Пятигорск, Ростов-на-Дону, Рязань, Самара, Саратов, Севастополь, Сергиев Посад, Симферополь, Смоленск, Ставрополь,

Сургут, Тамбов, Томск, Тула, Тюмень, Улан-Удэ, Ульяновск, Уфа, Хабаровск, Ханты-Мансийск, Чайковский, Элиста, Якутск, Ярославль), Республики Беларуси (Минск), Республики Казахстан (Алматы, Астана, Кокшетау, Уральск) и Республики Узбекистан (Карши).

Среди образовательных учреждений выделяются следующие группы: академические учреждения (Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Всероссийская академия внешней торговли Минэкономразвития РФ), университеты и институты России (Армавирский государственный педагогический университет, Байкальский государственный университет, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Волгоградский государственный медицинский университет, Восточно-Сибирский государственный институт культуры, Вятский государственный университет, Дагестанский государственный университет, Дальневосточный федеральный университет, Донской государственный технический университет, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казанский государственный университет культуры и искусств, Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова, Керченский государственный морской технологический университет, Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет, Краснодарский университет МВД России, Красноярский государственный аграрный университет, Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, Кубанский государственный технологический университет, Кубанский государственный университет, Курский государственный медицинский университет, Курский государственный университет, Московский авиационный институт (Национальный исследовательский университет), Московский государственный гуманитарный университет им. М.А. Шолохова, Московский государственный областной университет, Московский педагогический государственный университет, Московский политехнический университет, Московский технологический университет, Национальный институт бизнеса, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Национальный исследовательский Томский государственный университет, Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники», Национальный исследовательский университет «МЭИ», Национальный ис-

следовательский ядерный университет «МИФИ», Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирский государственный технический университет, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, Омский государственный педагогический университет, Оренбургский государственный медицинский университет, Петрозаводский государственный университет, Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Самарский государственный университет, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, Санкт-Петербургский университет МВД России, Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова, Северный государственный медицинский университет, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, Северо-Кавказский федеральный университет, Сибирский государственный университет путей сообщения, Сибирский федеральный университет, Ставропольский государственный педагогический институт, Сургутский государственный университет, Тамбовский государственный технический университет, Тихоокеанский государственный университет, Томский государственный педагогический университет, Тульский государственный университет, Тюменский индустриальный университет, Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, Ульяновский государственный технический университет, Уральский государственный университет путей сообщения, Уфимский государственный авиационный технический университет, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Чайковский государственный институт физической культуры, Югорский государственный университет, Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского), Республики Казахстан (Казахстанско-Британский технический университет, Кокшетауский университет им. А. Мырзахметова) и Республики Узбекистан (Каршинский государственный университет).

Большая группа образовательных учреждений представлена лицеями, школами, училищами и колледжами, а также научными учреждениями.

Участники конференции представляют собой разные уровни образования и науки от докторов и кандидатов наук ведущих вузов страны, профессоров, доцентов, аспирантов, магистрантов и студентов до преподавателей вузов, учителей школ, а также научных сотрудников. Редакционная коллегия выражает глубокую признательность нашим уважаемым авторам за активную жизненную позицию, желание поделиться уникальными разработками и проектами, участие в Международной научно-практической конференции **«Образование и наука в современных реалиях»**, содержание которой не может быть исчерпано. Ждем Ваши публикации и надеемся на дальнейшее сотрудничество.

Главный редактор – д-р ист. наук, проф.
Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова,
декан историко-географического факультета
Широков О.Н.

ОГЛАВЛЕНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Павлова Р.Р., Сыроватская Л.А.</i> Лечение населения с учетом суточных биоритмов организма человека	13
--	----

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

<i>Батанов М.С.</i> Возбужденные состояния ядер сферических вакуумных образований (основы квантовой геометрофизики)	17
---	----

ИСТОРИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ

<i>Зябкина К.А.</i> Османский хронист Э. Челеби о ландшафтно-географических и общественно-религиозных факторах, влияющих на положение женщины в горской среде	44
---	----

<i>Омонова С.О.</i> Развитие межнациональных отношений в Республике Узбекистан	46
--	----

<i>Петрова Д.Д.</i> «Русская Правда» в исследованиях историков XVIII – начала XIX века	48
--	----

<i>Хромцова Т.В.</i> Из истории медицинского образования в Архангельской губернии в дореволюционный период	52
--	----

КУЛЬТУРОЛОГИЯ И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

<i>Забавина Е.И.</i> Анализ современного социального плаката в мировом пространстве	59
---	----

<i>Панова Л.Н.</i> Духовная культура русских земель в эпоху формирования Московского государства	62
--	----

<i>Платонова Н.В., Василега Д.С.</i> Роль искусства в формировании духовности личности	69
--	----

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

<i>Башикина А.С., Носкова М.П.</i> Влияние предэкзамнационной недостаточности сна на некоторые психофизиологические показатели студентов .	71
--	----

<i>Гладких П.Г.</i> Исследование воздействия наночастиц серебра в дозировке 500 мг / кг на воспалительный процесс в экспериментальных моделях перитонита у лабораторных животных	74
--	----

<i>Гончикова О.В., Ануфрак И.А.</i> Прогнозирование течения рака эндометрия у больных с метаболическим синдромом	78
--	----

<i>Гульдерова В.Н., Шахова Е.С., Василенко В.Г.</i> Влияние сна на жизнедеятельность человека	85
---	----

<i>Короткова А.С.</i> Наночастицы металлов: их использование в современной медицине (литературный обзор)	87
--	----

<i>Котло Е.Н., Котло С.А.</i> Функциональные изменения нервно-мышечного аппарата единоборцев	91
--	----

<i>Подшвендялова А.А.</i> Аналоги антибактериальных препаратов	93
--	----

<i>Подшендялова А.А., Савельева А.В., Воронцова Н.А.</i> Корреляция фоновых состояний беременных с развитием преэклампсии умеренной и тяжелой степени среди рожениц Областного перинатального центра г. Оренбурга за 2016 г.	95
<i>Резазов А.Т.</i> Эпидемиология сахарного диабета в Республике Северная Осетия – Алания: клиничко-статистический анализ по данным Федерального регистра сахарного диабета.....	99
<i>Шаншаивили Е.В., Затолокина А.А.</i> Выбор адьювантной лучевой терапии у больных раком эндометрия.....	103

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

<i>Быков С.А., Игенбаева Н.О.</i> Сейсмостратиграфические комплексы Южно-Турмеевской площади Западно-Эргинского лицензионного участка.....	110
<i>Тришин П.Ю.</i> Геолого-геофизическая характеристика Малоатлымского поискового участка	113

ПЕДАГОГИКА

<i>Бабиева Н.А.</i> Перспективы развития библиотечного образования в эпоху глобализации и информатизации: философия вопроса.....	116
<i>Барзунова А.М., Барзунов М.А.</i> Метод проектов в начальной школе.....	120
<i>Барышева Е.В.</i> Проблемы дистанционного подхода в современном образовательном пространстве вуза	122
<i>Бекреева И.Л.</i> Из опыта реализации курса «Нравственные основы семейной жизни» в старших классах лицея имени генерал-майора В.И Хисматулина	125
<i>Белкова Н.В.</i> Структура здоровьесберегающей компетенции студентов педагогических вузов	127
<i>Болотецкая В.А.</i> Значение обучения математике в формировании жизненной компетенции обучающихся с ТНР	129
<i>Бормотов А.Д., Маркова Т.В.</i> Новые технологии в современном образовании: положительные и отрицательные аспекты	131
<i>Бурганова Е.И., Примакова И.Н.</i> О необходимости формирования коммуникативной компетенции обучающихся в среднем профессиональном образовании	134
<i>Буханцова А.В.</i> Формирование гражданственности в современном российском обществе.....	136
<i>Винокурова С.Н., Неустроева Е.Н.</i> Проектная деятельность как средство формирования информационной культуры младших школьников ...	138
<i>Гольцева А.В., Кирпичева А.Ю., Айвазова Е.С.</i> Основные факторы здорового образа жизни студентов	141
<i>Данилова М.В., Егоров Э.В., Дуткина А.А., Кузнецова В.В., Емельянова Е.Д.</i> Мотивация школьников и их успеваемость	144

<i>Дидковская Н.В.</i> Формирование компетенций исследовательской математической деятельности бакалавров по направлению «Педагогическое образование» («Математика и информатика») при изучении математических дисциплин	148
<i>Долидович С.В.</i> Информационно-методический центр как ресурс управленческой деятельности руководителя	152
<i>Дубинин С.А., Ларина И.Б.</i> Современные образовательные технологии и риск их внедрения	157
<i>Зиберова О.С.</i> Актуальные вопросы обучения сотрудников транспортной полиции методикам профайлинга.....	159
<i>Золотавина И.В., Трунтягин А.Н.</i> Особенности преподавания дисциплины «Спортивные игры» в педагогическом вузе	161
<i>Каримова Л.А.</i> Особенности отбора содержания обучения иностранным языкам в казачьем кадетском корпусе им. генерал-майора В.В. Платошина	165
<i>Колесников А.М., Назаренко М.А., Пряхин С.В.</i> Мотивация физического развития студентов технических специальностей при регулярных занятиях рукопашным боем	170
<i>Королёв С.А., Масько Е.Г., Нестерова Е.Н.</i> Мастер-класс «Монотипия»	172
<i>Королева Е.В.</i> Teacher professionalism in Kazakhstan	180
<i>Максимова М.Ю.</i> Современные ИКТ-технологии, применяемые на уроках музыки.....	184
<i>Мамедова Р.М.</i> Педагогические условия как отражение возможностей образовательной среды	186
<i>Мишхожева О.О.</i> Воспоминания Ф.А. Щербины и Ф.И. Елисеева как источник по этнопедагогике кубанских казаков.....	188
<i>Нимаева И.Б.</i> Социально-педагогические особенности обучения русскому языку иностранных студентов (из опыта работы).....	190
<i>Прокаева К.А., Тукова Е.А.</i> Пути повышения конкурентоспособности ведущих университетов Российской Федерации среди ведущих мировых научно-образовательных центров	193
<i>Рафиев А.А., Слащёв А.Ю.</i> Влияние электронных образовательных ресурсов на учебный процесс студентов.....	195
<i>Савельева И.П.</i> Методика преподавания страноведения на уроке иностранного языка.....	198
<i>Садовников Е.Н.</i> О методике физической подготовки юных дзюдоистов и самбистов	201
<i>Салихова М.М., Суменко Л.В.</i> Изучение развития творческого воображения дошкольников в семейном воспитании.....	203
<i>Сапегин В.А.</i> Влияние бумажной работы учителя на эффективность его педагогической деятельности	205

<i>Семенова Ю.А.</i> Обучение в современном обществе.....	208
<i>Симонова Ж.Г.</i> Организация внеаудиторной самостоятельной работы студентов-медиков в процессе изучения дисциплины «Биоэтика».....	210
<i>Тарабукина А.В., Неустроева Е.Н.</i> Портфолио как инструмент комплексного сопровождения личностных результатов младших школьников.....	214
<i>Утеумагамбетова Н.А.</i> Обеспечение качества образования на основе дистанционного адаптивного тестирования.....	217
<i>Фендель Т.В., Бельтюкова К.В.</i> Методика формирования скоростно-силовых способностей спринтеров 14–16 лет.....	220
<i>Ханин П.А.</i> Роль педагогической практики студентов в профессиональной подготовке будущих учителей физической культуры к организации внеурочной деятельности школьников.....	223
<i>Шайдо Т.Н.</i> Детско-родительский клуб «Говорун»: формирование осознанного родительства.....	227
<i>Шаренкова Л.А., Мищенко И.В.</i> Оценка и анализ физической подготовленности индийских студентов на 1 и 2 курсах обучения в вузе.....	230

ПСИХОЛОГИЯ

<i>Галиева А.Р.</i> К вопросу о формировании стрессоустойчивости у подростков.....	234
<i>Машкова А.В.</i> Феномен интернет-зависимости в современном обществе.....	237
<i>Скавинская Е.Н.</i> Исследование связи прокрастинации с копинг-стратегиями бдительности, сверхбдительности и избегания студенческой среде.....	239

СОЦИОЛОГИЯ

<i>Абдулаева И.А., Константинов С.В.</i> Многоуровневая идентичность народов Дагестана.....	244
<i>Антонова М.В., Рудая О.В., Сафонова О.А.</i> Отношение студентов к физической культуре в техническом вузе.....	248
<i>Ахмедова Э.М., Ахмедова З.М.</i> Характеристика современной студенческой молодёжи под влиянием различных социокультурных трансформаций.....	250
<i>Гайдукова Г.Н.</i> Формирование в массовом сознании имиджа позитивных идентичностей.....	252
<i>Загрядская Е.С., Новикова А.А.</i> Потребление, кредит и «предвосхищение реальности» в творчестве Ж. Бодрийера.....	254
<i>Иваненко К.В., Абдулаева И.А.</i> Инкультурация как необходимый процесс формирования личности.....	257

<i>Нифонтова О.И., Мусаелян Е.Н.</i> «The history of the Russian church» by Makarius (Bulgakov), metropolitan of Moscow and Kolomna, in the reviews of contemporaries and descendant.....	260
<i>Омельяненко А.В.</i> «Курсовые на заказ» как практика университетской жизни	262
<i>Ошкова С.А., Мухамадиева К.Р.</i> Мотивация учебной деятельности студенческой молодежи г. Москвы	266

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Балукин Д.В., Титов П.Л.</i> Нелинейная динамика клеточного автомата, основанного на простых правилах.....	270
<i>Баршаков П.С., Макоха А.Н.</i> Многопродуктовая статическая модель с ограниченной вместимостью склада.....	276
<i>Блинцов С.В.</i> Математическая модель процесса ТВО ЖБИ в парочных камерах	280
<i>Боровик Т.Н., Белоусов И.В.</i> Применение активирующих проплавление присадок при импульсной лазерной сварке	281
<i>Васильев А.С., Гостев К.В.</i> Технические решения для процессов посадки семян и саженцев.....	283
<i>Васильев А.С., Ивашнев М.В.</i> Некоторые направления повышения эффективности функционирования дисковых рабочих органов лесных почвообрабатывающих машин.....	286
<i>Вихляев В.А., Клочков Г.А.</i> Автоматизация административных регламентов деканата с помощью BPMN-системы.....	289
<i>Геворкян Г.А.</i> Нейронные сети: графический интерфейс пользователя в Matlab.....	291
<i>Кашкин Е.В., Васильев Д.О., Бубнова О.О.</i> Современные методы идентификации пользователя в компьютерных системах.....	297
<i>Квашин А.В., Белоконь Ю.Н., Аникеева Е.С.</i> Организация пропаганды и информирования населения в области гражданской обороны.....	299
<i>Князева А.Р.</i> Анализ восстановления целостности рельсовых плетей бесстыкового пути на перегоне К.1 – К.2 К. дистанции пути.....	302
<i>Кульбекова Ж.С., Зеленов Б.А.</i> Применение интерактивных инструментов ИКТ на уроках искусства.....	307
<i>Новикова В.В.</i> Информационная поддержка деятельности ведущего инженера по охране труда предприятия энергоснабжения	310
<i>Новикова В.В.</i> Создание корпоративного сайта для предприятия энергоснабжения	311
<i>Орлов Б.Ю.</i> Технологическое оборудование первичной очистки пресового масла.....	313
<i>Орлов Б.Ю.</i> Технологическое оборудование участка измельчения ядровой фракции масличных семян	316

<i>Панов С.В., Спасицев Г.А.</i> Перерасчет кривых под скорость 120 км/ч. .320	
<i>Пониткина Ю.Н., Мартюшева А.И.</i> Проблема адаптации промышленных зон городской среды.....	323
<i>Сандуляк А.А., Сандуляк А.В., Полисмакова М.Н., Киселев Д.О., Сандуляк Д.А.</i> Магнетометр Фарадея с обоснованной координацией зоны стабильности градиента поля	327
<i>Сандуляк А.В., Сандуляк А.А., Полисмакова М.Н., Сандуляк Д.А., Киселев Д.О.</i> Обоснование координат и размеров зоны стабильного магнитного силового фактора в магнетометре Фарадея.....	333
<i>Соколов П.Е., Пеплов И.С.</i> Методика автоматизации размещения сигнальных выводов и выводов питания по периметру ядра кристалла или макроблока ИС (в среде инструмента Innovus (Encounter) САПР Cadence).....	340
<i>Успенский Е.Н., Стариков А.С., Тетеричев А.И.</i> SEO-оптимизация в современном мире	343
<i>Фадеев К.В., Котляров В.П.</i> Сервис-ориентированная информационная система поддержки образовательного пространства	346
<i>Чумак К.А., Сергеев С.В.</i> Разработка системы векторной обработки массивов растровых изображений.....	351

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Павлова Роксана Рудольфовна
студентка

Сыроватская Лидия Андреевна
старший преподаватель

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный
университет им. М.К. Аммосова»
г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

ЛЕЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ С УЧЕТОМ СУТОЧНЫХ БИОРИТМОВ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

***Аннотация:** в данной статье рассмотрены биологические часы организма человека. Обсуждена роль и эффективность применения лекарственных препаратов с учетом биологических ритмов.*

***Ключевые слова:** хрономедицина, биологические часы, биологические ритмы, физиологические процессы, биология, профилактика, медицина.*

В современном мире медицина стремится подходить к лечению больных все более индивидуально с учетом различных особенностей организма пациента. Одним из таких особенностей является изучение физиологических процессов, ритмически меняющихся во времени. Данное явление изучает хрономедицина, задачи которой заключаются в применении хронобиологических данных для совершенствования профилактики, диагностики, а также для повышения эффективности лечения заболеваний людей [4, с. 7].

Медикаментозная (лекарственная) терапия в настоящее время стала основным методом лечения практически всех заболеваний. Лекарственные препараты помимо лекарственных свойств имеют и побочные эффекты.

Самостоятельное лечение больного без врачебного контроля и учета хронобиологических закономерностей нередко сводится к принципу – чем больше и чаще, тем быстрее и лучше лечение. На практике это приводит к лекарственной зависимости и передозировкам, дополнительным осложнениям, связанным с несовместимостью разных лекарств.

Одним из недостатков лекарственной терапии с позиции хронобиологии заключается в том, что большинство существующих методов доставки лекарств к больному органу нередко исключает его попадания через кровотоки и к другим органам, где это лекарство не только не нужно, но и может вызвать побочные реакции. При лечении одного заболевания можно вызвать осложнения в других органах и системах организма.

Поэтому показатели учета биологических ритмов очень важны для оптимизации разовой и суточной дозы лекарства, выбора времени суток приема для максимального эффекта, расчета времени максимального эффекта и изменений доз и сроков при последующих приемах. Выбор времени приема лекарств зависит от ряда факторов. Прежде всего, это максимумы и минимумы биоритмов тех процессов, на которые воздействует

применяемое лекарство. К примеру, благодаря учету хронобиологических закономерностей, химиотерапия на основе цитостатиков достигла больших успехов для лечения онкологических заболеваний [3, с. 133–136].

Активизация органов подчиняется внутренним биологическим часам. Максимальная активность органов длится около двух часов. Именно в это время органы человека лучше всего поддаются лечебному воздействию. В организме запускается целый каскад дополнительных биохимических реакций, комплексно использующих вещества натуральных препаратов и лекарств. Есть основание предполагать, что именно околосуточные ритмы чувствительности рецепторов обратной связи выступают в роли ведущего механизма, ответственного за характер колебаний концентрации гормонов в крови [1].

Далее подробно рассмотрим суточные ритмы организма по «биологическим часам».

В 4 часа утра наш организм готовится к пробуждению. Тело получает порцию стрессового гормона кортизона, чтобы организм был работоспособен после пробуждения. Однако, активность этого гормона чревата последствиями: в ранние утренние часы велика опасность инфаркта. Тяжело переносят ее и больные астмой – в эту пору бронхи предельно сужены. Инсулинозависимые диабетики должны знать, что в это время организм наилучшим образом реагирует на инсулин. Учитывая это, можно экономнее его расходовать. В 5 утра максимума достигает выработка надпочечниками гормона кортизона. Концентрация кортизона в организме в шесть раз выше дневной, поэтому врачи, знакомые с хронобиологией, советуют основную дозу лекарств принимать в ранние часы, и, принимая во внимание естественное выделение гормонов, подвергают сомнению стандартное «три раза в день». Также начинает снижаться продукция мелатонина, растет температура тела. Незадолго до пробуждения, около 6 часов утра, в организме начинается подготовка к предстоящему бодрствованию: в крови увеличивается содержание гемоглобина и сахара, аминокислот, учащается пульс, повышается артериальное давление, углубляется дыхание. В это время особенно эффективно действуют препараты, снижающие кровяное давление, а также бета-блокаторы. 7 часов утра – в это время резко возрастает иммунологическая защита организма. Шанс заражения при контакте с вирусами минимальный. Поэтому с 7 утра до 11 дня эффективны лекарства, усиливающие сопротивляемость организма болезням. В 8 часов железы вырабатывают большое количество гормонов. Продолжается подготовка организма к трудовому дню. Резко обостряется ощущение боли – усиливаются приступы у хронически больных, например, ревматизмом. В 9 часов повышается психическая активность, уменьшается чувствительность к боли. Сердце работает на полную мощность. Благоприятное время для уколов, так как лучше делать их утром – это избавит от повышения температуры и отеков. Прививки, сделанные в это время, вызывают меньше осложнений, чем прививки, сделанные в течение дня. Проведенная в это время лучевая терапия также переносится онкобольными значительно легче. В это время человек максимально устойчив к рентгеновскому излучению. 10 часов – температура тела достигла своего максимума, как и связанная с ней работоспособность.

11 часов – сердце находится в настолько отличной форме, что если в это время проводить его исследования, то некоторые сердечные заболевания могут остаться незамеченными. В 12 часов постепенно начинается снижаться артериальное давление, пульс и мышечный тонус, соответственно, но температура тела растёт и дальше, повышается кислотообразование в желудке. Активность головного мозга снижается, так как организм направляет кровь к органам пищеварения. По статистике у тех, кто может позволить себе послеобеденную дрему, инфаркт случается на 30% реже, чем у тех, кто продолжает трудиться. В 13 часов активизируется деятельность желчного пузыря. В этот период особенно хорошо действуют желчегонные средства, колики в желчном пузыре крайне редки. Лучшее время для лечения тонкого кишечника. После 14 часов – минимальная болевая чувствительность и наиболее эффективно действие обезболивающих препаратов. С 15 часов процесс пищеварения идет полным ходом. Самый благоприятный период для принятия медикаментов против трудностей с желудком или мочевым пузырем. Мочевой пузырь – важный орган, отвечающий за очищение организма, особенно хорошо работает в период с 15 до 17 часов. Именно в это время нужно пить напитки, полезные для мочевого пузыря.

В 16 часов медикаменты, повышающие кислотность, воздействуют эффективно. Между 16 и 18 часами быстрее, чем в другое время, отрастают волосы и ногти. В 18 часов снижается работоспособность нервной системы. В это время организм сильно чувствителен к воздействию лекарственных препаратов. Следует тщательно следовать здоровым дозировкам. Дополнительная таблетка аспирина может привести к раздражению желудка. В 19 часов давление крови и пульс понижаются до такой степени, что врачи предупреждают об опасности приема понижающих кровяное давление средств. Препараты, воздействующие на центральную нервную систему, имеют повышенный эффект. 20 часов – содержание жиров в печени уменьшается, пульс учащается. Даже небольшие дозы антибиотиков воздействуют на организм в это время с отличными показателями (до 4 утра). Самое оптимальное время для приема антибиотиков – 20 часов 32 минуты, побочные действия в этих условиях наблюдаются крайне редко, поскольку после 21 часа почти в два раза возрастает количество белых кровяных телец. Также эффективно действуют антидепрессанты, средства против аллергии и астмы. После 21 часа – организм готовится к ночному отдыху, температура тела понижается, хорошее время для борьбы с кожными заболеваниями и выпадением волос. 22 часа – время для сна. Иммуитет усилен, чтобы охранять организм во время ночного отдыха. Не следует применять медикаментов с побочным действием, так как велика опасность интоксикации (ночью организму особенно трудно разлагать яды и бороться с отравлениями). С 23 часов обмен веществ сводится до минимума. И вместе с ним понижаются кровяное давление, частота пульса и температура тела. Выработка кортизона прекращается. По этой причине ночью рождается в два раза больше детей, нежели днём.

В полночь выводятся желчные камни и желчный песок, поэтому в это время борются с желчнокаменными заболеваниями. Подкожные клетки делаются быстрее, заживают раны, иммунитет эффективно атакует инфек-

цию. С часа ночи до трех часов ночи печень работает наиболее эффективно, утилизируя накопленные отходы, происходит основная чистка. Глубокий сон усугубляет трудности дыхания у тех, у кого слабые легкие и бронхи. Самое необходимое время для приема лекарств легочными больными, особенно астматиками [2, с. 67–72].

Значение суточных ритмов можно использовать для усиления, а также для снижения доз лекарственных препаратов, так как в период активности органов максимально усваиваются даже небольшие дозировки. Например, при миодистрофии применение гормональных препаратов только в фазах минимума продукции этого же гормона самим организмом больного позволило снизить терапевтическую дозу и полностью исключить побочные эффекты, обычные при лечении без учета оптимального времени суток приема лекарства.

Медикаментозная терапия в настоящее время заключается в стандартном применении лекарств при лечении практически всех заболеваний. Главным недостатком данной терапии с позиции хронобиологии является нарушение согласования ритмов клеток и ритмов органов между собой. Одни и те же лекарства могут давать совершенные различные эффекты в разное время суток, при разных фазах биологических ритмов.

Таким образом, изучение хрономедицины и хронофармакологии имеет важное значение для совершенствования лечебного процесса. Знание методов хронотерапии врачами клиницистами, клиническими фармакологами, фармацевтами и провизорами позволит внедрить новую стратегию медицины, в основе которой лежат фундаментальные биологические законы о временной организации организма.

Список литературы

1. Деряпа Н.Р. Проблемы медицинской биоритмологии [Текст] / Н.Р. Деряпа, М.П. Мошкин, В.С. Посный // АМН СССР. – М.: Медицина, 1985. – 208 с.
2. Дильман В.М. Большие биологические часы. Введение в интегральную медицину [Текст] / В.М. Дильман. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Знание, 1986. – 256 с.
3. Загускин С.Л. Ритмы клетки и здоровье человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47113>
4. Комаров Ф.И. Хронобиология и хрономедицина [Текст] / Под ред. Ф.И. Комарова. – М.: Медицина, 1989. – 400 с.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Батанов Михаил Семенович

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт
(Национальный исследовательский университет)»

г. Москва

DOI 10.21661/r-462206

ВОЗБУЖДЕННЫЕ СОСТОЯНИЯ ЯДЕР СФЕРИЧЕСКИХ ВАКУУМНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ (ОСНОВЫ КВАНТОВОЙ ГЕОМЕТРОФИЗИКИ)

Аннотация: с позиций алгебры сигнатур, изложенных в работах [1; 2; 7–11], рассмотрены возбужденные состояния ядер сферически симметричных вакуумных образований. Предложены метрико-статистические модельные представления о втором и третьем поколениях «лептонов» и «кварков». Рассмотрены принципы построения статистической (квантовой) геометрофизики в рамках программы полной геометризации физических воззрений Клиффорда – Эйнштейна – Уиллера.

Ключевые слова: вакуум, вакуумное образование, мюон, тау-лептон, кварки, второе поколение лептонов, третье поколение лептонов, геометрофизика, квантовая механика.

1. Введение

Данная работа является продолжением статей автора [1; 2], где было выведено уравнение Шредингера и предложены метрико-динамические модели «кварков» первого поколения, а также практически всех «фермионов» и «бозонов», входящих в состав Стандартной модели. В этой статье закладываются основы статистической (квантовой) геометрофизики и рассмотрены усредненные метрико-динамические представления о втором и третьем поколениях «лептонов» («мюонах», τ -«лептонах») и c , s , t , b -«кварках».

В рамках Алгебры сигнатур (Алсигны) названия частиц заключаются в кавычки ёлочки, например, «электрон», «мюон» и т. д., так как метрико-динамические модели данных локальных вакуумных образований Алсигны значительно отличаются от воззрений на них Стандартной модели и теории струн.

2. Состояния ядрышка внутри ядра вакуумного образования

Вначале исследуем поведение ядрышка, находящегося внутри ядра сферического вакуумного образования, например, «электрона» (рис. 1).

Напомним, что в рамках Алгебры сигнатур метрико-динамическая модель свободного «электрона» (или e -«кварка») задается совокупностью метрик (2.1) (смотрите (6.22) в [2]), являющихся решениями второго вакуумного уравнения Эйнштейна [2]:

«Электрон» (2.1) «Выпуклое» многослойное вакуумное образование с

сигнатурой (+---), состоящее из:

Внешняя оболочка «электрона» (в интервале $[r_1, r_6]$, рис. 1), описываемая совокупностью четырех метрик:

$$ds_1^{(+---)2} = \left(1 - \frac{r_6}{r} + \frac{r^2}{r_1^2}\right) c^2 dt^2 - \frac{dr^2}{\left(1 - \frac{r_6}{r} + \frac{r^2}{r_1^2}\right)} - r^2 (d\theta^2 + \sin^2 \theta d\varphi^2),$$

$$ds_2^{(+---)2} = \left(1 + \frac{r_6}{r} - \frac{r^2}{r_1^2}\right) c^2 dt^2 - \frac{dr^2}{\left(1 + \frac{r_6}{r} - \frac{r^2}{r_1^2}\right)} - r^2 (d\theta^2 + \sin^2 \theta d\varphi^2),$$

$$ds_3^{(+---)2} = \left(1 - \frac{r_6}{r} - \frac{r^2}{r_1^2}\right) c^2 dt^2 - \frac{dr^2}{\left(1 - \frac{r_6}{r} - \frac{r^2}{r_1^2}\right)} - r^2 (d\theta^2 + \sin^2 \theta d\varphi^2),$$

$$ds_4^{(+---)2} = \left(1 + \frac{r_6}{r} + \frac{r^2}{r_1^2}\right) c^2 dt^2 - \frac{dr^2}{\left(1 + \frac{r_6}{r} + \frac{r^2}{r_1^2}\right)} - r^2 (d\theta^2 + \sin^2 \theta d\varphi^2).$$

Ядро «электрона» (в интервале $[r_6, r_7]$, рис. 1), описываемое совокупностью четырех метрик:

$$ds_1^{(+---)2} = \left(1 - \frac{r_7}{r} + \frac{r^2}{r_6^2}\right) c^2 dt^2 - \frac{dr^2}{\left(1 - \frac{r_7}{r} + \frac{r^2}{r_6^2}\right)} - r^2 (d\theta^2 + \sin^2 \theta d\varphi^2),$$

$$ds_2^{(+---)2} = \left(1 + \frac{r_7}{r} - \frac{r^2}{r_6^2}\right) c^2 dt^2 - \frac{dr^2}{\left(1 + \frac{r_7}{r} - \frac{r^2}{r_6^2}\right)} - r^2 (d\theta^2 + \sin^2 \theta d\varphi^2),$$

$$ds_3^{(+---)2} = \left(1 - \frac{r_7}{r} - \frac{r^2}{r_6^2}\right) c^2 dt^2 - \frac{dr^2}{\left(1 - \frac{r_7}{r} - \frac{r^2}{r_6^2}\right)} - r^2 (d\theta^2 + \sin^2 \theta d\varphi^2),$$

$$ds_4^{(+---)2} = \left(1 + \frac{r_7}{r} + \frac{r^2}{r_6^2}\right) c^2 dt^2 - \frac{dr^2}{\left(1 + \frac{r_7}{r} + \frac{r^2}{r_6^2}\right)} - r^2 (d\theta^2 + \sin^2 \theta d\varphi^2).$$

Шельт «электрона» (рис. 1) в интервале $[0, \infty]$

$$ds_5^{(+---)2} = c^2 dt^2 - dr^2 - r^2 (d\theta^2 + \sin^2 \theta d\varphi^2).$$

Объемный метрико-динамический образ ядра «электрона» (т. е. замкнутого сферического вакуумного образования), и его окружения (внешней вакуумной оболочки), показанных на рис. 1, сформирован в [2; 8; 11] на основании анализа совокупности метрик (2.1).

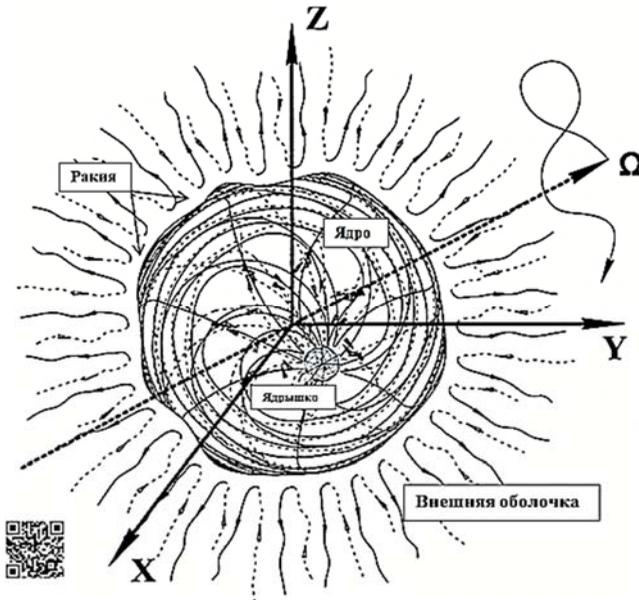


Рис. 1. Объемный образ свободного «электрона», где согласно иерархии (6.20) [2]

– ядро «электрона» – замкнутое сферическое вакуумное образование с радиусом $r_6 \sim 1,7 \cdot 10^{-13}$ см;

– *внешняя оболочка «электрона»* – деформированная в радиальном направлении сферически симметричная вакуумная протяженность, распространяющаяся от ядра «электрона» до границы сферически-замкнутой Вселенной с радиусом $r_1 \sim 3,4 \cdot 10^{39}$ см;

– *ядрышко* – ядро прото-кварка (мизерный аналог ядра «электрона») с радиусом $r_7 \sim 5,8 \cdot 10^{-24}$ см, которое находится внутри ядра «электрона»;

– *ракия* (щель, пропасть) – многослойная граница между внешней оболочкой и ядром «электрона»;

– *шельт* (исходная подложка) – это своеобразная память об исходном состоянии вакуумной протяженности до ее искривления (деформации).

Допустим, что ядрышко (размерами которого в данном случае можно пренебречь) постоянно хаотически блуждает в окрестностях центра ядра «электрона», совмещенного с началом системы координат $X Y Z$ (рис. 1). Причиной такого хаотического движения ядрышка могут послужить принципиально не устранимые вакуумные возмущения, которым постоянно подвержено желеобразное ядро «электрона».

Такое хаотическое движение ядрышка никогда не прекращается, поскольку его полная механическая энергия E_p в среднем всегда остается постоянной [1]

$$\langle E_p \rangle = \langle T_p(x, y, z, t) \rangle + \langle U_p(x, y, z, t) \rangle = const, \quad (2.2)$$

где $\langle T_p(x, y, z, t) \rangle$ – средняя кинетическая энергия ядрышка, обусловленная скоростью ее движения;

$\langle U_p(x, y, z, t) \rangle$ – средняя потенциальная энергия ядрышка, связанная с упругими свойствами окружающего ее вакуума, стремящимися вернуть его в центр ядра «электрона».

На основании рассмотрения такого хаотического поведения ядрышка в статье [1] было выведено уравнения Шредингера:

$$i \frac{\partial \psi(\vec{r}, t)}{\partial t} = - \frac{\hbar}{2m_p} \frac{\partial^2 \psi(\vec{r}, t)}{\partial r^2} + \langle U(\vec{r}, t) \rangle \psi(\vec{r}, t). \quad (2.3)$$

где $\psi(\vec{r}, t) = \psi(x, y, z, t)$ – волновая функция, квадрат модуля которой является функцией плотности распределения вероятности места нахождения блуждающего ядрышка;

$\langle U(\vec{r}, t) \rangle = \langle U_p(x, y, z, t) \rangle$ – усредненная потенциальная энергия ядрышка; $\hbar = 1,055 \cdot 10^{-34}$ Дж·с – постоянная Планка;

m_p – масса ядрышка.

В рамках полностью геометризированной физики невозможно ввести понятие «масса» с размерностью килограмм [7]. Поэтому Алгебра сигнатур делает попытку полностью исключить данную величину из геометрофизики. В связи с этим в [1] было показано, что отношение \hbar/m_p может быть заменено на стабильную характеристику рассматриваемого случайного процесса:

$$\eta_p = \frac{2\sigma_{pr}^2}{\tau_{pr}} = \frac{\hbar}{m_p} \text{ коэффициент инерционности ядрышка,} \quad (2.4)$$

$$\text{где } \sigma_{pr}^2 = \frac{1}{3} (\sigma_{px}^2 + \sigma_{py}^2 + \sigma_{pz}^2) \quad (2.5)$$

– квадрат усредненного среднеквадратичного отклонения хаотически блуждающего ядрышка от центра ядра «электрона» (рис. 1 и 2);

$$\tau_{pr} = \frac{1}{3} (\tau_{px} + \tau_{py} + \tau_{pz})$$

– усредненный коэффициент автокорреляции того же случайного процесса.

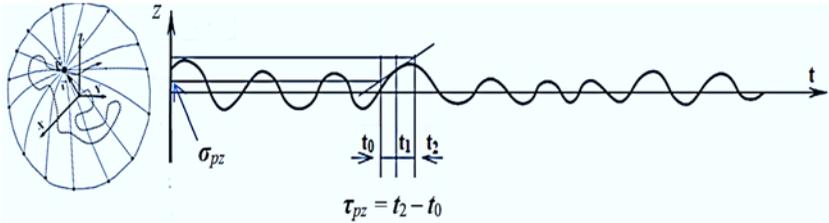


Рис. 2. Изменение проекции хаотически блуждающего ядрышка на ось z во времени t , где σ_{pz} , τ_{pz} – среднеквадратичное отклонение и радиус автокорреляции данного случайного процесса

Кроме того, в рамках Алгебры сигнатур вместо массовых величин E_p , T_p , U_p (т. е. включающих размерность килограмм) вводятся безмассовые понятия:

$$\varepsilon_p = \frac{E_p}{m_p} \quad \text{– полная механическая энергетичность ядрышка;} \quad (2.6)$$

$$t_p = \frac{T_p}{m_p} \quad \text{– кинетическая энергетичность ядрышка;} \quad (2.7)$$

$$u_p = \frac{U_p}{m_p} \quad \text{– потенциальная энергетичность ядрышка.} \quad (2.8)$$

В этом случае выражение (2.2) принимает вид

$$\langle \varepsilon_p = \langle t_p(x, y, z, t) \rangle + \langle u_p(x, y, z, t) \rangle = const, \quad (2.9)$$

а уравнение Шредингера (2.3), с учетом (2.4), становится безмассовым

$$i \frac{\partial \psi(\vec{r}, t)}{\partial t} = -\frac{\eta_p}{2} \frac{\partial^2 \psi(\vec{r}, t)}{\partial r^2} + \langle u_p(\vec{r}, t) \rangle \psi(\vec{r}, t). \quad (2.10)$$

Согласно исходному условию (2.9), рассматривается стационарный случай блуждания ядрышка в окрестности центра ядра «электрона», когда все усредненные характеристики данного случайного процесса, включая σ_p и τ_p , не зависят от времени t). Поэтому волновая функция ядрышка может быть представлена в виде

$$\psi(\vec{r}, t) = \psi(x, y, z) \exp\left\{-i \frac{E_p t}{\hbar}\right\} = \psi(\vec{r}) \exp\left\{-i \frac{m_p \varepsilon_p t}{\hbar}\right\} = \psi(\vec{r}) \exp\left\{-i \frac{\varepsilon_p t}{\eta_p}\right\}, \quad (2.11)$$

при этом безмассовое уравнение Шредингера (2.10) упрощается

$$\varepsilon_p \psi(\vec{r}) = -\frac{\eta_p^2}{2} \frac{\partial^2 \psi(\vec{r})}{\partial r^2} + \langle u_p(\vec{r}) \rangle \psi(\vec{r}), \quad (2.12)$$

где $\langle u_p(\vec{r}) \rangle$ – усредненная потенциальная энергетичность ядрышка, независящая от времени.

Уравнение вида (2.12) хорошо известно в квантовой механике. Для удобства приведем его решения, ссылаясь на монографии [3; 13].

3. Ядрышко внутри потенциальной ямы

В рамках рассматриваемой модели ядрышко с радиусом $r_7 \sim 5,8 \cdot 10^{-24}$ см замкнуто внутри ядра «электрона» с радиусом $r_6 \sim 1,7 \cdot 10^{-13}$ см (рис. 1). Поэтому усредненная потенциальная энергетичность ядрышка может быть представлена в виде «потенциальной ямы»:

$$\langle u_p(\vec{r}) \rangle = \begin{cases} 0, & \text{при } 0 \leq r \leq 2r_6, \\ \infty, & \text{при } r > 0 \text{ и } r > 2r_6. \end{cases} \quad (3.1)$$

Исследование уравнения вида (2.12) с учетом (3.1) приводит к следующему дискретному ряду собственных значений полной механической энергетичности ядрышка [3]

$$\varepsilon_{pn} = \frac{\pi^2 \eta_p^2}{8r_6^2} n^2, \quad (\text{рис. 4}) \quad (3.2)$$

где $n = 1, 2, 3, \dots$ – главное квантовое число.

Собственные функции для соответствующих уровней энергетичности (3.2), т. е. решения уравнения (2.12) с усредненной потенциальной энергетичностью (3.1), имеют вид [3]

$$\psi_n(r) = \sqrt{\frac{1}{r_6}} \sin\left(\frac{n\pi r}{2r_6}\right). \quad (3.3)$$

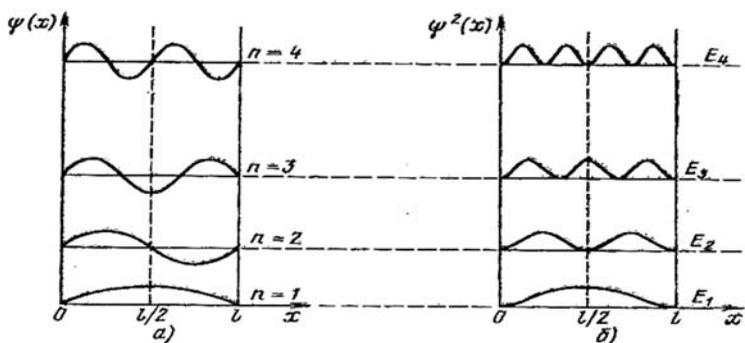


Рис. 3

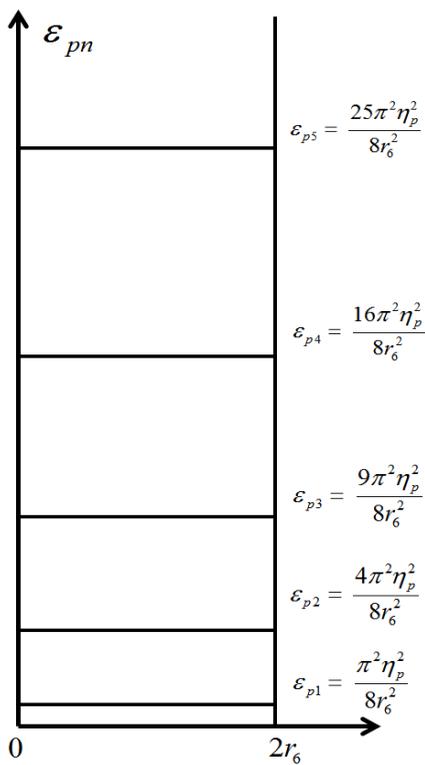


Рис. 4

Графики функций (3.3) и графики квадратов их модулей представлены на рис. 3, 4.

Рис. 3 (а) Волновые функции для различных возбужденных состояний ядрышка в ядре «электрона», где $l = 2r_6$; б) Квадрат модуля волновой функции, т.е. плотность распределения вероятности места нахождения ядрышка внутри ядра «электрона», для различных его возбужденных состояний; в) Уровни полной механической энергетичности ядрышка в потенциальной яме

Из функций, показанных на рис. 3 (б), следует, что при $n = 1$ наиболее вероятное место нахождения ядрышка совпадает с центром ядра «электрона». Тогда как в возбужденном состоянии при $n = 2$, ядрышко в основном находится на определенном расстоянии от центра ядра «электрона».

4. Ядрышко в окружении упруго-напряженного вакуума

Рассмотрим второй случай, когда при удалении ядрышка от центра ядра «электрона» в окружающем его вакууме возникают упругие «натяжения», которые стремятся вернуть его в исходный центр (рис. 1).

Понятие «натяжение» участка вакуума, в развиваемой здесь безмассовой геометрофизике, соответствуют понятию «напряжение» локального участка сплошной среды в пост-ньютоновской физике. Но размерность геометризированной величины «натяжение» не включает единицу измерения массы – килограмм.

Пусть упругие натяжения вакуума σ_v в среднем увеличиваются пропорционально удалению ядрышка от центра ядра «электрона»

$$\langle \sigma_v(\vec{r}) \rangle \approx k_u r, \quad (4.1)$$

где k_u – безмассовый коэффициент упругого натяжения вакуума.

Тогда усредненная потенциальная энергетичность ядрышка может быть приближенно представлена в виде

$$\langle u_p(\vec{r}) \rangle \approx \int k_u r dr = \frac{1}{2} k_u r^2. \quad (4.2)$$

Подставляя (4.2) в уравнение (2.12), получим известное уравнение «квантового гармонического осциллятора»

$$\varepsilon_p \psi(\vec{r}) = -\frac{\eta_p^2}{2} \frac{\partial^2 \psi(\vec{r})}{\partial r^2} + \frac{k_u r^2}{2} \psi(\vec{r}). \quad (4.3)$$

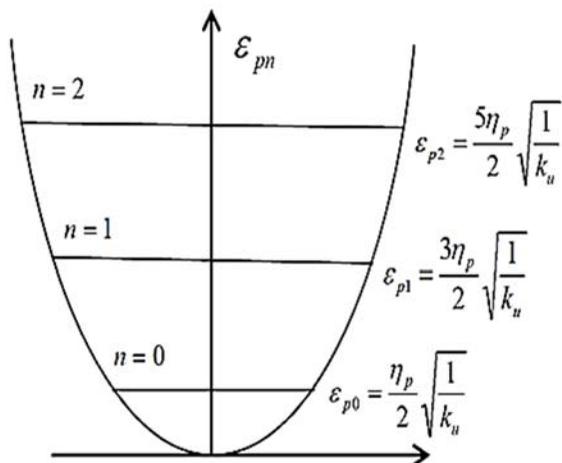


Рис. 5. Эквидистантные уровни полной механической энергетичности ε_{pn} квантового гармонического осциллятора

Исследование данного уравнения приводит к следующему дискретному ряду собственных значений полной механической энергетичности ядрышка [3]:

$$\varepsilon_{pn} = \eta_p \sqrt{\frac{1}{k_u}} \left(n + \frac{1}{2} \right), \text{ (рис. 4, 5)}$$

где $n = 1, 2, 3, \dots$ – главное квантовое число.

Каждому дискретному значению полной механической энергетичности (4.4) соответствует собственная функция [3]:

$$\psi_n(r) = \frac{1}{\sqrt{\lambda_0}} \exp\left\{-\frac{r^2}{2}\right\} H_n(r), \quad (4.5)$$

где

$$H_n(r) = \frac{(-1)^n}{\sqrt{2^n n! \sqrt{\pi}}} e^{r^2} \frac{\partial^n e^{-r^2}}{\partial r^n} \quad (4.6)$$

– полином Чебышева – Эрмита n -го порядка, где λ_0 равно

$$\lambda_0 = \sqrt{\frac{\eta_p}{k_u}}. \quad (4.7)$$

Выпишем несколько собственных функций (4.5), описывающих различное усредненное поведение хаотически блуждающего ядрышка, отклонение которого от центра ядра «электрона» (рис. 1) приводит к упругим натяжениям окружающего его вакуума [3, 13]

$$\psi_0(r) = \frac{1}{\sqrt{\lambda_0} \sqrt{\pi}} \exp\left\{-\frac{r^2}{2\lambda_0^2}\right\}, \quad \text{при } n=0; \quad (4.8)$$

$$\psi_1(r) = \frac{1}{\sqrt{2\lambda_0} \sqrt{\pi}} \exp\left\{-\frac{r^2}{2\lambda_0^2}\right\} \frac{2r}{\lambda_0}, \quad \text{при } n=1; \quad (4.9)$$

$$\psi_2(r) = \frac{1}{\sqrt{8\lambda_0} \sqrt{\pi}} \exp\left\{-\frac{r^2}{2\lambda_0^2}\right\} \left(\frac{4r^2}{\lambda_0^2} - 2\right), \quad \text{при } n=2. \quad (4.10)$$

Вид функций ψ_n (4.9) – (4.10) и квадрата их модуля $|\psi_n|^2$ представлен на рис. 6.

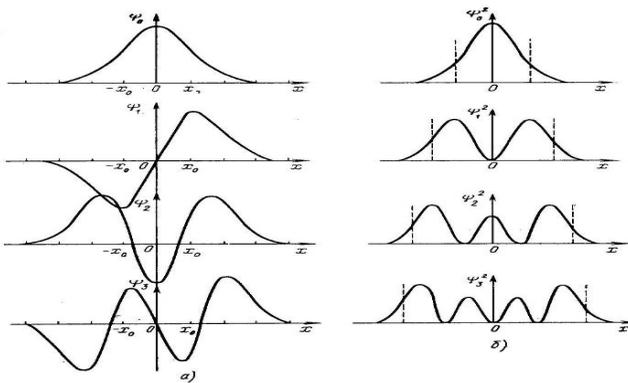


Рис. 6 а) волновые функции для различных усредненных состояний блуждающего ядрышка в окружении упруго-натяженного вакуума; б) плотности распределения вероятности места нахождения ядрышка в окрестности центра ядра «электрона» в рассматриваемом случае [3]

Из равенства (4.4) следует, что в данном случае даже в невозбужденном состоянии (т. е. при $n = 0$) полная механическая энергетичность ядрышка не равна нулю

$$\varepsilon_{p0} = \frac{\eta_p}{2} \sqrt{\frac{1}{k_u}}, \quad (4.11)$$

при этом ядрышко непрерывно блуждает возле центра ядра «электрона» так, что плотность распределения вероятности (ПРВ) обнаружить его в этой области описывается гауссовой функцией

$$|\psi_0(r)|^2 = \frac{1}{\lambda_0 \sqrt{\pi}} \exp\left\{-\frac{r^2}{\lambda_0^2}\right\} \quad (\text{рис. 3, верхний график}). \quad (4.12)$$

Откуда следует, что среднеквадратичное отклонение хаотически блуждающего ядрышка от центра ядра «электрона» с учетом (4.7) равна

$$\sigma_{pr} = \frac{1}{\sqrt{2}} \lambda_0 = \sqrt{\frac{\eta_p}{2k_n}}. \quad (4.13)$$

Сопоставляя (4.13) с (2.4) обнаруживаем, что безмассовый коэффициент упругого натяжения вакуума k_n обратно пропорционален усредненному коэффициенту автокорреляции исследуемого случайного процесса τ_{pr} :

$$k_n = \frac{1}{\tau_{pr}}, \quad (4.14)$$

что соответствует собственной частоте колебаний данного «квантового гармонического осциллятора» $k_n = f_0$.

5. Угловые квантовые характеристики блуждающего ядрышка

Во время хаотического движения ядрышка в окрестности центра ядра «электрона», оно постоянно меняет направление своего движения (рис. 1 и 2). Поэтому в рамках классической механики ядрышко в каждый момент времени обладает неким моментом импульса

$$\vec{L} = \vec{r} \times \vec{p}, \quad (5.1)$$

где r – расстояние от центра ядра «электрона» до ядрышка (размерами ядрышка пренебрегаем);

$\vec{p} = m_p \vec{v}$ – мгновенное значение импульса ядрышка.

Представим векторное уравнение (5.1) в компонентном виде

$$L_x = yp_z - zp_y, \quad L_y = zp_x - xp_z, \quad L_z = xp_y - yp_x. \quad (5.2)$$

Квадрат модуля момента импульса ядрышка в классической механике равен:

$$L^2 = L_x^2 + L_y^2 + L_z^2. \quad (5.3)$$

Используя известную квантово-механическую процедуру, запишем операторы для компонентов момента импульса ядрышка (5.2) [13]

$$\hat{L}_x = \frac{\hbar}{i} \left(y \frac{\partial}{\partial z} - z \frac{\partial}{\partial y} \right), \quad \hat{L}_y = \frac{\hbar}{i} \left(z \frac{\partial}{\partial x} - x \frac{\partial}{\partial z} \right), \quad \hat{L}_z = \frac{\hbar}{i} \left(x \frac{\partial}{\partial y} - y \frac{\partial}{\partial x} \right). \quad (5.4)$$

Чтобы получить безмассовые операторы поделим обе части выражений (5.4) на m_p

$$\frac{\hat{L}_x}{m_p} = \frac{\hbar}{m_p i} \left(y \frac{\partial}{\partial z} - z \frac{\partial}{\partial y} \right), \quad \frac{\hat{L}_y}{m_p} = \frac{\hbar}{m_p i} \left(z \frac{\partial}{\partial x} - x \frac{\partial}{\partial z} \right), \quad \frac{\hat{L}_z}{m_p} = \frac{\hbar}{m_p i} \left(x \frac{\partial}{\partial y} - y \frac{\partial}{\partial x} \right). \quad (5.5)$$

В результате с учетом (2.4) имеем:

$$\hat{l}_x = \frac{\eta_p}{i} \left(y \frac{\partial}{\partial z} - z \frac{\partial}{\partial y} \right), \quad \hat{l}_y = \frac{\eta_p}{i} \left(z \frac{\partial}{\partial x} - x \frac{\partial}{\partial z} \right), \quad \hat{l}_z = \frac{\eta_p}{i} \left(x \frac{\partial}{\partial y} - y \frac{\partial}{\partial x} \right). \quad (5.6)$$

где \hat{l}_x , \hat{l}_y , \hat{l}_z – компоненты оператора момента скорости ядрышка,

т. к. $l = \frac{L}{m_p} = \vec{r} \times \vec{v}$.

В сферической системе координат безмассовые операторы (5.6) имеют вид:

$$\begin{aligned} \hat{l}_x &= \frac{\eta_p}{i} \left(\sin \varphi \frac{\partial}{\partial \theta} - \operatorname{ctg} \theta \cos \varphi \frac{\partial}{\partial \varphi} \right), \\ \hat{l}_y &= \frac{\eta_p}{i} \left(\cos \varphi \frac{\partial}{\partial \theta} - \operatorname{ctg} \theta \sin \varphi \frac{\partial}{\partial \varphi} \right), \\ \hat{l}_z &= \frac{\eta_p}{i} \frac{\partial}{\partial \varphi}. \end{aligned} \quad (5.7)$$

Оператор квадрата модуля момента скорости, соответствующий выражению (5.3), равен:

$$\hat{l}^2 = \hat{l}_x^2 + \hat{l}_y^2 + \hat{l}_z^2 = -\eta_p^2 \nabla_{\theta, \varphi}^2, \quad (5.8)$$

$$\text{где } \nabla_{\theta, \varphi}^2 = \frac{1}{\sin \theta} \frac{\partial}{\partial \theta} \left(\sin \theta \frac{\partial}{\partial \theta} \right) + \frac{1}{\sin^2 \theta} \frac{\partial^2}{\partial \varphi^2}. \quad (5.9)$$

Обобщенное уравнение Шредингера (2.12) можно представить в виде [13]:

$$\nabla^2 \psi(\vec{r}) + \frac{2}{\eta_p^2} [\varepsilon_p - \langle u_p(\vec{r}) \rangle] \psi(\vec{r}) = 0, \quad (5.10)$$

где оператор Лапласа ∇^2 в сферических координатах имеет вид

$$\nabla^2 = \frac{1}{r^2} \frac{\partial}{\partial r} \left(r^2 \frac{\partial}{\partial r} \right) + \frac{\nabla_{\theta, \varphi}^2}{r^2}, \quad (5.11)$$

а оператор $\nabla_{\theta, \varphi}^2$ задается выражением (5.9).

Подставляя (5.11) в безмассовое уравнение Шредингера (5.10) и полагая:

$$\psi(r, \theta, \varphi) = R(r)Y(\theta, \varphi), \quad (5.12)$$

получим уравнение:

$$\frac{1}{R^2} \frac{\partial}{\partial r} \left(r^2 \frac{\partial R}{\partial r} \right) + \frac{2}{\eta_p^2} r^2 [\varepsilon_p - \langle u_p(\vec{r}) \rangle] = -\frac{1}{Y} \nabla_{\theta, \varphi}^2 Y. \quad (5.13)$$

Так как левая и правая части (5.13) зависят от различных независимых переменных, то по отдельности они должны быть равными одной и той же постоянной λ .

Таким образом, для радиальной функции $R(r)$ и сферической функции $Y(\theta, \varphi)$ имеем два отдельных уравнения [13]

$$\frac{1}{r^2} \frac{\partial}{\partial r} \left(r^2 \frac{\partial R}{\partial r} \right) + \left\{ \frac{2}{\eta_p^2} [\varepsilon_p - \langle u_p(\vec{r}) \rangle] - \frac{\lambda}{r^2} \right\} R = 0, \quad (5.14)$$

$$\frac{1}{\sin \theta} \frac{\partial}{\partial \theta} \left(\sin \theta \frac{\partial Y}{\partial \theta} \right) + \frac{1}{\sin^2 \theta} \frac{\partial^2 Y}{\partial \varphi^2} + \lambda Y = 0. \quad (5.15)$$

Вид радиальной функции $R(r)$ и собственных значений полной механической энергетичности ядрышка ε_{pn} определяются конкретным видом усредненной потенциальной энергетичности $\langle u_p(\vec{r}) \rangle$. В частности, выше были представлены радиальные функции (3.3) и (4.5), когда $\langle u_p(\vec{r}) \rangle$ задается соответственно выражениями (3.1) или (4.2).

Решение уравнения (5.15) широко известно в квантовой физике, и имеет вид [13]:

$$Y_l^m(\theta, \varphi) = \left[\frac{(2l+1)(l-m)!}{4\pi(l+m)!} \right]^{\frac{1}{2}} e^{im\varphi} P_l^m(\cos \theta), \quad (5.16)$$

где $P_l^m(\cos \theta) = \frac{d}{2^l l!} (1 - \xi^2)^{m/2} \frac{d^{l+m}}{d\xi^{l+m}} + (\xi^2 - 1)^l$ – присоединенные функции Лежандра; l и m – орбитальное и магнитное квантовые числа; $\xi = \cos \theta$.

Функции (5.16) пригодны для описания усредненной орбитальной составляющей движения хаотически блуждающего ядрышка в окрестности центра ядра «электрона» для любой центральной симметричной усредненной потенциальной энергетичности $\langle u_p(\vec{r}) \rangle$.

В табл. 5.1 и приведены ряд функций $Y_l^m(\theta, \varphi)$ (5.16), и соответствующие им плотности распределения вероятности углового распределения места расположения ядрышка в окрестности центра ядра «электрона» $|Y_l^m(\theta, \varphi)|^2$ [13].

Таблица 1

Квантовые числа	$Y_l^m(\theta, \varphi)$	$ Y_l^m(\theta, \varphi) ^2$
$l = 0, m = 0$	$Y_0^0 = [1/(4\pi)]^{1/2}$	$ Y_0^0 ^2 = 1/(4\pi)$
$l = 1, m = 0$	$Y_1^0 = [3/(4\pi)]^{1/2} \cos \theta$	$ Y_1^0 ^2 = [3/(4\pi)] \cos^2 \theta$
$l = 1, m = 1$	$Y_1^1 = -[3/(8\pi)]^{1/2} \sin \theta e^{i\varphi}$	$ Y_1^1 ^2 = [3/(8\pi)] \sin^2 \theta$

$l = 1, m = -1$	$Y_{1-1} = [3/(8\pi)]^{1/2} \sin \theta e^{-i\varphi}$	$ Y_{1-1} ^2 = [3/(8\pi)] \sin^2 \theta$
$l = 2, m = 0$	$Y_{20} = [5/(4\pi)]^{1/2} [(3/2) \cos^2 \theta - 1/2]$	$ Y_{20} ^2 = [5/(4\pi)] [(3/2) \cos^2 \theta - 1/2]^2$
$l = 2, m = 1$	$Y_{21} = -[15/(8\pi)]^{1/2} \sin \theta \cos \theta e^{i\varphi}$	$ Y_{21} ^2 = [15/(8\pi)] \sin^2 \theta \cos^2 \theta$
$l = 2, m = -1$	$Y_{2-1} = [15/(8\pi)]^{1/2} \sin \theta \cos \theta e^{-i\varphi}$	$ Y_{2-1} ^2 = [15/(8\pi)] \sin^2 \theta \cos^2 \theta$
$l = 2, m = 2$	$Y_{22} = [15/(32\pi)]^{1/2} \sin^2 \theta e^{2i\varphi}$	$ Y_{22} ^2 = [15/(32\pi)] \sin^4 \theta$
$l = 2, m = -2$	$Y_{2-2} = [15/(32\pi)]^{1/2} \sin^2 \theta e^{-2i\varphi}$	$ Y_{2-2} ^2 = [15/(32\pi)] \sin^4 \theta$

Виды угловых распределений $|Y^m(\theta, \varphi)|^2$ при различных значениях орбитального l и магнитного m квантовых чисел приведены на рис. 7.

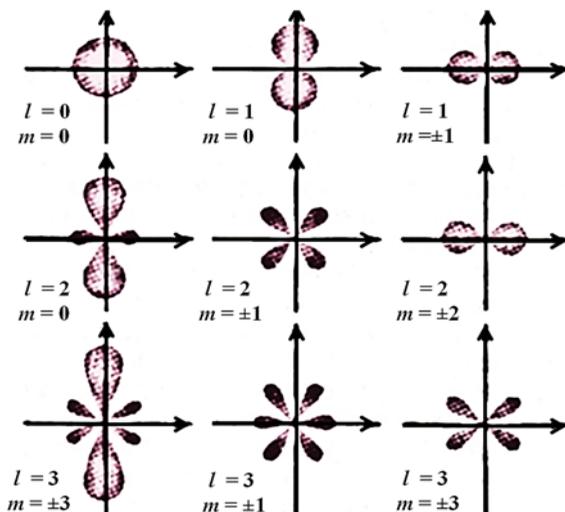


Рис. 7. Плотности вероятности углового распределения места нахождения ядрышка в окрестности ядра «электрона» $|Y^m(\theta, \varphi)|^2$ при различных значениях орбитального l и магнитного m квантовых чисел

В рамках представлений Алгебры сигнатур усредненное поведение хаотически блуждающего ядрышка, описываемое ПРВ

$|\psi(x, y, z)|^2 = |R^n(r, \theta, \varphi)|^2 = |R^n(r)Y_l^m(\theta, \varphi)|^2$, приводит к тому, что окружающая его вакуумная протяженность в среднем искривляется таким образом, что внутри ядра «электрона» образуются устойчивые выпукло-вогнутые конфигурации (рис. 8).



Рис. 8. Примеры усредненных выпукло-вогнутых конфигураций вакуумной протяженности внутри ядра «электрона», связанные с различными плотностями распределения вероятности (ПРВ) места нахождения ядрышка $|\psi(x, y, z)|^2 = |R^n(r)Y_l^m(\theta, \varphi)|^2$ при различных значениях трех квантовых чисел n, m и l

Таким образом, не выходя за рамки классической логики, геометрические и квантово-механические представления оказываются тесно взаимосвязанными в рамках единой статистической (квантовой) геометрофизики.

Представления об усредненных дискретных (квантовых) наборах метрико-динамических состояний ядрышка внутри ядра «электрона» распространяются на другие аналогичные локальные вакуумные образования различных масштабов. Поэтому предложенный здесь логический и математический аппарат статистической (квантовой) геометрофизики может быть применен к изучению, например: дрожания ядра биологической клетки, колебания ядра в недрах планеты, шевелений эмбриона в чреве матери, поведения мухи в банке и тигра в клетке, блуждания галактики в пределах метагалактики и т. д.

Для примера, выберем из иерархии (6.20) в [2] любой набор из двух вложенных друг в друга сферических вакуумных образований:
ядро: – биологическая клетка с радиусом $r_5 \sim 4,9 \cdot 10^{-3}$ см,

ядрышко: – ядро «электрона» с радиусом $r_6 \sim 1,7 \cdot 10^{-13}$ см;

или

ядро: – ядро «галактики» с радиусом $r_3 \sim 4 \cdot 10^{18}$ см,

ядрышко: – ядро «звезды» или «планеты» с радиусом $r_4 \sim 1,4 \cdot 10^8$ см;

или

ядро: – ядро «метегалактики» с радиусом $r_2 \sim 1,2 \cdot 10^{29}$ см,

ядрышко: – ядро «галактики» с радиусом $r_3 \sim 4 \cdot 10^{18}$ см.

Для каждого из этих взаимно подвижных сочетаний «ядро – ядрышко» могут быть получены дискретные (квантовые) наборы усредненных метрико-динамических состояний аналогичных состояниям ядрышка внутри ядра «электрона». Отличие между ними в основном будет в величине коэффициента инерционности ядрышка η_x (2.4), зависящего от масштабов рассматриваемых событий.

В качестве примера оценим коэффициент инерционности самого ядра «электрона», хаотически блуждающего в окрестности ядра «атома водорода» (рис. 9, п. 11 в [2])

$$\eta_e = \frac{2\sigma_{er}^2}{\tau_{er}}, \quad (5.32)$$

где σ_{er} , τ_{er} – среднеквадратичное отклонение и радиус автокорреляции случайного процесса, связанного с хаотическими блужданиями ядра «электрона» в окрестности ядра «атома».

В современной физике известно отношение:

$$\frac{\hbar}{m_e} = 1,055 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с} / 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ кг} \approx 10^{-4} \text{ м}^2/\text{с}, \quad (5.33)$$

где m_e – масса электрона. Согласно (2.4), коэффициент инерционности ядра «электрона» может быть оценен с помощью данной величины:

$$\eta_e = \frac{2\sigma_{er}^2}{\tau_{er}} = \frac{\hbar}{m_e} \approx 10^{-4} \text{ м}^2/\text{с}. \quad (5.34)$$

Если положить, что среднеквадратичное отклонение σ_{er} хаотического движения ядра «электрона» в окрестности центра «атома водорода» приближенно равно $\sigma_{er} \sim 10^{-10}$ м (рис. 9), то из выражения (5.34) следует:

$$\tau_{er} = 2\sigma_{er}^2 / 10^{-4} \approx 2 \cdot 10^{-20} / 10^{-4} = 2 \cdot 10^{-16} \text{ с}. \quad (5.35)$$

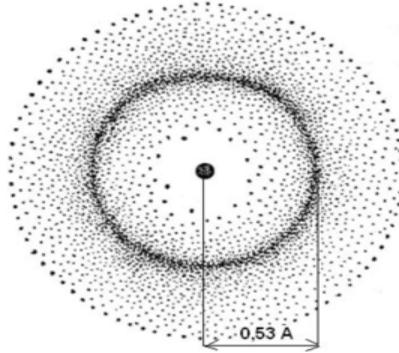


Рис. 9. Плотность распределения вероятности нахождения центра ядра «электрона» внутри «атома водорода». Максимум данного распределения, как известно, приходится на $r \sim 0,5 \text{ \AA} = 0,5 \cdot 10^{-10} \text{ м}$

Теперь можно определить среднюю скорость движения ядра «электрона» в рассматриваемом случае:

$$\langle v_e \rangle = \sigma_{er} / \tau_{er} = 10^{-10} / 2 \cdot 10^{-16} = 0,5 \cdot 10^6 \text{ м/с.}$$

Для сравнения, оценим коэффициент инерционности мухи η_m , хаотически летающей в закрытой трехлитровой банке. В этом случае среднеквадратичное отклонение летающей мухи от центра банки σ_{mr} и коэффициент корреляции этого случайного процесса τ_{mr} приближенно равны: $\sigma_{mr} \sim 5 \text{ см} = 0,05 \text{ м}$, $\tau_{mr} \sim 1,3 \text{ с}$. Поэтому:

$$\eta_m = \frac{2\sigma_{mr}^2}{\tau_{mr}} = \frac{0,005}{1,3} = 0,0038 \text{ м}^2/\text{с}, \quad (5.36)$$

а средняя скорость ее хаотического движения $\langle v_m \rangle \approx \sigma_{mr} / \tau_{mr} \approx 0,05 / 1,3 \approx 0,038 \text{ м/с}$.

Собственные значения полной механической энергетичности мухи, заключенной в банке (т.е. в потенциальной яме), могут быть заданы уравнением (3.2)

$$\varepsilon_{mn} = \frac{\pi^2 \eta_m^2}{8r_b^2} n^2, \quad (5.37)$$

где $r_b = 0,12 \text{ м}$ – радиус банки; а собственные функции для уровней полной энергетичности (5.37) имеют вид (3.3)

$$\psi_n(r) = \sqrt{\frac{1}{r_b}} \sin\left(\frac{n\pi r}{2r_b}\right). \quad (5.38)$$

Это можно проверить экспериментально. Если снимать на кинокамеру хаотическое поведение мухи в банке в обычных условиях, и прокрутить отснятый материал в ускоренном режиме, то увидим усредненное распределение места положения мухи. Затем следует проделать то же самое, но при других условиях, например, при повышенной температуре и / или давлении воздуха в банке. В этом случае, согласно предсказаниям Алсигны, должно получиться другое усредненное распределение места положения блуждающей мухи. Разумеется, истязание животных и насекомых, даже в научных целях, не согласуется с морально-нравственными устоями Алгебры сигнатур [5].

В третьем примере рассмотрим биологическую клетку. Хаотические колебания ее ядра могут иметь следующие усредненные характеристики: $\sigma_{hr} \sim 3,5 \cdot 10^{-3} \text{ м}$, $\tau_{hr} \sim 1,2 \cdot 10^{-3} \text{ с}$ и, следовательно, $\eta_h \approx 20,4 \cdot 10^{-2} \text{ м}^2/\text{с}$. Но в данной ситуации колеблющееся ядро связано с цитоплазмой клетки. Поэтому при отклонении ядра от исходного положения в цитоплазме возникают упругие натяжения, стремящиеся вернуть его в начало перемещения. В связи с этим собственные значения полной механической энергетичности ядра биологической клетки могут быть приближенно заданы выражением (4.4)

$$\varepsilon_{nn} = \eta_h \sqrt{\frac{1}{k_h}} \left(n + \frac{1}{2} \right), \quad (5.39)$$

а собственные функции для данных уровней энергетичности описываются выражениями (4.5)

$$\psi_n(r) = \frac{1}{\sqrt{\lambda_0}} \exp\left\{-\frac{r^2}{2}\right\} H_n(r), \quad (5.40)$$

где $\lambda_0 = \sqrt{\frac{\eta_h}{k_h}}$, k_h – безмассовый коэффициент упругого натяжения цитоплазмы биологической клетки.

Также известно, что в зависимости от интенсивности порывов ветра кончик ветки дерева в среднем выписывает одну из объемных фигур Лиссажу (рис. 10).

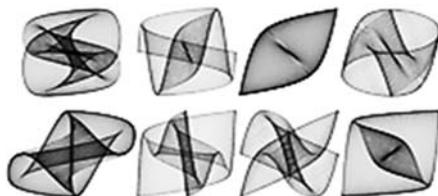


Рис. 10. Дискретный набор объемных фигур Лиссажу

Итак, Алгебра сигнатур утверждает, что усредненное поведение макрообъектов принципиально не отличается от поведения объектов микромира, если они находятся в аналогичных условиях. Поэтому для описания дискретного ряда усредненных состояний макрообъектов в ряде случаев могут быть применимы методы и математический аппарат квантовой физики.

В статистической (квантовой) геометрофизике пять квантовых чисел: f, n, l, m, s во многом определяют масштаб и дискретные варианты усредненного проявления (конфигурации) каждого стабильного сферического вакуумного образования, т. к. все они находятся в постоянном хаотическом движении (рис. 11).

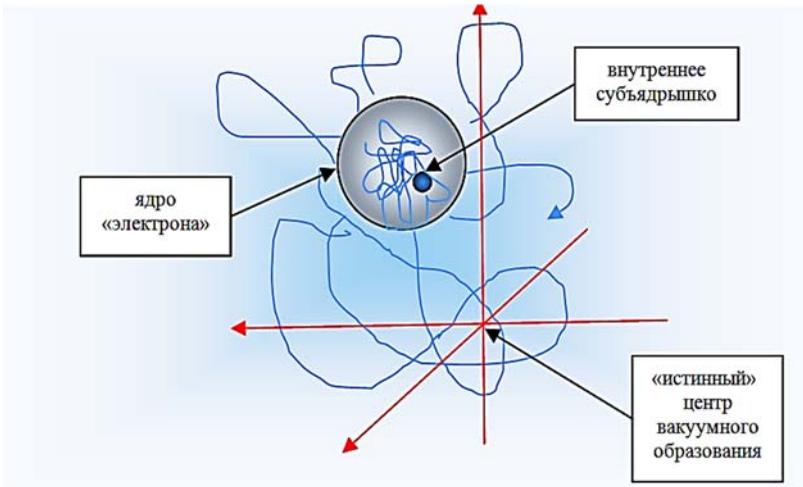


Рис. 11. Хаотически блуждающее ядро вакуумного образования, внутри которого хаотически блуждает внутреннее ядрышко

б. «Мюоны», τ – «лептоны» и c, s, t, b – «кварки»

В современной физике считается, что столкновения частиц, движущихся с высокими скоростями, приводят к рождению пар новых частиц – античастиц.

Для примера, рассмотрим рождение пары мюон – антимюон (рис. 12) и пары τ^+ -лептон – τ^- -антилептон, которые возникают при столкновении электрона и позитрона:

$$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-, e^+e^- \rightarrow \tau^+\tau^- \quad (6.1)$$

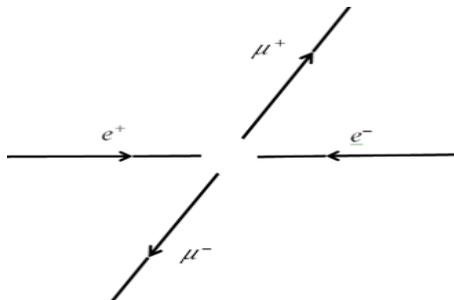


Рис. 12. Столкновение электрона и позитрона, разогнанных в ускорителе, иногда приводит к рождению пары мюон – антимюон, или пары τ^+ - лептон – τ^- —антилептон

Считается, что мюон и τ -лептон отличаются от электрона только массой:

$$m_e = 0,511 \text{ МэВ}, m_\mu = 105,658 \text{ МэВ}, m_\tau = 1,984 \text{ ГэВ}, \quad (6.2)$$

остальные их характеристики (заряд, спин, лептонное число и т. д.) остаются прежними.

Мюоны и τ -лептоны многим ученым казались настолько «лишними» в структуре материального мира, что они задавались вопросом: – «Зачем вообще эти частицы понадобились Природе?»

Алгебра сигнатур (Алсигна) полагает, что «мюоны» и τ^+ -«лептоны», а также «антимюон» и τ^- -«антилептон» – это вовсе не новые частицы, а те же самые «электроны» и «позитроны», но с ядрами, находящимися в возбужденном состоянии. Другими словами, в рамках Алсигны «мюон» и τ^+ -«лептон» являются соответственно первым ($n = 1$) и вторым ($n = 2$) возбужденными состояниями свободного «электрона», а «антимюон» и τ^- -«антилептон» – это соответственно первое ($n = 1$) и второе ($n = 2$) возбужденные состояния свободного «позитрона».

То же касается «кварков», представления о которых было введено в [2] и п. 2.10 в [8], Алсигна полагает, что s - и t -«кварки» – это первое и второе возбужденные состояния u – «кварка»; а s - и b -«кварки» – это первое и второе возбужденные состояния d -«кварка».

Для проверки, изложенной здесь гипотезы, Алсигна предлагает схему следующего эксперимента. Если в магнитной ловушке удерживать некий объем электронной плазмы, и облучать его жестким излучением, то, согласно представлениям Алсигны, зажатые друг другом ядра «электронов» могут перейти в возбужденные состояния. При этом весь объем облучаемой электронной плазмы может приобрести иные физические свойства.

Еще одним подтверждением справедливости излагаемых здесь основ квантовой геометрофизики может послужить получение «лептонов» и «кварков» четвертого, пятого и т. д. поколений, так как согласно (3.2) и (4.4) уровней энергетичности ядрышка ε_{pn} больше 3-х.

Причина увеличения инерционности «мюонов» и τ -«лептонов» (аналога масс (6.2) в безмассовой квантовой геометрофизике), по всей видимости, связана с усложнением усредненной метрико-динамической конфигурации вакуумной протяженности как внутри, так и снаружи их возбужденных ядер. Метрико-динамические аспекты инерционности элементарных «частиц» будут рассмотрены в следующей статье Алсигны.

Интересно экспериментально проверить остаются ли «мюон» и «антимюон», возникшие при столкновении «электрона» с «позитроном» (рис. 12), в «запутанном» состоянии. Для этого нужно установить приводит ли переход «мюона» в «электрон» к автоматическому переходу «антимюона» в «позитрон», или Природа допускает существование асимметрии в количестве сосуществующих «мюонов» и «антимюонов».

7. Выводы

В статье [2] в рамках представлений Алгебры сигнатур (Алсигны) были предложены метрико-динамические модели 16-и типов «кварков» (точнее 8-и «кварков» и 8-и «антикварков»), из которых удалось «сконструировать» все виды «лептонов», «мезонов» и «барионов», известных в рамках Стандартной модели. В этой статье учитывается, что вакуумная протяженность повсеместно флуктуирует, и в связи с этим исследуются закономерности в хаотическом поведении ядер и ядрышек, указанных выше локальных вакуумных образований.

Вакуумные флуктуации в принципе не устранимы. Это означает, что вероятностная аксиоматика квантовой физики столь же первична, как и детерминизм дифференциальной геометрии, который вытекает из предположения о непрерывности вакуумной протяженности.

Равноправное сосуществование вероятностных и детерминистских принципов вынуждает Алсигну развивать «статистическую геометрофизику», которая приводит к усредненному описанию дискретных (квантовых) геометрических структур. Это связано с тем, что дискретные наборы усредненных состояний хаотически блуждающих ядрышек (рис. 1) неизбежно проявляются и в усредненных метрико-динамических (выпукловогнутой) конфигурациях вакуумной протяженности как внутри, так и снаружи ядер (рис. 8 и 11).

Перечислим основные положения «статистической (квантовой) геометрофизики» Алсигны, которые в том или ином виде представлены в [1; 2; 5–11] и в данной статье:

1. В полностью геометризованную физику в принципе невозможно ввести понятие «масса» с размерностью «килограмм». Поэтому приходится исключить это понятие из всех геометрико-физических возрений. Вместо точечных частиц, обладающих массой, зарядом, спином и т. д., в геометрофизике Алсигны рассматриваются сферические ядра локальных вакуумных образований (рис. 13). Также вводятся геометризованные понятия [2; 5–11]: «инертность» ядра (*аналог инертной массы точечной частицы*), «интенсивность источника радиальных вакуумных течений» вокруг ядра (*аналог заряда точечной частицы*), усредненная угловая скорость вращения ядра (*аналог спина точечной частицы*), «смещение вакуумных слоев» вокруг ядра (*аналог гравитационной массы точечной частицы*), «энергетичность» ядра (*безмассовый аналог энергии точечной частицы*), «натяжение» вакуумной протяженности (*безмассовый аналог*

упругих напряжений сплошной среды), «усилие» (безмассовый аналог силы) и т. д.

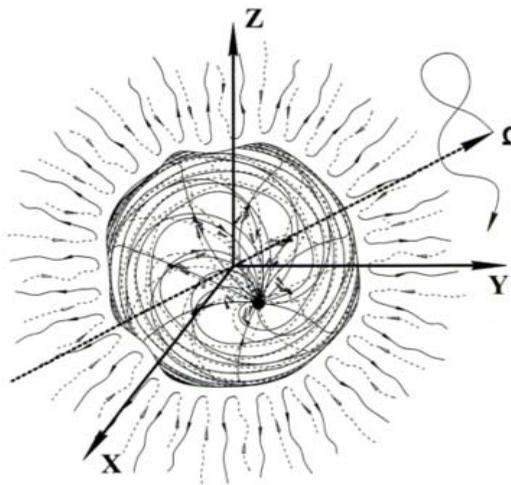


Рис. 13. Ядро локального вакуумного образования Алсигны – это аналог точечной материальной частицы в пост-ньютоновской физике

Безмассовость геометрофизики Алсигны вызывает наибольшие возмущения со стороны ученых, воспитанных на пост-ньютоновской научной методологии. Однако те исследователи, которые уже столкнулись с неразрешимостью проблемы геометризации феноменологического понятия «масса», поддерживают устремления Алсигны.

2. Вакуумная протяженность условно рассматривается как сплошная упруго-пластичная псевдо-среда. Реальная субстанциональность данной псевдо-среды никоим образом не проявляется (т. е. экспериментально не наблюдается). Однако такое отношение к вакууму позволяет: во-первых, объективизировать данный «предмет» исследования; во-вторых, применять к изучению вакуумной протяженности методы дифференциальной геометрии и механики сплошных упруго-пластических сред.

3. Вакуумная протяженность – это не одна сплошная псевдо-среда, а результат аддитивного наложения 16-и сплошных псевдо-сред, то есть 4-мерных протяженностей с различными сигнатурами, или топологиями [7]. Наложение (суперпозиция) данных 4-протяженностей таково, что в среднем вакуум обладает только нулевыми характеристиками. То есть при аддитивном наложении этих 16 сплошных псевдо-сред, они полностью компенсируют проявления друг друга до полного «отсутствия». Точно так же флуктуации вакуумной протяженности таковы, что в среднем они тождественны полному «отсутствию». Каждая из 16 сплошных псевдо-сред может быть представлена в виде суперпозиции еще 7-и под-протяженностей с различными сигнатурами (топологиями), и такое расслоение вакуумной протяженности на под-под-под – протяженности может продолжаться до бесконечности [7]. Таким образом, вакуумная протяженность Алсигны –

это бесконечно-слоиный сплошной повсеместно флуктуирующий псевдо-объект, который в среднем полностью «отсутствует». Поэтому в Алсигне вакуумная протяженность еще называется «Пустотой» [7; 11].

4. Если что-либо проявляется из Пустоты (т. е. из вакуумной протяженности), то обязательно во взаимно противоположном виде: «частица» (локальная выпуклость) – «античастица» (локальная вогнутость), волна – антиволна, движение – антидвижение, деформация – антидеформация, протяженность – антипротяженность и т. д. Пары сущностей – антисущностей абсолютно симметричны относительно Пустоты, но они могут быть сдвинуты по фазе и / или повернуты друг относительно друга на разные углы. Данные повороты и фазовые сдвиги вакуумных проявлений и антипроявлений предопределяют существование миров и действующих в них усилий. Развитие миров связано с постепенным усложнением переплетения населяющих их сущностей и антисущностей. Но, как бы они ни были перемешаны и взаимосвязаны, при глобальном усреднении каждый мир тождественен исходной Пустоте.

5. Если к вакуумной протяженности относиться как к объективной сущности (сплошной псевдосреде), которая находится снаружи по отношению к наблюдателю, то выясняется, что к такой протяженности (являющейся атрибутом внешней реальности) не применимо понятие «время». В этом случае «время» – это всего лишь результат арифметизации ощущения длительности, которое присуще только стороннему наблюдателю. Другими словами, во внешней по отношению к наблюдателю реальности нет никакого пространства и времени (т. к. это только математические абстракции, вырабатываемые сознанием наблюдателя), а есть только сплошная псевдосреда и ее движения. Поэтому Алсигне пришлось изменить отношение к интерпретации компонент метрического тензора. В этой ситуации ненулевые компоненты метрического тензора $g_{\alpha\beta}$ определяют искривление 3-мерного локального участка вакуумной протяженности (или любого 3-мерного подслоя вакуумной протяженности), а нулевые компоненты метрического тензора $g_{00}, g_{\alpha 0}, g_{0\beta}$ связаны с ускоренными прямолинейными и вращательными движениями того же искривленного локального участка вакуума. Итак, в рамках представлений Алсигны, вакуумная протяженность (так же как все ее слои и под-под-слои) представляется как сплошная 3-мерная упруго-пластическая псевдо-среда, в которой любое искривление ее локального участка неизбежно приводит к возникновению ускоренного прямолинейного (ламинарного) или вращательного (турбулентного) движения того же участка. То есть Алсигна «видит», что на любом искривленном участке вакуума (или на участке его подслоя) возникают внутривакуумные (псевдо-субстанциональные) течения, которые названы «внутривакуумными токами». Всякий раз искривления любого локального участка 3-мерной протяженности приводят к возникновению в ней внутривакуумных токов, и, наоборот, возникновение внутривакуумного тока неизбежно влечет за собой локальное искривление соответствующего 3-мерного слоя вакуумной протяженности. При этом взаимосвязь между нулевыми и ненулевыми компонентами метрического тензора g_{ij} обусловлена вакуумными уравнениями Эйнштейна. Четырехмерность эйнштейновского математического аппарата (точнее дифференциальной геометрии Римана) связана не с искривленностью пространственно-временного континуума (*которого, по мнению Алсины,*

во внешней реальности не существует, т.к. он является лишь атрибутом логического аппарата наблюдателя), а с одновременным учетом искривления локального 3-мерного участка псевдо-субстанциональной среды и ее же скоростью и ускорением. Отметим также, что в рамках Алсигны внутривакуумные течения описываются кватернионами, при этом токи (течения) различных внутривакуумных подслоев складываются по правилам алгебры Клиффорда.

6. Вакуумная протяженность постоянно и повсеместно чрезвычайно сложно и многопланово флуктуирует. Эти флуктуации связаны как со сложнейшими переплетениями внутри вакуумных слоев, подслоев и под... подслоев с различными топологиями, так и с хаотическими колебаниям каждого из этих слоев и подслоев. Многоплановые вакуумные флуктуации могут быть вызваны Колоссальными Детерминированными (т. е. предопределенными) Процессами, связанными с глобальным становлением мироздания. Но на локальном участке вакуумной протяженности степень «запутанности» этих Процессов столь высока, что Алсигна в любом случае вынуждена относиться к ним как к случайным процессам, и применять для их исследования методы теории вероятностей и математической статистики. Отношение к вакуумной протяженности как к чрезвычайно сложно флуктуирующей многослойной сплошной псевдо-среде вынуждает Алсигну развивать статистическую (квантовую) геометрофизику. При этом стабильные сущности и антисущности, «сплетенные» из этой многослойной псевдо-среды, и их устойчивые метрико-динамические конфигурации выявляются посредством учета экстремальности функционалов ее действия и энтропии.

7. Условие существования усредненных стабильных вакуумных образований обусловлено «Принципом экстремума действия» (ПЭД), который оказывается тесно связанным с «Принципом экстремума энтропии» (ПЭЭ), Законами сохранения интегралов усредненного движения локальных участков вакуумной протяженности (ЗСИД) и «Принципом общей инвариантности статистической геометрофизики относительно произвольных преобразований четырех координат» (ПОИ). Из этих принципов следует, что усредненный (замороженный) геометрический «каркас» стабильных локальных вакуумных образований должен удовлетворять вакуумным уравнениям Эйнштейна (т. е. дифференциальным уравнениям второго порядка) [2]; а усредненное поведение ядер этих вакуумных образований должно подчиняться релятивистским уравнения Дирака, которые при малых скоростях движения ядер по отношению к скорости света (т. е. скорости распространения волновых возмущений по вакуумной протяженности) упрощается до уравнения Шредингера [1]. В совокупности: детерминистские вакуумные уравнения Эйнштейна и вероятностные уравнения Дирака или Шредингера, вытекающие из единых принципов ПЭД, ПЭЭ, ЗСИД и ПОИ, являются основаниями для безмассовой статистической (квантовой) геометрофизики, и тем самым обеспечивают полноту логического аппарата Алгебры сигнатур (Алсигны).

Вышеперечисленные положения статистической (квантовой) геометрофизики Алсигны предполагают коренную перестройку физических воззрений, которая может быть оправдана только разрешением ряда проблем современной физики и предсказанием новых эффектов.

Решение одной из таких проблем предложено в настоящей статье. В рамках статистической (квантовой) геометрофизики Алсигны выясняется, что «мюоны» и «тау-лептоны» могут быть интерпретированы как первое и второе возбужденные состояния «электрона» и «позитрона», а s - и t -«кварки» – это соответственно первое и второе возбужденные состояния u – «кварка»; а s - и b -«кварки» – это первое и второе возбужденные состояния d -«кварка».

Таким образом, в рамках Алгебры сигнатур удается предложить метрико-динамические модели всех «кварков», «мезонов», «барионов» и «бозонов», входящих в состав Стандартной модели [2] (рис. 14), включая метрико-статистические модели «мюонов», «тау-лептонов» и s, b, c, t – «кварков».

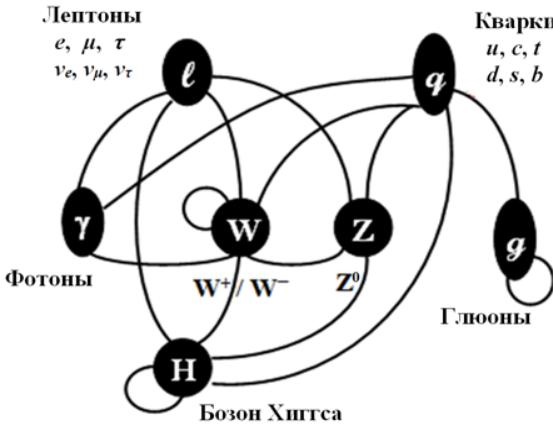


Рис. 14. Элементы стандартной модели

Не рассмотренными остались только все сорта «нейтрино» ν_e, ν_μ, ν_τ , метрико-динамические модели которых предполагается представить в следующей статье.

Автор благодарен В.А. Лукьянову и С.В. Пржигодскому, которые прочли статью в рукописи и сделали полезные замечания.

Список литературы

1. Батанов М.С. Вывод уравнения Шредингера для микроскопических и макроскопических систем // Инженерная физика. – 2016. – №3. – С. 18.
2. Batanov M. Derivation of Schrödinger's equation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://arxiv.org/abs/1702.01880>
3. Батанов М.С. Расширенное вакуумное уравнение Эйнштейна и его решения.
4. Блохинцев Д.И. Основы квантовой механики. – М.: Высш. шк., 1963. – С. 620.
5. Владимиров Ю.В. Геометрофизика. – М.: Бином, 2005. – С. 600.
6. Гаухман М.Х. Алгебра сигнатур (красная Алсигна). – М.: Гаухман, 2004. – С. 815 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.alsignat.narod.ru
7. Гаухман М.Х. Алгебра сигнатур «Имена» (оранжевая Алсигна). – М.: ЛКИ, 2007. – С. 228 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.alsignat.narod.ru
8. Гаухман М.Х. Алгебра сигнатур «Пустота» (желтая Алсигна). – М.: ЛКИ, 200. – С. 308 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.alsignat.narod.ru

9. Гаухман М.Х. Алгебра сигнатур «Частицы» (зеленая Алсигна). – М.: Либроком, 2008. – С. 422 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.alsignat.narod.ru
10. Гаухман М.Х. Алгебра сигнатур «Гравитация» (голубая Алсигна). – М.: Либроком, 2009. – С. 294 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.alsignat.narod.ru
11. Гаухман М.Х. Алгебра сигнатур «Космогенезис» (Синяя Алсигна). – М.: МИГ, 2015. – С. 1279 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.alsignat.narod.ru
12. Гаухман М.Х. Алгебра сигнатур «Безмассовая физика» (фиолетовая Алсигна). – М.: Филинь, 2017. – С. 308 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.alsignat.narod.ru
13. Ландау Л.Д. Теория поля / Л.Д. Ландау, Е.М. Лифшиц. – Т. 2. – М.: Наука, 1988. – С. 509.
14. Матвеев А.Н. Атомная физика. – М.: Высшая школа, 1989. – С. 439.
15. Новиков С.П. Современные геометрические структуры и поля / С.П. Новиков, И.А. Тайманов. – М.: МЦНМО, 2014. – С. 581.

ИСТОРИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ

Зябкина Ксения Андреевна

магистрант

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный

педагогический университет»

г. Армавир, Краснодарский край

ОСМАНСКИЙ ХРОНИСТ Э. ЧЕЛЕБИ О ЛАНДШАФТНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И ОБЩЕСТВЕННО-РЕЛИГИОЗНЫХ ФАКТОРАХ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПОЛОЖЕНИЕ ЖЕНЩИНЫ В ГОРСКОЙ СРЕДЕ

Аннотация: в статье по материалам «Книги путешествия» Э. Челеби рассматривается ландшафтно-географическая среда обитания горцев Западного Кавказа как фактор, влияющий на формирование гендерных взаимоотношений.

Ключевые слова: черкесы, политеизм, субэтнические группы, этноконфессиональная политика.

Османский путешественник и сановник середины XVII в. Эвлия Челеби в своем сочинении «Книга путешествия», помимо военно-политических и хозяйственных особенностей уклада жизни западных адыгов, неоднократно отмечал различные аспекты гендерных взаимоотношений в горской среде и факторы на них влияющие.

В целом, в XVII в., этноконфессиональная политика Порты в отношении так называемых «абазинских народов» (Абадзе-чиль) привела к серьезным изменениям в их верованиях, социальных отношениях, этническом составе и численности, что не только «унифицировало», но и обособляло «вольных» черкесов от адыгов повиновавшихся княжеским родам. При этом, традиционный для религиозных представлений горцев синкретизм, обусловленный как проникновением ислама, так и наличием в адыгской среде остаточного христианства и язычества (политеизм), уходящий в прошлое, под мощным натиском культивируемого Портой мусульманства суннитского толка [1, с. 151].

Описывая ландшафтно-географическую среду обитания горцев Э. Челеби отмечает, что урочища, долины и ущелья Северо-Восточного Причерноморья отделены друг от друга густыми чащобами, горными хребтами и руслами рек, что способствовало обособленному расселению западных адыгов. «На протяжении этих сорока стоянок – отмечал османский автор – в этой области протекает сорок больших рек. Все они берут начало в горах, расположенных между землями черкесов и абаза, и вливаются в Черное море [В этой стране] семьдесят подпирающих друг друга высоких гор. Говорят, что [в этой стране] две тысячи сел, но об этом я не могу знать – в горы я не ходил [Население] не платит ни харадж, ни налоги с урожая виноградников и садов, ни ашар, ни прочие подобные [налоги] [2, с. 292]. Непокорный и мятежный это народ числом многие

сотни тысяч. Если им скажут, что они кяфиры, [того] убьют. Если их назвать мусульманами, обрадуются. Они не являются приверженцами ни Книги, ни какой-нибудь другой веры». Схожее описание оставил Жан де Лукка (Люка) во *второй* четверти XVII в., писал, что «Страна Черкесов тянется на 26 дней пути», а «Черкесы очень похожи на ногайских татар... стою, однако ж разницею, что черкесы населяют лишь более лесистые места, в которых они укрываются. Они соседствуют с ногайскими татарами... к югу живут абхазы; на западе граничат с очень *высокими* горами, отделяющими их от Мигрелии. Следовательно, область имеет *самое* большое протяжение от Тамани до Демир-капу (Demir-capı)».

Ландшафтно-географический фактор способствовал дроблению западных адыгов на ряд субэтнических групп (племен), что влияло на повышение статуса женщины в обособленных горских сообществах. Замкнутый, локальный характер общественных структур способствовал сохранению родоплеменных отношений. Патриархальные семьи относились к женщинам как к свободным членам общины, пусть и не равноправным в плане владения собственностью и наделения землей [3, с. 35].

Принятие горцами ислама, вяло протекавшее, по мнению Э. Челеби, не форсировалось турками, хотя некоторые племена были очень далеки от религии правоверных. «Продолжая путь на запад – отмечал Челеби – и пройдя две стоянки, мы дошли до племени арт. Оно многочисленнее, чем племя кечи, но [это люди] не такие храбрые и мужественные – большинство из них торговцы. Охотятся на куницу и имеют очень много свиней... [4, с. 488–489]. Они понятия не имеют о вере и Книге». Таким образом, турецкий путешественник отмечает наличие среди подданных султана племени, не исповедовавшего ислам и занимавшегося свиноводством. Соответственно нормы ислама, регламентировавшие брачные отношения и статус женщины, в ряде горских сообществ, не влияли на общественное положение, уклад жизни и нормы морали горянок. Например, Э. Челеби был свидетелем публичных торжеств на свадьбе, продолжавшейся даже ночью и участвовал в обмене войлока, бурок и ковров на юншей и девушек, что было бы невозможно, будь невеста или обменные на товары девушки мусульманками. Кроме того, преобладание изолированных, родоплеменных сообществ с господством патриархальных семей, накладывало на образ воспитания девушек и бытовой уклад жизни женщин огромное влияние.

Список литературы

1. Чамокова С.Т. К вопросу о распространении христианства среди адыгов // Сборник статей молодых ученых и аспирантов. – Майкоп, 1993. – С. 151.
2. Киселев А.А. Культура кубанских адыгов // Очерки истории Кубани... – С. 292.
3. Эвлия Челеби. Книга путешествия. (Извлечения из сочинения турецкого путешественника XVII века). Вып. 3. Земли Закавказья и сопредельных областей Малой Азии и Ирана. – М.: Наука, 1983. – С. 34–36.
4. Лукка Ж. де. Описание перекопских и ногайских татар, черкесов, мингрелов и грузин Жана де Люка, монаха доминиканского ордена, 1625 г. / Пер. И. Юрченко // Записки Императорского Одесского общества истории и древностей (далее ЗООИД). Т. П. – 1879. – С. 488–489.

Омонова Сарвиноз Ориф кизи

студентка

Каршинский государственный университет
г. Карши, Республика Узбекистан

РАЗВИТИЕ МЕЖНАЦИОНАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Аннотация: в данной статье исследователем рассматривается вопрос развития межнациональных отношений в Республике Узбекистан в годы независимости.

Ключевые слова: гражданское общество, толерантность, интернациональный культурный центр, конфессия, интернационализм, культурно-массовые мероприятия.

С первых дней обретения государственного суверенитета в нашей стране самое серьезное внимание уделяется развитию межнациональных отношений. Свидетельством этому может служить следующий факт – после празднования 25-летия независимости республики Узбекистан свой 25-летний юбилей отмечал и Республиканский интернациональный культурный центр.

Благодаря усилиям, прилагаемым государственными органами и многочисленными общественными организациями, направленным на укрепление дружбы между народами, большой кропотливой работе по развитию межнациональных отношений и толерантности, присущей гражданам нашей страны, народ Узбекистана сегодня представляет собой большую дружную семью, в которой в мире и согласии проживают представители более 130 этносов и 16 конфессий [1]. Всех нас объединяют идеалы демократии и социальной справедливости, стремление к достижению светлых целей, приверженность идеям мира, добра и созидания. И вот уже три десятка лет мы бок о бок трудимся во имя процветания нашей великой Родины, повышения благосостояния нашего народа. Акцентируя внимание на этом, *первый Президент Республики Узбекистан И.А. Каримов отмечал, что* «решающее значение в обеспечении стабильности и реализации широкомасштабных реформ по обновлению страны сыграла проводимая с первых же дней независимости огромная и целенаправленная работа по укреплению межнационального и межрелигиозного мира и согласия в стране, усилению духовного и нравственного воспитания, возвращению к своим корням, повышению политического сознания и правовой культуры населения [3].

Первый Президент Узбекистана И.А. Каримов в своей книге «Узбекистан на пороге XXI века: угрозы безопасности, условия и гарантии прогресса» пишет: «Ведь любая нация, будь она самая малая, – есть богатство человечества, и исчезновение любой национальной общности с ее языково-культурными и другими особенностями приводит к обеднению культурного и генетического фонда Земли, возможностей личности». Таким образом, к числу наиболее важных элементов нации относятся язык и культура, под которой подразумевается духовная культура с теми ее аспектами, которые делают ее цивилизацией.

Большой вклад в дело укрепления уз дружбы, связывающих наши народы, вносят более 100 национальных культурных центров, действующих в республике, работу которых координирует РИКЦ Узбекистана. В их уставные задачи входит не только деятельность по сохранению традиций и обычаев своего народа, его культуры, литературы и искусства, но и пропаганда идей интернационализма и толерантности. И одним из главных направлений этой работы, безусловно, надо считать воспитание молодежи в духе межнационального согласия и религиозной толерантности, что является важнейшим фактором формирования гражданского общества.

Это сложный и многогранный процесс, в который вовлечены практически все органы государственной власти и самоуправления граждан, многочисленные общественные организации и объединения, в том числе различные фонды и ННО.

Очевидно, что для воспитания духа интернационализма и толерантности у молодого поколения очень важно, чтобы юноши и девушки разных национальностей проводили как можно больше времени вместе, общались друг с другом, решали общие задачи. Этому в немалой степени способствуют викторины, спортивные соревнования, организованный культурный досуг, неформальные вечера отдыха.

Подавляющее большинство молодых людей хорошо владеют узбекским языком. А смешанные браки давно уже стали повседневным явлением. Важно отметить, что мышление, мировоззрение и богатство внутреннего мира юношей и девушек формируются на прочном фундаменте нашей общей национальной идеи. В духе заветов великих предков и высочайших образцов самоотверженного служения Родине, которые являют собой выдающиеся мыслители, ученые, полководцы, деятели литературы и искусства, просветители, спортсмены, жившие в прошлые века и здравствующие ныне на благословенной узбекской земле.

Во многих культурно-массовых мероприятиях, проводимых совместно с Центром, участвуют музыкальные коллективы, которые тоже вносят значимую лепту в формирование у молодого поколения интереса к фольклорному и танцевально-песенному искусству.

Не зря говорится, что спорт – посол мира. Можно добавить, что он же один из важных факторов духовного сближения людей, воспитания в них духа патриотизма и толерантности. Первый Президент И.А. Каримов не раз подчеркивал, что для нашей будущей смены важны не только обширные научные знания и профессиональные навыки, но и крепкая физическая подготовка.

Пропаганда на постоянной основе идей дружбы народов, межнационального согласия и единства служит дальнейшему укреплению и развитию патриотизма в межкультурном общении; развитию чувств национальной и религиозной толерантности, гуманности и миролюбия.

И это подтверждается словами Первого Президента страны И.А. Каримова, что «в крови узбеков братское отношение к другим народам. Справедливость к представителям всех наций и народностей, проживающих в республике, забота о них становится у нас нравственным долгом».

В заключение хочется сказать, что такие понятия, как толерантность, межнациональное согласие, уважение к духовным ценностям и культурным традициям нельзя привить произвольно. Для этого нужна вдумчивая планомерная, ежедневная работа, объединение усилий всего общества во имя будущего.

Список литературы

1. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини мард ва олижаноб халкимиз билан бирга кураимиз // Шавкат Мирзиёевнинг Ўзбекистон Республикаси Президенти лавозимига киришиш тантанали маросимига бағишланган Олий Мажлис палаталарининг қўшма мажлисидаги нутқи. «Адолат» газетаси. 2016-йил, 16 декабр. – №53 (1117). – Б. 2.
2. Якубов Ф. Память о добром // Ўзбекистон Конституцияси – буюк келажакимиз кафолати. – Т.: Фалсафа ва ҳуқуқ институти, 2009, 100-бет.
3. Выступление Президента Республики Узбекистан И.А. Каримова на совместном заседании Олий Мажлиса, Кабинета Министров, Аппарата Президента Республики Узбекистан, посвященном 16-ой годовщине независимости Узбекистана // Народное слово. – 2007. – 31 августа.

Петрова Дарья Дмитриевна

магистрант
ГОО ВО «Московский государственный
областной университет»
г. Москва

**«РУССКАЯ ПРАВДА» В ИССЛЕДОВАНИЯХ
ИСТОРИКОВ XVIII – НАЧАЛА XIX ВЕКА**

Аннотация: в представленной статье исследователем рассматривается историография «Русской Правды» историков Б.Н. Татищева и Н.М. Карамзина.

Ключевые слова: «Русская Правда», историки.

Рукописные списки Русской Правды являлись в течение последних десятилетий предметом самого пристального изучения со стороны отечественных историков. Новые классификации всех приведенных в известность списков Русской Правды предложили в своих работах С.В. Юшков и В.П. Любимов [1; 2]. Происхождение и значение каждой из последовательно возникавших групп списков Русской Правды исследовал в своем труде М.Н. Тихомиров [3]. Наконец, С.В. Юшков еще раз провел пересмотр вопросов, связанных с историей текста Русской Правды и с определением ее исторического значения [4]. Эти основные работы, также наряду с многочисленными частными работами, привнесли довольно значительную ясность в историю рукописных текстов Русской Правды.

Хуже обстоит дело с другим периодом истории текста Русской Правды, начало которому было положено Б.Н. Татищевым. В.Н. Татищев открыл Русскую Правду в приобретённом им «Древнем новгородской иоанновом летописце», или, по теперешнему его наименованию, в Академическом списке Новгородской I-й летописи. Татищев не включил обнаруженную и в составе этого «летописца» Русскую Правду в свою «Историю российскую с самых древнейших времен, хотя и ставил задачей собрать в ней из всех манускриптов «полнейшее и обстоятельнейшее в порядок лет, как они написали, не переменяя ни убавливая из них ничего» [5]. Не включив Русскую Правду в свою «Историю», Татищев был в этом отношении лишь одним из представителей историографии времен

абсолютизма XVII–XVIII вв., которая достойным предметом исторического изучения считала деяния государей, военные и дипломатические, но совсем никак не внутреннюю жизнь народа. Однако значение и Русской Правды и Судебника 1550 г. и других итоговых материалов было Татищевым оценено наряду с сочинением им «Истории», и он задумал падасть четырехтомное «Собрание законов древних русских для пользы всех любознательных собранных и неполно истолкованных», в состав которого на первом месте вошла бы Русская Правда [6]. Приобретённый Татищевым «Новгородский летописец» был им передан в 1737 г. в Библиотеку Академии наук, где он находится и поныне. Вся последующая работа Татищева над Русской Правдой протекала в далекой от тогдашнего Петербурга обстановке, когда Татищев начинал свою работу над Русской Правдой, он находился в Оренбургской экспедиции: когда же он вторично за нее принялся, он жил уже безвыездно в своём подмосковном селе Болдине. Татищеву пришлось работать не над подлинником Академического списка, а по копии, снятой для него. Что это было именно так, подтверждает сопоставление одной сохранившейся такой копии (или копии с этой копии) двумя татищевскими редакциями Русской Правды. Так, например, в статье Правды о пене за убийство холопа и смерда (... а в смерде и в холопе 5 гривен»), которая в Академическом списке читается неисправно «и в хопе» вместо (и в холопе»), переписчик написал «... а в смерде и в хопе 5 гривен». Эта же ошибка имеет место в обеих татищевских редакциях Правды. С другим примером ошибки татищевского текста, обусловленного ошибкой той же копии, можно встретиться в работе. Татищевская работа над Русской Правдой вылилась в две редакции его труда. Первая из них была представлена в Академию наук в январе 1740 г. в составе первой части Собрания законов; вторая – в конце 1749 или в начале 1750 г. [7]. Состав Русской Правды, представленной Татищевым в Академию в январе 1740 г., сложен. Ее первоначальный беловой текст написан рукой писца, который переписывал татищевские бумаги в Самаре до отъезда Татищева оттуда в январе 1739 г. и в виде рукописи составлен текст Русской Правды («по ветхому наречию»), ее перевод («новоприложенное») и поста-тейный комментарий Татищева. К этому первоначальному беловому тексту Татищев по приезду в Петербург дважды возвращается, прежде чем передать его в Академию наук, внося поправки в свои примечания, как было установлено впервые Г.Л. Гейермансом. Наблюдения Г.Л. Гейерманса над сохранившимися в наших хранилищах копиями этой первой татищевской рукописи (которые удалось расширить, когда В. И. Малышевым была обнаружена в частном собрании В.Ф. Груздева еще одна копия) позволили установить, что В.Н. Татищев считал уже законченной свою работу, уже в том беловом виде, в каком он ее привез из Самары, и разрешил с нее снимать копии. Именно такая копия только одного белового писарского в собрании Груздева (в настоящее время она находилась в Москве в собрании М.Н. Тихомирова). Затем он приступил к правке и после первой правки опять разрешил сделать копии. Сохранились четыре такие копии. После последней второй правки с рукописи была снята еще одна копия. Промежуточные копии отличаются только тем, что содержат не имеющиеся в первом и окончательном виде этой редакции добавления: обращение «К благосклонному читателю» и «Дополнение к древним законам (о древнем денежном счете). Когда Татищев готовил в 1749 г. свою

новую редакцию Правды, он готовил ее в основном независимо от первой, имея перед собой не только известную нам уже копию «Новгородской летописца», но еще и остающуюся неизвестной нам Ростовскую летопись.

Толчок к дальнейшей работе над Русской Правдой был дан Николаем Михайловичем Карамзиным. 3 октября 1803 г. состоялся указ об «ободрении» Карамзина «в качестве историографа» ежегодным пенсионом в две тысячи рублей. Вслед за тем последовало поведение Александра I об открытии доступа Карамзину в архивы 11 библиотек. В первые же годы своей работы Карамзин сделал ряд важнейший находок рукописей Русской Правды, найдя и введя в научный оборот списки Пространной редакции, которые и до наших дней остаются важнейшими звеньями истории ее текста. В Синодальной библиотеке была найдена пергаментная кормчая, которая содержит в себе древнейший еще и для нашего времени список Русской Правды конца XIII в.; им же впервые введен в оборот другой, известный уже Болтину пергаменный список из библиотеки гр. Мусина-Пушкина – так называемый Пушкинский список, являющимся представителем одной из основных групп Пространной Правды. Пользуясь этими ценнейшими списками, Карамзин мог, конечно, без труда установить те «мнимые поправки», от которых пострадало издание Болтина. Для Карамзина все известные ему списки – это список одной и той же Русской Правды, и отличаются один от другого только тем, что один – древнее, другой – новее, один испрашивает её, другой – хуже. Краткая Правда – это для Карамзина «список попа Иоанна», причем «сей устав весьма неполон». Поэтому и Карамзин и упрекает Болтина именно за то, что он последовал за текстом Краткой Правды при составлении первой статьи своей Правды. Синодальный список конца XV в. Карамзин называет то «Софийским подлинником», то просто «подлинником». И постоянно ссылается на этот текст. Список Пушкинский и Засоцкого – для Карамзина только «позднейшие списки», которыми он пользуется, Краткою Правдой, иногда для поправок или для сопоставления отдельных мест Правды. В тексте «Истории» Карамзина одна глава целиком отведена Русской Правде. О характере этой главы Карамзин пишет в одном из своих писем М.Н. Муравьеву: «Законы Ярославовы предложены мною в ясном систематическом порядке». Как «система», так и толкования, предложенные Карамзиным в этой статье, были связаны с общими взглядами Карамзина [8] и определенный характер, который нашёл наиболее ясное и отчетливое выражение в его известном политическом памфлете – в «Записках о древней и новой России»: «Самодержавие есть палладиум России; целость его необходима для ее счастья», это – первое; дворянство – «столь же древнее, как и Россия», это – второе. Оба они, самодержавие и дворянство, теснейшим образом обусловлены одно другим. В образном виде Карамзин изложил свою общую точку зрения на Русскую Правду за год до того, как он приступил к своему историческому труду, в «Письме к господину N», которому предлагал совершенно разные «случаи и характеры в Российской истории, которые могут быть предметом художеств». Первая картина, предлагаемая Карамзиным, – это «самое начало Российской истории, т. е. призвание варяжеских князей»; в этой картине русским послам полагается удивляться «величественной красоте варяжских князей». Другая картина всецело посвящена Русской Правде: «Ярослав одною ру-

кою развертывает свиток законов, а в другой держит меч, готовый нака-
зать преступника, Вельможи новгородские с видом смирения приемлют
их от князя и меча его. За Ярославом стоят монахи с переведёнными кни-
гами, в знак того, что он в них почерпнул некоторые идеи для своего за-
конодательства». До призвания варягов древляне, по Карамзину, вслед за
Нестором, «имели обычаи дикие, подобно зверям»; северяне, радимичи и
вятичи «обитали во глубине лесов», подобно древлянам; правда, что и эти
племена имели «некоторую степень образования», что «самые грубые
древляне жили отчасти в городах», что «самые вятичи и радимичи, вар-
вары, по описанию Несторову, издревле занимались хлебопашеством»,
что у них была, впрочем, вероятно и торговля. Особо выделяются любез-
ные и сердцу Нестора поляне; по характеристике Карамзина, что они
были «образованнее других, кротки и тихи обычаем. Славяне этого вре-
мени живут «по коленам», у них нет никакого «общего правления»; в деле
«гражданского правосудия» нет ни общего права, ни писаного закона –
руководством служат лишь «советы и древние обычаи каждого пле-
мени» [9, с. 21–22, 26, 38, 47, 141–142, 144–146].

Но вот в 862 г., по Нестору, происходит, как это не раз подчеркивает
Карамзин, призвание варягов. Прошло столетие, и Россия сразу «достигла
от колыбели до величия редкого». Что произвело «феномен столь удивитель-
ный в истории?» – спрашивает Карамзин в своей «Записке: И отве-
чает: «...пылкая, романтическая страсть наших первых князей завоева-
ниям и единовластию, ими основанное на развалинах множества слабых,
несогласных держав народных, из коих составила Россия». И в «Исто-
рии» он пишет о «счастлимом введении монархической власти», рассмат-
ривая призвание варягов именно с этой точки зрения. Таким образом, две
идеи сливались у Карамзина воедино. О быстрой славянизации варягов
Карамзин говорит и на страницах своей «Истории». По его мнению, ко
времени договоров Олега с греками «уже варяги около шестидесяти лет
господствовали в Киеве; сверстники Игоревы, подобно ему, рожденные
между славянами, без сомнения, говорили языком их лучше, нежели скан-
динавским». Точка зрения Карамзина на норманизм Русской Правды дана
в заметках, сделанных им во время работы над первыми томами его Ис-
тории. «Две вещи: были для него тогда «ясны», и одна из них это – «за-
коны и все учреждения – норманские». Для Карамзина же эти договоры
служат доказательством того, что «варяги принесли с собою обще граж-
данские законы в Россию». Эти отмеченные в договорах законы и есть
«первые законы нашего отечества, еще древнейшие Ярославовых»; ком-
ментируя первую статью Русской Правды, Карамзин вновь напоминает,
что «мы уже имели случай заметить, что Россияне получили свои граж-
данские уставы от скандинавов».

Список литературы

1. Русская Правда / Сост. и подг. к печати проф. С.В. Юшков. – Киев, 1935.
2. Любимов В.П. Списки Правды Русской // Правда Русская / Под ред. акад. Б.Д. Гречева. – М. – Л., 1940. – Т. I. – С. 11–54.
3. Тихомиров М.Н. Исследование о Русской Правде. – М. – Л., 1941.
4. Юшков С.В. Русская правда. – М., 1950.
5. Татищев В.Н. История Российская с самых древнейших времен. – Кн. 1. – Ч. 1. – М., 1768. – С. XXIV–XXV.

6. Андреев А.И. Примечание В.Н. Татищева к «Древним русским законам». «Исторические записки». – Кн. 36. – С. 252–262.
7. Андреев А.И. Указ. соч. – С. 258, 260.
8. Карамзин Н.М. История государства Российского. Т. II примеч. 65 и 67 (о Краткой Правде), примеч. 63, 67, 72 (О Синодальном списке), примеч. 106.
9. Карамзин Н.М. История государства Российского. – СПб.: Эйнерлинга, 1842. – Т. 1.

Хромцова Татьяна Валерьевна
специалист по учебно-методической работе
ФГБОУ ВО «Северный государственный
медицинский университет»
г. Архангельск, Архангельская область

ИЗ ИСТОРИИ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ГУБЕРНИИ В ДОРЕВОЛЮЦИОННЫЙ ПЕРИОД

Аннотация: в данной статье рассматривается подготовка медицинских кадров в Архангельской губернии во 2 половине XIX – начале XX века на примере фельдшерско-ветеринарной и повивальной школ в г. Архангельске, действовавших как единое учебное заведение. Отражена роль выпускников этих учебных заведений в деле оказания медицинской помощи жителям края.

Ключевые слова: фельдшерско-ветеринарная школа, повивальная школа, Приказ общественного призрения, фельдшер, повивальная бабка.

Издавна медицина на Архангельском Севере отличалась от существовавшей в других частях страны. Суровый климат Севера и характер занятий его жителей определили своеобразную картину местной заболеваемости. Значительное число болезней возникало из-за простуды и от голода, частыми были эпидемии («повальные болезни»), такие как тиф, малярия, оспа, холера, нередко заканчивавшиеся смертью. Встречались чесотка, болезни глаз, заболевания зубов, венерические болезни. Считалось, что болезни можно и «напустить», как например «икоту», распространенную среди жителей Мезенского, Пинежского и Холмогорского уездов [8, с. 6].

Жители Русского Севера вплоть до XVII века обходились обычно своими лекарями из народа и народными средствами. На Севере было известно о знахарях, костоправах, зубоволоках и других представителях «врачевского ремесла», оказывавших помощь населению. Из распространенных рукописных лечебников и травников жители Севера знали основные способы оказания помощи при разных болезнях, угаре, отравлениях, укусах, и, хотя и примитивно, занимались лечением, не оставляя в беде заболевших и пострадавших [8, с. 6]. Но в целом, медицинское обслуживание населения Крайнего Севера было примитивным, заболеваемость и смертность – высокие.

В 1711 году в ответ на просьбу общественности учредить в губернском городе Архангельске больницу, городская управа приняла решение открыть бани, «где больные могли бы попариться травами целительными и кровь пустить». Лишь в 1733 году в Архангельске был открыт госпиталь

на 100 коек для лечения военнослужащих. В 1786 году в правление Императрицы Екатерины II при архангельском Приказе общественного призрения была открыта первая в городе больница на 28 коек для гражданских лиц. Содержалась больница за счет средств, выделяемых Приказом общественного призрения на нужды здравоохранения [8, с. 9]. Качество медицинского обслуживания и лечения было невысоким, смертность доходила до 18–20%, особенно среди инфекционных больных [8, с. 15].

В начале XIX века в Архангельске на 13 тысяч жителей была одна больница для гражданских лиц, морской госпиталь и два лазарета для военных [8, с. 14]. Жители сельской местности, в большинстве своем, лечились народными средствами. Медицинских кадров не хватало катастрофически.

С XVIII века в России было решено обучать медиков при госпиталях. В Архангельске базами подготовки медицинских кадров, в первую очередь фельдшеров для военно-сухопутного и военно-морского ведомств являлись архангельский сухопутный и военно-морской госпитали. Большая часть военных фельдшеров после отставки продолжали работать в уездах губернии, оказывая посильную медицинскую помощь гражданскому населению [6, с. 50]. После ликвидации архангельского морского (1851 год) и военно-сухопутного (1867–1868 годы) госпиталей подготовка фельдшеров проходила на базе военного лазарета [6, с. 52]. Медицинские кадры также были и приезжие, нередко – ссыльные или политзаключенные [5, с. 208]. Имевшиеся в губернии госпитальные школы не могли обеспечить регион к концу XIX века медицинскими кадрами.

«Население г. Архангельска пользуется услугами двух городовых врачей, а население остальных городов губернии и все сельское – в числе 284268 душ, услугами 6 врачей, так что на каждого врача приходится 47348 человек», живущих в районе, площадью в 112,282 кв. версты» [10, с. 32]. По свидетельству современников – при таком количестве в составе врачей медицинская помощь ограничивается только той, которую способны оказать средние медицинские чины – фельдшера, лекарские ученики, повивальные бабки. На начало 1878 года в Архангельской губернии работали 25 фельдшеров (2 из них в г. Архангельске), 6 лекарских учеников и 9 повитух. Но и этих кадров было не достаточно для огромной губернии [10, с. 32].

В 1829 году в России было опубликовано первое положение о фельдшерских школах, открываемых при гражданских больницах Приказов общественного призрения. В Архангельской губернии впервые вопрос об учреждении такой школы был поднят только в 1874 году. Был выработан «Устав ветеринарно-фельдшерской и повивальной школ в г. Архангельске» и 10 марта 1876 г. утвержден Министерством внутренних дел, в ведении которого находилось и лечебное дело [8, с. 19].

В Уставе ветеринарно-фельдшерской и повивальной школ в г. Архангельске указывалась их цель: «...школы учреждаются с целью приготовления опытных медицинских и ветеринарных фельдшеров и повивальных бабок для службы по сельской врачебной части в Архангельской губернии» [15, с. 1]. В них принимались воспитанники преимущественно из сельской среды и по возможности равномерно из всей губернии [15, с. 1].

Школы были открыты при больнице архангельского Приказа общественного призрения, содержались за счет губернских земских сборов.

Директором назначался старший врач больницы. Первым директором был врач А. Штерн. Главный надзор за школой по учебной части возлагался на Архангельского губернского врачебного инспектора, а по хозяйственной части – на Архангельский губернский распорядительный комитет. Попечителем являлся губернатор [11, с. 3–8].

Желающие поступить в школу подавали прошение на имя директора с приложением метрики о рождении и крещении, свидетельства о имеющемся образовании (если такое имелось), свидетельства о состоянии здоровья [3, л. 27–28]. Для поступающих проводились испытания по предметам «Закон Божий», «Русский язык», «Арифметика». Решение о поступлении на казенный кошт (за счет средств Приказа общественного призрения) принимал педагогический совет во главе с директором [3, л. 28].

В фельдшерско-ветеринарную школу поступали юноши в возрасте от 15 до 20 лет. В повивальную школу принимались девушки в возрасте от 18 до 30 лет, умеющие читать и писать по-русски. Допускались к приему и неграмотные, но они шли в имевшийся при школе приготовительный класс, в котором, пробыв год, переходили в 1 класс школы [14, с. 70]. Казеннокоштные учащиеся получали стипендию в размере около 10 рублей в месяц на человека [12, с. 122].

В первый год в школу поступило учащихся: в фельдшерско-ветеринарное отделение 12 казеннокоштных и 8 вольноприходящих (обучавшихся за свой счет), а в повивальное – 7 казеннокоштных и 9 вольноприходящих. Вольноприходящие ученики и ученицы поступали с платой по 10 рублей за учебу в год. Бедные освобождались от платы и получали все необходимые учебные пособия, с условием прослужить, по окончании курса учения, по сельской врачебной части в Архангельской губернии полтора года за каждый год обучения [14, с. 70]. Обучение вели 4 штатных преподавателя, в том числе и директор школы А. Штерн, преподававший клинические дисциплины, латинский язык и акушерство.

В первый год в фельдшерском отделении обучали умению читать и писать по латыни, ботанике, фармации, фармакогнозии, рецептуре, уходу за больными, вскрытию трупов. Второй год был посвящен анатомии и физиологии, клинической медицине, судебной медицине и фармакологии. В ветеринарном отделении в первый год преподавались чтение и письмо по латыни, ботаника, фармация, фармакогнозия, зоотомия, уход за больными животными и вскрытие трупов. На второй год учили зоофизиологию, зоофармакогнозию, эпизоопатологию, ковку лошадей, практическую ветеринарную медицину и вскрытие трупов. В повивальной школе первый год предназначался для теоретического обучения акушерству, а второй, преимущественно для практических занятий, на основе программы, определенной уставом земской повивальной школы [14, с. 70].

Занятия велись в деревянном здании на проспекте Никольском в Соломбальской части города [4, л. 16]. Для учащихся ветеринарного отделения при школе была устроена конюшня (клиника) с необходимыми приспособлениями и одной теплой комнатой [15, с. 2].

В 1882 году больница Приказа общественного призрения была переведена в здание бывшей военно-начальной школы (школы кантонистов) на Пермской улице г. Архангельска, которая теперь носит имя А.В. Суворова. Туда же были перенесены и учебные занятия школ. Для больницы это здание не было приспособлено, как и для проведения учебных занятий

по медицине. Вот, что писал об этом здании старший врач больницы С.Ф. Гренков, бывший также директором школы с 1906 по 1921 годы: «Здание построено на болотистой почве почти без фундамента. Нижний этаж постройке совсем не пригоден для больничного помещения и отведен под квартиры врачей и больничных служащих. Второй этаж занят больными... В палатах нет вентиляции, кроме форточек... Палаты, отделенные одна от другой деревянными оштукатуренными перегородками, довольно обширны на 6–10 больных и наполнены всякого рода больными. В одной палате помещаются сифилитички, а рядом с ними или напротив – родильницы; хирургические больные лежат рядом с хрониками и внутренними; и все они постоянно сталкиваются на единственном узком пути сообщения – коридоре» [13, с. 2].

В 1886 году, по случаю десятилетия школы, губернатор предложил врачебному отделению высказаться, относительно пользы школы и о том, оправдывает ли она производимые на нее денежные траты. Врачебное отделение пришло к положительному выводу о пользе для края этого учебного заведения. Но были высказаны пожелания о необходимости продления срока обучения хотя бы на год, что позволило бы расширить программу и повысить уровень знаний выпускников [14, с. 70].

С 1891 года был открыт третий класс, в связи с этим были пересмотрены программы, расширен перечень преподаваемых предметов. В новую программу для фельдшеров были введены часы для преподавания анатомии, хирургии, клиники внутренних болезней, гигиены, эпидемических заболеваний. Практические занятия по анатомии проходили в морге больницы. В повивальной школе преподавание знаний о человеческом организме, о гигиене, о женских болезнях, об эпидемических болезнях, о сифилисе и оспопрививании, а затем специально излагалось акушерство. В 1895 году для преподавания общеобразовательных дисциплин был приглашен учитель гимназии. В июне 1897 года была основана школьная библиотека, книги приобрели на деньги учащихся, полученных ими за работу по борьбе с эпидемией холеры. Принятые меры значительно улучшили уровень образования в учебном заведении [14, с. 70–71].

В 1897 году в России для единства преподавания все школы преобразовывать в 4-х классные с введением единой программы преподавания. В программе преподавания было 26 дисциплин. Все предметы, преподавались и ранее в учебных заведениях, но в разном объеме. Отныне были установлены рамки преподавания каждого предмета и отведено наибольшее количество часов тем из них, которые могут чаще встречаться в практической жизни фельдшеров – патология, терапия, хирургия и даже массаж [14, с. 71–72].

В Архангельске преобразование школы затянулось до 1903 года. С 1903 года обучение стало 4-летним, стало больше практических занятий. В 1906 году число преподавателей увеличилось до 10 человек, а учащихся – до 74 человек, они обязаны были носить форменную верхнюю одежду, установленного образца.

Проживали учащиеся в общежитии на полном пансионе по определенному строгому режиму [14, с. 72].

С момента основания в фельдшерскую школу принимали только юношей, а с 1907 года разрешили учиться и девушкам. Количество учениц с каждым годом увеличивалось [12, с. 122].

В 1912 году произошла реорганизация школы. С 01 июля 1912 года учебное заведение получило наименование «Школа фельдшеров и фельдшерии-акушеров с ветеринарным при ней отделением». В 1912 году в учебном заведении было 40 «казенных» стипендий по 160 рублей в год (13 рублей 50 копеек в месяц). Учебное заведение пользовалось популярностью в губернии, тем более, что это было одно из немногих учебных заведений, где могли обучаться бесплатно дети крестьян [12, с. 122].

Воспитанники, выдержавшие испытание по окончании курса обучения в школе, получали свидетельство на звание медицинского фельдшера, ветеринарного фельдшера или повивальной бабки (с 1912 года – фельдшерии-акушерки). По окончании школы казеннокоштные выпускники должны были прослужить в Архангельской губернии по назначению врачебного отделения губернского правления по полтора года за каждый год учебы. Проезд к месту будущей работы им оплачивался, полагались и 50 рублей «на обозаведение». Из этих денег часть шла на снабжение выпускников полными наборами инструментов в соответствии с полученной профессией, остальные деньги выдавались на руки [15, с. 2]. Кроме того, казеннокоштным выпускникам выдавался безвозмездно один экземпляр комплекта учебников, по которым они обучались в школе [4, л. 43]. Всего до революции 1917 года Архангельской школой было подготовлено 410 медицинских и 476 ветеринарных фельдшеров, 265 акушеров [12, с. 122].

Выпускников, прибывших на место службы, ожидали непростые условия жизни и большой объем работы. В Архангельской губернии во 2 половине XIX века лечебное дело находилось в ведении казенного учреждения – Приказа общественного призрения Министерства внутренних дел. В губернии практиковалась смешанная стационарно-разъездная система оказания медицинской помощи. Уезды делились на несколько медицинских участков. В 1912 году в губернии их было 27, в основном уезд делился на 3 участка [1, с. 180]. В центральном участке была небольшая лечебница на несколько коек с отделением амбулаторного приема. Заведовал участком врач, в помощь ему по штату полагались 1–2 фельдшера. Врач (или фельдшер) ежедневно принимал в участке, а к больным выезжал в случае необходимости или по вызову. Существовали также фельдшерские пункты для самостоятельного приема больных. Структура и численность медицинского персонала определялась нормативами Министерства внутренних дел.

Врачебные должности в Архангельской губернии годами могли быть не заняты, вакантными оставались до 25–30% ставок [2, с. 56]. Большинство врачей в начале XX века практиковали в г. Архангельске. В таких условиях фельдшера и повивальные бабки, были основными медицинскими работниками, которые оказывали медицинскую помощь населению губернии.

Служебные обязанности фельдшера были колоссальные. Помощь врачу, ведение хозяйства и отчетности врачебного участка, отпуск лекарственных средств, замещение должности аптекаря в уездной больнице. В отсутствие врача фельдшер обязан был совершать самостоятельный прием пациентов, обязательный осмотр школ и торговых помещений. Дополнительно к вышеперечисленному, на фельдшера ложилась обязанность вскрытия трупов и проведение судебной экспертизы [2, с. 55].

Фельдшерский участок также был велик по площади. В среднем, это были 2–3 волости уезда с 50 поселениями и населением до 10000 человек. Расстояние от крайних поселений могло превышать 100 верст. Фельдшеру не полагалось отпуска или отгула, его могли вызвать на любой, даже незначительный случай, и он обязан был ехать. «Пасха, Рождество и другие праздники для него не праздники. Выпьет ли мужик лишнюю «чашку», обьестся ли баба после семинедельного поста, раздерутся ли парни «с ножами», – до всего дело фельдшеру. Его обязанность лечить всех» [7, с. 51].

Тяжёлые климатические условия дополнялись бытовой неустроенностью в местах проживания. Сказывалось и отсутствие путей сообщения, участки обычно объезжали на лошадях, лодках, а порой и на оленях. Такие условия работы и жизни выдерживали не все. Последствия иногда были печальны – нередки были случаи самоубийств [7, с. 52].

Однако, по свидетельствам современников, в материальном отношении фельдшера были «обставлены сравнительно сносно». В начале XX века годовой оклад фельдшера составлял в среднем 240 рублей (врач получал от 400 рублей в год). Дополнительно ему было положено 120 рублей на питание, 40 рублей на разъезды, также волость доплачивала квартирных около 100 рублей и от 30 до 60 рублей за оспопрививание. Государство гарантировало фельдшеру пенсию и чин за шестилетнюю выслугу лет. По истечении 5 лет полагалась прибавка к жалованию по 60 рублей в год, платились подъемные при переезде на новое рабочее место, по 100 рублей на каждого ребенка в возрасте старше 9 лет, 240 рублей на обучение 1 ребенка в год в среднем образовательном учреждении [7, с. 50].

На рубеже веков важную роль в сельской медицине стали играть женщины – повивальные бабки. Традиционно детей в семьях было много, и роды воспринимались как процесс естественный и частый. Рожали женщины на дому, по возможности приглашая в помощь повивальную бабушку. Выпускницы архангельской школы работали в уездных и сельских больницах, вели амбулаторный прием, ездили по вызовам. Специфика их работы заключалась в оказании экстренной помощи при родах. Но в условиях бездорожья и огромных территорий участков немногочисленные сельские акушерки обеспечить эту помощь в достаточном объеме не могли.

Заработная плата повивальных бабок составляла от 180 до 300 рублей в год, что было явно недостаточно, поэтому с привлечением на эти должности работниц всегда возникали проблемы [5, с. 219].

С 1910 г. в Архангельской губернии в соответствии с законом о сельской медицинской части повивальные бабки стали постепенно заменяться фельдшерицами – акушерками, которые также были выпускницами Архангельской фельдшерской школы [5, с. 220].

Процесс «наполнения» Архангельской губернии медицинскими кадрами на рубеже веков шел медленно, но верно. В Архангельской губернии в этот период в качестве среднего медицинского персонала работали в основном выпускники местной школы. Если в 1878 году на 299912 человек, населявших Архангельскую губернию приходилось 25 фельдшеров [10, с. 18, 32], то к 1914 их количество увеличилось до 121 на

489559 жителей губернии [9, с. 41]. В 1878 году в губернии работали 9 повивальных бабок, в 1914 году было 70 повивальных бабок и 22 фельдшерницы – акушерки. Таким образом, «доступность» фельдшерской помощи выросла в 3 раза, а акушерской почти в 10 раз.

Рассмотренные в статье учебные заведения внесли огромный вклад в процесс подготовки медицинских кадров в Архангельской губернии в дореволюционный период. Деятельность их выпускников во многом способствовала улучшению медицинского обслуживания в регионе, стабилизации санитарно-эпидемиологической обстановки, профилактике заболеваний. Но даже этого количества работников было не достаточно. В результате многие жители края еще долгое время были лишены доступной и качественной медицинской помощи.

Список литературы

1. Бибииков С.Д. Архангельская губерния, её богатства и нужды по обзору 1912 г. – Архангельск: Губернская Типография, 1912. – 202 с.
2. Вязьмин А.М. Идеи М.В. Ломоносова и общественное здоровье Поморья в XVIII–XXI веках / А.М. Вязьмин, Э.А. Мордовский; под ред. проф. А.Л. Санникова. – Архангельск: ГОУ ВПО «Северный гос. мед. унив-тет», 2011. – 191 с.
3. Государственный архив Архангельской области. Ф 95. Оп. 1. Д. 26.
4. Государственный архив Архангельской области. Ф 95. Оп. 1. Д. 6.
5. Гуркина Н.К. Сельская медицина Европейского Севера в дореволюционной России // Управленческое консультирование. – СПб., 2010. – №3.
6. Здыбко С.А. Военный госпиталь и развитие больничного дела на Архангельском Севере. Архангельск, 2008. – 148 с.
7. Капельс. Фельдшеризм в Архангельской губернии // Известия Архангельского общества изучения Русского Севера. – №11. – Архангельск, 1909.
8. Киров А.А. Здравоохранение в Архангельской области в прошлом и настоящем / А.А. Киров, А.П. Тюкина. – Архангельск: Сев.-зап. книж. изд-во, 1967. – 144 с.
9. Обзор Архангельской губернии за 1914 год: ежегодный отчет. – Архангельск: Архангельская губернская типография, 1915. – 161 с.
10. Обзор Архангельской губернии за 1878 год. Приложение к всеподданнейшему отчету. – Архангельск: Губернская типография, 1879. – 68 с.
11. Положение о школе фельдшеров и фельдшерниц-акушеров с ветеринарным при ней отделением в городе Архангельске, штат и устав этой школы. – Архангельск: Губернская типография, 1912. – 19 с.
12. Синицына П.Т. Развитие народного образования на Европейском Севере (досоветский период). – Архангельск: Изд-во Помор. междунар. пед. унив-та им. М.В. Ломоносова, 1996. – 142 с.
13. Спасеников Б.А. Архангельская больница приказа общественного призрения: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.esrae.ru/pdf/2016/1/373.pdf>
14. Шперк Ф.Ф. Краткий очерк народного образования в городе Архангельске. – Архангельск: Губернская типография, 1905. – 103 с.
15. Устав Ветеринарно-фельдшерской и Повивальной школ в Архангельске // Архангельские губернские ведомости. – Архангельск, 1876. – №45.

КУЛЬТУРОЛОГИЯ И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Забавина Елена Ивановна

магистрант

Институт искусств

ФГБОУ ВО «Московский педагогический

государственный университет»

г. Москва

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОЦИАЛЬНОГО ПЛАКАТА В МИРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Аннотация: социальный плакат – самое яркое средство пропаганды, с момента зарождения и по настоящий день не теряющее своей актуальности. Именно благодаря такому жанру можно изменить отношение общества к какой-либо проблеме, привлечь внимание к социальным нуждам и даже выработать новые социальные ценности. В статье проведен анализ современного социального плаката. Влияние этого художественно-изобразительного феномена на мировоззрение и мировосприятие людей очень велико.

Ключевые слова: социальная реклама, графический дизайн, плакат, актуальные проблемы общества.

В современном мире плакат рассматривается как развивающийся дизайн-объект, расширяющий свои функциональные границы. Дизайнеру предоставляются широкие возможности инновационного поиска, обеспечивающие высокий эффект в решении социальных проблем, остро стоящих перед обществом. Современный плакат в мире, где преобладают инновационных технологий творчески разнообразен, формируя общественные ценности. В процессе работы над социальным плакатом активно используются методы психологического подхода, для воздействия на сознание человека. Базируясь на общих принципах психологии, особенностях зрительного и ассоциативного восприятия, можно создать социальный плакат, который наиболее эффективно будет действовать на зрителя.

Нами были рассмотрены актуальные проблемы, отражающие в плакате: интернет зависимость, курение и алкоголизм, снижение рождаемости, безопасность на дорогах и вождение в нетрезвом виде, положение инвалидов в обществе, насилие над детьми, ухудшение экологической ситуации, проблемы образованности населения. Учитывая все вышеперечисленные проблемы общества, возрастает необходимость углубленного научного изучения социального плаката как средства воздействия на общественные проблемы.

Р.А. Ханаева в своей выпускной квалификационной работе «Слоган как технология создания социальной рекламы» исследует социальную рекламу в России, главными темами которой являются: культура вождения, употребление алкоголя за рулем, загрязнение окружающей среды, проблема курения, ВИЧ, отсутствие привычки читать, недостаток семейных ценностей.

В процессе исследования нами проведен анализ наиболее актуальных социальных плакатов:

Проблема: безопасность на дорогах, вождение в нетрезвом состоянии.

Безопасность дорожного движения в настоящее время является одной из самых острых и актуальных проблем. Возрастает интенсивность движения на дорогах, увеличивается число транспортных средств, вследствие чего множится количество дорожно-транспортных происшествий, связанных с гибелью людей, в том числе детей. Самые распространенные причины аварий – превышение скорости, выезд на встречную полосу и проезд не по правилам через перекресток, вождение в нетрезвом состоянии и разговоры по телефону во время движения.

Плакат Рекламного агентства Red Pepper из Екатеринбурга «Думай за двоих». В своем социальном плакате агентство призывает не отвлекаться за рулем. При невнимательном вождении это может стоить чьей-то жизни. На плакате не случайно в зеркале заднего вида, изображён ребёнок, находящийся в машине, таким образом автор, дает понять, что на этом месте может оказаться твой ребёнок.

Плакат проекта «Все равно?!»: «СМСишь за рулем? Ответ не дойдет». Проблема невнимательного вождения остро стоит перед современным обществом. В мире новейших технологий каждый стремится быть мобильным, успевая все и сразу, не понимая, какие последствия может за собой это повлечь. Отвлекаясь на общение по телефону, водитель превращает свою машину в смертельно опасное оружие. Фраза «Ответ не дойдёт» несёт в себе всю смысловую идею.

Проблема: насилие над детьми со стороны родителей.

Детство важный этап в жизни человека, когда формируются и закладываются личностные свойства и ценности, определяющие будущую жизнь. Ребенок в этот период находится в зависимости от родителей в силу своего социального статуса. Дети, которые подвергаются жестокому обращению, семья становится отрицательным воздействием на здоровую социализацию личности ребенка. Разрушает его интеллектуальное и нравственное развитие. Причинами возникновения семейного насилия могут являться наркотическое или алкогольное опьянение, внутрисемейные взаимоотношения, материальные трудности или безработица, стресс, внутреннее напряжение.

В 2010 году фондом поддержки детей был проведен творческий конкурс-акция «Воспитание детей без обид и унижений» в поддержку Общенациональной информационной кампании по противодействию жестокому обращению с детьми. На конкурсе были представлены плакаты Константина Климова, занявшие первое место. На плакате фотография открытой дверцы шкафа с одеждой, из него словно выглядывает ребенок, сопровождаемая фразой: «Мама, я тебя боюсь...». На втором плакате изображена скатерть, свисающая с края стола. Слоган «Папа, я тебя боюсь...» выглядывает из-под скатерти, подразумевая детское лицо. Пыльный пол усиливает впечатление безразличия на происходящее в доме.

Плакат Натальи Кристеа «Моя мама очень боится разбить зеркало...». Усиливает драматургию детский почерк и тетрадь, в которой ребенок оставил запись «Моя мама очень боится разбить зеркало. Она говорит – это к несчастью. Бить меня она не боится. Наверное, это к счастью».

Проблема: интернет-зависимости.

С появлением инновационных технологий стремительное развитие современного общества неизбежно приводит к возникновению новых проблем. Интернет, внедряясь в жизнь современного человека, становится одним из доминирующих его интересов. Распространяющаяся интернет зависимость является настоящей болезнью социального общества. Если на смену алкоголю пришли наркотики, то в информационном мире их роль выполняет интернет. Эта проблема не менее губительна, она способствует возникновению психологических расстройств, появляется склонность к депрессиям, раздражительности, конфликтам, проблемы с социализацией. Виртуальное пространство постепенно вытесняет реальное, со сниженным уровнем самоконтроля, перерастая в любой другой вид зависимости.

Плакат Софьи Головановой «Все вижу, все слышу, а сказать то и нечего!», представленный на московском конкурсе плакатов. Глаза изображены в виде компьютера и телевизора, человек, словно бездумное существо, способное принимать навязанную информацию. Зачастую современное общество проводит бесполезное время в интернете, слоган «Все вижу, все слышу, а сказать то и нечего!» тому подтверждение.

Плакаты компании Ogilvy в Пекине «Чем больше мы общаемся, тем меньше мы общаемся». Плакат не поддерживается типографикой, изображение несет весь смысловой посыл. Родители, к сожалению, предпочитают проведение времени в интернете, нежели с детьми, забывая о самых важных ценностях жизни. Телефон выступает стеной между детьми и родителями.

Проблема: ухудшение экологической ситуации.

В условиях научно-технического прогресса влияние человечества на окружающую среду стремительно нарастает. Благодаря инновационным изобретениям происходят необратимые последствия на экологическую обстановку, достигая глобального масштаба. Производственные предприятия выбрасывают вредные вещества в атмосферу, загрязняют отбросами водоемы. Деградация природы стала превращаться в угрозу жизни населения. Деятельность человечества ежегодно становится причиной уничтожения лесов, изменения в климате, ведущие к катаклизмам, вымирания животных. Люди, выбрасывая свои отходы жизнедеятельности, также загрязняют окружающую среду.

Плакат Рустама Усманава. «Донеси до урны! Любой ценой! Интересная идея, представленная в виде лабиринта, который человек должен пройти, не выбросив мусор на землю. Его необходимо донести до урны, которые отсутствуют на протяжении всего пути по лабиринту.

Плакаты проекта «Все равно?!»: «У мусора есть дом». Только при доведении ситуации до абсурда можно воздействовать на общество. Голосующая бутылка вызывает улыбку и умиление, в «руках» она держит картонку с надписью: подбрось до урны!

Основное содержание исследования составляет анализ социального плаката в современном мире. Подводя итоги, можно сказать, что перед современным обществом стоят серьезные глобальные проблемы, но именно благодаря возможностям социальной рекламы (и такому ее виду, как социальный плакат) многие из них успешно решаются.

Список литературы

1. Лебедев-Любимов А.Н. Психология рекламы. – СПб.: Питер, 2007. – 384 с.
2. Толстая Т.Н. Русский плакат. – М.: Контакт-Культура, 2010. – 176 с.
3. Ханаева Р.А. Слоган как технология создания социальной рекламы. – Брянск, 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://5fan.ru/wievjob.php?id=97352>

Панова Людмила Николаевна

канд. культурологии, доцент
ФГБОУ ВО «Всероссийская академия
внешней торговли Минэкономразвития РФ»
г. Москва

ДУХОВНАЯ КУЛЬТУРА РУССКИХ ЗЕМЕЛЬ В ЭПОХУ ФОРМИРОВАНИЯ МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВА

Аннотация: в статье рассматриваются процессы формирования русской культуры XIV–XVI вв. как духовной основы объединения русских земель и становления русского централизованного государства. Автором рассмотрены основные виды искусств обозначенного периода.

Ключевые слова: Московское государство, духовная культура, взаимопроникновение культур, народность, поэтичность, литературные жанры, литературные школы, публицистика, монументальная живопись, иконопись, фрески, парсуна, средневековая музыка, древнерусский распев, многоголосие.

Идея единства Русской земли и борьбы с иноземным игом становится одной из ведущих в период формирования Московского государства. Красной нитью эта идея проходит через произведения устного народного творчества, письменности, живописи, архитектуры.

В основу формирования культуры великорусской народности легла неразрывная связь культуры Московской Руси XIV–XVI вв. с культурными традициями Киевской Руси и Владимиро-Суздальского княжества.

Уже с середины XIV до середины XV в. происходит хозяйственный и культурный подъем русских земель, начинает ломаться замкнутость русской культуры, восстанавливаются ее связи с культурами южнославянских народов.

В условиях политического объединения усиливается взаимопроникновение местных культур. Москва превращается в центр культуры русской народности.

Средневековые русские города были центрами распространения грамотности и письменности. Об этом свидетельствуют многочисленные берестяные грамоты Новгорода Великого, надписи на изделиях ремесленников. Распространению письменности способствовали изменения в самой технике письма: в XIV веке произошла замена дорогостоящего пергамента на бумагу. Центрами письменности по-прежнему были монастыри, при которых работали целые объединения писцов, а также княжеские и вечевые канцелярии. В правление Ивана IV Стоглавый собор 1551 года принял решение о создании школ при церквях: «в царствующем граде Москве и по всем градам... у священников, у дьяконов и у дьячков учинити в домах училище, чтобы священники и дьяконы и все православные христиане в граде предавали им своих детей на учение грамоте и на учение книжного письма» [1]. Обучение состояло в заучивании наизусть текстов книг и разборе значения букв и слогов. Обучали письму, сложению и вычитанию. Учебными пособиями служили богослужебные книги,

а со второй половины XVI в. специальные грамматики и арифметики. Обращением было платным, его распространению способствовало начало книгопечатания.

Процесс формирования русской средневековой литературы проходил на основе литературных традиций Киевской Руси, характерными чертами которых были историзм, многожанровость, публицистичность, поэтичность и народность. Они нашли свое выражение и в литературе XIV–XVI вв. В этот же период развиваются жанры исторического повествования, ораторской прозы, публицистического сказания.

Тема борьбы русского народа с татарским нашествием, немецкими и шведскими феодалами отразилась в литературе XIII века: «Повесть о битве на реке Калке», «Повесть о приходе Батюга на Рязань», «Слово о гибели земли Русской», «Слово Серапиона Владимирского», «Житие Александра Невского».

Политическая раздробленность Русских земель способствовала формированию и развитию местных литературных школ.

Становлением Москвы как политического центра в XIV веке зарождается и развивается московская литература. Уже при Иване Калите при княжеском дворе и митрополичьей кафедре в Москве ведутся летописные записи. В этот и последующий период основной темой литературных произведений является становление русского централизованного государства и борьба с монголо-татарским игом. Куликовская битва положила начало целому циклу литературных памятников: «Задонщина», «Сказание о Мамаевом побоище», «Слово о житии и преставлении Дмитрия Ивановича», «Повесть о московском взятии от царя Тохтамыша и о пленении земли Русской».

На рубеже XIV–XV вв. помимо жанра исторической повести развивается риторически-панегирический (экспрессивно-эмоциональный) стиль в литературе. К нему относится житийная литература: «Житие Петра митрополита», произведения Епифания Премудрого: «Житие Стефана Пермского», «Житие Сергия Радонежского». Этот литературный жанр в XV веке получил продолжение в произведениях Пахомия Логофета, который написал жития Сергия Радонежского, Варлаама Хутынского, митрополита Алексия, «Сказание о Михаиле Черниговском и его боярине Федоре» и другие литературные произведения.

Рядом с московской литературной школой в XIV–XV вв. существовали другие местные литературные школы: тверская, новгородская, псковская, которые оставили после себя яркие произведения: «Повесть о новгородском посаднике Щиле», «Повесть об убиении князя Михаила Ярославича в Орде», «Житие Михаила Александровича Тверского» и другие.

Со второй половины XIV в. усиливаются культурные связи с Византией и Балканами. Это приводит к росту переводной литературы на Руси. Приобретают популярность переводы греческих хроник, сербские и болгарские жития.

Идея создания единого централизованного государства и борьбы за национальное освобождение пронизывает всю литературу московской литературной школы XV века. На базе этой школы проходит процесс объединения местных литературных школ и создания единой общерусской литературы.

Характерной особенностью развития русской литературы XVI в. является создание обобщающих произведений. В 1529–1541 гг. появляется первая редакция сборника священных книг «Четей-Миней». Одновременно создаются общерусские летописные своды: Русский хронограф 1512 года, Воскресенская летопись, Никоновская летопись 1526–1530 гг. На основе последней создается в 60-е годы XVI в. Никоновский летописный свод объемом десять тысяч листов с шестнадцатью тысячами миниатюр.

К числу обобщающих произведений относится и «Домострой», который регламентировал поведение человека, как в государственной, так и в семейной жизни, а также «Стоглав» – соборное уложение по упорядочению церковной и нравственной жизни.

В 1563 г. создается «Книга степенная царского родословия», в которой делается попытка изложения истории Русского государства в форме биографий его правителей.

Еще одной особенностью литературы XVI в. является ярко выраженная публицистическая направленность. В «Сказании о князьях Владимирских» (1523 г.) окончательно формулируется политическая теория русского государства, смысл которой сводился к тезису: «Москва – третий Рим». В послании к Василию III старец Филофей писал: «Блюди и внеми, благочестивый царю, яко вся христианская царства спидошася в твое едино, яко два Рима падоша, а третий стоит, а четвертому не быти» [2].

Вопрос о характере самодержавной власти стал центральным в русской публицистике XVI в. Идеологом нарождающегося самодержавия и дворянского сословия выступил И. Пересветов. В «Сказании о Магмет-Салтане» (1547 г.) он обосновывает необходимость самодержавной власти, ибо «не мощно царю царства без грозы держати» [2].

Этот же вопрос лег в основу полемики, развернувшейся между Иваном IV и Андреем Курбским. В написанной А. Курбским «Истории о великом князе Московском», а также в письмах Ивану Васильевичу беглый князь выступал против произвола самодержавной деспотичной власти. Курбский считал наилучшим вариантом государственной власти монархию с выборным сословно-представительным органом: «Царь аще почтен царством... должен искать доброго и полезного совета не токмо у советников, но и всенародных человек». На это Иван Грозный, обосновывая деспотичный характер своей власти отвечал: «А жаловати есмя своих холопей вольны, а и казнити вольны же есмья» [3].

В публицистике конца XV – начала XVI в. нашел свое отражение кризис, переживаемый русской православной церковью. Он привел к появлению внутри нее течений нестяжателей и иосифлян. Во главе нестяжателей стояли Нил Сорский, Максим Грек, иосифлян возглавлял Иосиф Волоцкий. Нестяжатели критиковали упадок нравов среди монахов, проповедовали аскетизм и нравственное самоусовершенствование как средство укрепления авторитета церкви. Их взгляды были отражены в литературных произведениях Максима Грека, таких как «Беседа Ума с Душой», «Повесть страшна и достопамятна о совершенном иноческом жителстве», «Стязание Любостязателя с Нестяжателем». Церковный собор 1503 г. осудил нестяжателей.

В XIV–XVI вв. в русских средневековых городах распространяются реформационно-гуманистические движения. В Новгороде и Пскове в 50–70-е годы XIV в. Возникло движение стригольников, продолжавшееся до

30-х годов XV в. Стригольники отвергали всю церковную феодальную иерархию и монашество, отрицали таинства причащения, покаяния, крещения, выступали за аскетизм церкви, против церковных поборов с населения.

В конце XV – начале XVI в. в Москве, Новгороде широкое распространение получила ересь антиринитариюв, которые отрицали учение о Святой Троице и триединства Божества, а также церковную иерархию и монашество.

В середине XVI в. В Москве распространились еретические взгляды М. Башкина, Артемия (ученика Нила Сорского), Феодосия Косого. Они отвергали основные церковные догматы: божественность Христа, таинство Крещения, поклонение иконам. Ереси стали результатом обострения социальных противоречий в русском феодальном обществе. Церковь и феодальное государство жестоко расправлялись с еретиками, вплоть до сожжения.

В XVI в. появляются исторические повести: «История о Казанском царстве», «Повесть о приходе Стефана Батория на град Псков», в них получили отражение важнейшие события истории России.

Переход от рукописной книги к книгопечатанию произошел в середине XVI века. В летописи за 1553 г. отмечалось: «Начатся печатание книг в Москве, при митрополите московском Макарии». А через десять лет, в 1563 г., на средства царской казны в Москве была устроена типография, во главе которой стали Иван Федоров и Петр Мстиславец. Первого марта 1564 г. был напечатан «Апостол», а в 1565 г. – «Часословец». Во второй половине XVI в. Русские печатники издали около двадцати книг [1].

В живописи второй половины XIII–XIV вв. значительно ослабло влияние византийских традиций, усилились местные особенности: неподвижность фигур, симметризм, орнаментальность, красочность изображения, что свидетельствует о влиянии народного искусства. Все эти черты ярко проявились в иконописи Новгорода Великого и Пскова. Своеобразием новгородской иконописи стало появление красных фоновых икон («Святые Иоанн Лествичник, Георгий и Власий», «Спас на престоле») [4].

Расцвет новгородской монументальной живописи произошел в XIV веке. В 1363 г. новгородскими мастерами были написаны фрески церкви Успения на Волотовом поле. На конец 70-х годов XIV века приходится новгородский период в творчестве Феофана Грека. В 1378 г. по заказу боярина Василия Мошкова Феофан Грек расписывает церковь Спаса Преображения на Ильине улице. Его фрески отличаются страстностью и внутренним напряжением изображенных персонажей («Троица», «Пантократор»). В живописи мастера преобладают красно-коричневые и желтые цвета. В 80–90-е годы XIV в. русские мастера, прошедшие школу у Феофана Грека, создают фрески церкви Федора Стратилата. Динамичность композиционных решений, эмоциональность живописного языка – то, в чем прослеживается сходство в творчестве мастера и его учеников. В то же время образы фресок церкви Федора Стратилата отличаются от суровых и аскетичных образов Феофана Грека своей мягкостью и лиричностью.

Свой след в монументальной живописи Новгорода оставили и южно-балканские мастера. В 80-е годы XIV в. ими была расписана церковь

Спаса на Ковалеве, отличающаяся более сухими по цвету росписями, тщательным «иконным» письмом.

С конца XIV в. иконопись становится основным видом новгородской живописи. Ее отличают практицизм новгородского демократического мышления и свободное обращение с церковными иконописными канонами («Чудо о Флоре и Лавре», «Молящиеся новгородцы», «Битва новгородцев с суздальцами» или «Чудо от иконы Знамени») [5].

В XV в. в монументальной живописи Новгорода усиливается влияние церковного канона.

Основы живописной школы Пскова закладываются в XIII–XIV веках. В ранних иконах («Илья пророк в пустыне с житием и Деисусом», «Богоматерь Одигитрия», «Успение Богоматери») появляется характерная для Пскова живописная система, отличающаяся от других живописных центров. Псковские мастера исходят из ощущения единой тональности, сопоставления многообразных оттенков холодных и теплых тонов – от изумрудно-зеленого до розовато-красного, отличаются повышенной экспрессивностью. Псковская школа представлена росписями собора Рождества Богородицы Снетогорского монастыря (1311 г.), церкви Успения в Мелетове (1463 г.) близ Пскова.

Становление московской живописной школы относится к середине XIV века. В ней прослеживаются два художественных направления: местное и византийское. В 40-е годы греческие мастера работают над росписью старого Успенского собора Московского Кремля. Одновременно местными мастерами расписывается Архангельский собор. Школа московской иконописи этого периода представлена иконами «Спас Ярое Око» (начало XIV в.), «Борис и Глеб» (середина XIV в.).

Расцвет московской живописной школы приходится на конец XIV – начало XV в. и связан с творчеством двух великих мастеров – Феофана Грека и Андрея Рублева.

С переездом из Новгорода в Москву в 1395 г. начинается московский период творчества Феофана Грека. Под его руководством проходили основные художественные работы: роспись церкви Успения Богородицы (1395 г.), Архангельского собора (1399 г.), Благовещенского собора (1405 г.) Московского Кремля, не дошедшие до нашего времени. Однако сохранился ряд икон, созданных самим Феофаном Греком: иконы Деисусного чина Благовещенского собора («Спас», «Богоматерь», «Иоанн Предтеча»), «Архангел Гавриил», «Апостол Павел», «Василий Великий», «Иоанн Златоуст»). С именем Феофана Грека или, по крайней мере, с его творческим окружением, связывают написание знаменитой иконы «Богоматерь Донская».

С конца XIV по XVI век на Руси сложился высокий иконостас. Древнейший из дошедших до нас иконостасов – иконостас Благовещенского собора Московского Кремля, где изображены не поясные, а ростовые фигуры. Высота деисусных икон Благовещенского иконостаса превышает два метра. С созданием этого иконостаса связано первое упоминание имени великого русского иконописца средневековья Андрея Рублева. Он участвовал совместно с Феофаном Греком и Прохором из Городца в росписи Благовещенского собора. Именно Андрею Рублеву принадлежит написание икон праздничного чина Благовещенского иконостаса («Рож-

дство Христово», «Крещение», «Сретение», «Преображение», «Воскрешение Лазаря», «Благовещение», «Вход в Иерусалим»). С именем Рублева связывают написание иконы Георгия из деисусного чина [5].

К более раннему периоду творчества А. Рублева относятся иконы Звенигородского чина: «Спас», «Архангел Михаил», «Апостол Павел», написанные Рублевым для Успенского собора в Звенигороде около 1400 г. В 1408 г. А. Рублев вместе с Даниилом Черным расписывает фресками и создает иконостас Успенского собора во Владимире. Из сохранившихся фресок можно выделить сцену Страшного суда, которая отличается отсутствием стремления вызвать у зрителей чувства возмездия, кары, устрашения. Наоборот, вся сцена проникнута верой в победу доброго начала. Образы святых проникнуты высокой нравственной силой, просветленностью, человечностью изображения. Впечатляет трехрядный иконостас Успенского Владимирского собора, состоящий из шестидесяти одной иконы, каждая высотой свыше трех метров [6].

Следующий период творчества великого мастера связан с Троице-Сергиевым монастырем. Хан Едыгей во время нашествия на Русь (начало XV в.) сжег монастырь, и на месте сгоревшего деревянного построили каменный Троицкий собор. Андрей Рублев вместе с Даниилом Черным был приглашен для росписи стен и создания иконостаса Троицкого собора. Роспись стен не сохранилась, до нас дошел иконостас, иконы которого «Апостол Павел», «Архангел Гавриил», «Дмитрий Солунский», были написаны Рублевым. Вершиной творчества мастера стала знаменитая икона «Троица». Анализируя творчество А. Рублева, известный русский искусствовед М.В. Алпатов отмечал: «Еще в ранних произведениях Рублева привлекала композиция в круге как образ гармонического совершенства. Однако лишь в «Троице» эта тема обрела свой смысл, всю силу художественного воздействия. Гармония круговой композиции служит символом единства, покоя и совершенства. Чуткость к частностям сочетается с ощущением их сопряженности с целым, с основной темой его творения. Рублев стремился создать в своей иконе богатое цветовое звучие. Искусство Рублева – это, прежде всего, искусство больших мыслей, глубоких чувств, лаконичных образов-символов, искусство большого духовного содержания. Всем своим творчеством он служит во славу родной земли, прославляет русского человека» [4].

Последний период творчества А. Рублева связан со Спасо-Андрониковым монастырем, собор которого он расписывал. После смерти в 1430 году Андрей Рублев был здесь захоронен. В Спасо-Андрониковом монастыре находится музей А. Рублева.

Дионисий (1430–1508 гг.) своим творчеством продолжил традиции Рублевской школы русской живописи. Он вместе с сыновьями Владимиром и Феодосием работал над выполнением княжеских, митрополичьих и монастырских заказов. Замечательным памятником творчества Дионисия является роспись Рождественского собора Феропонтова монастыря на Вологодчине (1502 г.). Роспись посвящена Пресвятой Богородице (25 композиций). Центральная тема росписи – хвалебное песнопение (акафист) Богородице. Изображены сцены «Рождество Богородицы», «Похвала Богородице», «Собор Богородицы», «Покров Богородицы», «Акафист Бого-

родице». Насыщенные светлые краски, узорные одежды, свободная многофигурная композиция – все это производит радостное, ликующее впечатление.

Вместе с учениками Дионисий создал иконостас Рождественского собора Кирилло-Белозерского монастыря (непосредственно ему принадлежит икона «Богоматерь Одигитрия»), Павлово-Обнорского монастыря («Спас в силах», «Распятие»), Успенского собора Московского Кремля и др.

С именем Дионисия связывают две житийные иконы митрополитов Петра и Алексия. Под руководством Феодосия (сын Дионисия) в 1508 г. расписывается Благовещенский собор Московского Кремля.

Характерной чертой развития живописи второй половины XVI в. становится регламентация, как со стороны церкви, так и со стороны светской власти. При Иване IV Собор 1553–1554 гг. разрешил изображать на иконах живые лица, а также бытийное письмо. Живопись становится на службу государству, способствует возвышению самодержавной власти. Примером может служить икона «Церковь воинствующая», прославлявшая победу Московского государства над Казанским ханством.

В конце XVI века зарождается парсунная живопись – иконографическое изображение реальных исторических лиц (парсуна Ивана XIV, парсуна Федора Иоанновича). В этот же период в живописи формируются два направления: Годуновская школа, следовавшая монументальным традициям времен А. Рублева и Дионисия, и Строгановская школа, отличающаяся небольшими размерами икон, тщательно прописанных мелким письмом, богато орнаментированных, с изображением пейзажа. Примером может служить икона Прокопия Чирина «Никита-воин» (1593 г.).

В этот же период обозначилось нарастание кризисных явлений в русской средневековой живописи и начало процесса ее обмирщения.

Русская средневековая музыка развивалась по нескольким направлениям. Наряду с церковной существовали разные виды светской музыки – княжеской и народной. Церковная музыка XV–XVI веков постоянно обогащается и развивается, сближаясь с лирической народной песней, появляется многоголосная церковная музыка. Одна из особенностей церковной музыки XVI в. – многораспевность песнопений. Формируется несколько типов древнерусских распевов: большой знаменный, путевой, мественный. Идея триединства выразилась в русской церковной музыке особой формой многоголосия – троестрочной. На рубеже XV–XVI вв. в хоровой культуре появляются два хора: придворный хор (Государевых певчих дьяков) и патриарший (Патриарших певчих дьяков). В состав этих хоров входили наиболее одаренные певцы. Стоглавый собор 1551 г. в своем постановлении особое внимание обратил на музыкальное образование детей, на создание и совершенствование учебных пособий – «Азбуки знаменного пения». Одновременно шло преследование со стороны церкви традиций народного музыкального и театрального творчества. Постановлением Стоглавого собора 1551 г. запрещали всякие игрища «... и в гусли, и в смычки, и сопели всякую игру, зрелища и пляски, а вместе с ними и игры в кости, шахматы и камни». Особая борьба велась с театрализованными представлениями скоморохов, завершившаяся изданием царского указа об их изгнании и уничтожении инструментов кабацких музыкантов [4].

Итак, становление Русского централизованного государства (Московского царства) сопровождалось соответствующим культурным «обрамлением», обосновавшим необходимость сильной власти для поддержания на огромной территории русской земли справедливости и порядка.

Итогом историко-культурного процесса, происходившего в XIV–XVI веках в условиях объединения русских земель и создания единого государства, стало создание культуры великорусской народности.

Список литературы

1. Очерки истории русской культуры IX–XVII вв. – М., 1984.
2. Кусков В.В. История древнерусской литературы. – М., 1982. – С. 185–190.
3. История русской культуры. – М., 1990. – С. 82–83.
4. Вагнер Г.К. Искусство Древней Руси / Г.К. Вагнер, Т.Ф. Владышевская. – М., 1993.
5. Ильина Т.В. История искусств. – М., 1994. – С. 44–48, 50.
6. Алпатов М. Немеркнувшее наследие. – М., 1990. – С. 190–193.

Платонова Наталья Вячеславовна

студентка

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
г. Тюмень, Тюменская область

Василега Дмитрий Сергеевич

канд. техн. наук, доцент

Институт промышленных технологий и инжиниринга
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
г. Тюмень, Тюменская область

РОЛЬ ИСКУССТВА В ФОРМИРОВАНИИ ДУХОВНОСТИ ЛИЧНОСТИ

Аннотация: в статье отмечается весьма широкий диапазон воспитательных потенциалов искусства, способного выступать и как способ познания окружающей действительности, и как мощное средство формирования массового сознания и общественных нравов, и как средство социальной коммуникации.

Ключевые слова: духовная культура, массовое искусство, общественное сознание, искусство.

В современном обществе актуальна проблема духовно-нравственного воспитания молодежи. Прежде всего, это связано с ухудшением нравственной культуры общества, ростом его криминогенности, алкоголизацией и наркотизацией населения, половой распушенностью и прочими отклонениями от общечеловеческих норм морали. Также, ситуацию усугубляет неоправданно толерантное отношение к различным моральным и социальным патологиям (гомосексуализм, проституция, стяжательство и т. п.), являющиеся свидетельством духовной деградации общества.

Большую тревогу вызывает тот факт, что трансляция искусства осуществляется сегодня через телевидение. В настоящее время всеобщая субпассионарность привела к тому, что большинство людей в свое свободное время предпочитает проводить за просмотром телевизора.

Искусство все больше стремится удовлетворить гедонистические инстинкты и потребности человека, тем самым преобразуясь в индустрию развлечений. Но ведь воспитательный потенциал искусства весьма велик. Оно является важнейшим способом познания окружающего мира, и инструментом исправления общественных нравов, и механизмом нравственного становления и развития человека, и средством успешной социальной коммуникации. К сожалению, современное искусство не в полной мере реализует свою социальную роль, при этом активно стимулируя развитие грубых, низменных инстинктов людей, пропагандируя и культивируя пурилистический стиль поведения и праздно-развлекательный образ жизни. Отсюда следует «легко удовлетворяемая, но никогда не насыщаемая потребность в банальных развлечениях, жажда грубых сенсаций, тяга к массовым зрелищам».

Справедливости ради нужно признать и тот факт, что высокое искусство сегодня тоже остается востребованным, правда, в основном, лишь интеллектуальной элитой общества. Радует то, что несмотря ни на что, массовая культура и шоу-индустрия не способны заменить истинное искусство. Более того, их параллельное сосуществование как раз и позволяет посредством сравнения отличить настоящее искусство от его поддельного образца. Не зря классические произведения мировой художественной культуры до сих пор актуальны для многих современников.

В условиях глобальной коммерциализации искусства, трудно подняться над смакованием сиюминутной обыденности и высветить ее глубинный сакрально-гуманистический потенциал, возвышая нравственно-эстетические потребности людей и выводя их за пределы узко эмпирического существования.

Даже если художник и будет удовлетворять прозаичные эстетические вкусы и чувства простого обывателя, он все равно должен стремиться исполнить свою гражданскую миссию: воспроизводить мир во всем многообразии прекрасного и безобразного, возвышенного и низменного, трагического и комического, ему необходимо последовательно и целенаправленно утверждать идеалы Добра, Справедливости, Истины и Красоты, гармонизируя и упорядочивая окружающий мир.

Список литературы

1. Аскарова Г.Б. Роль искусства в формировании духовности личности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://science-education.ru/en/article/view?id=16968> (дата обращения: 01.06.2017).

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Башкина Александра Сергеевна

д-р мед. наук, доцент

Носкова Маргарита Петровна

канд. мед. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный
педагогический университет им. К.Д. Ушинского»
г. Ярославль, Ярославская область

ВЛИЯНИЕ ПРЕДЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ СНА НА НЕКОТОРЫЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТУДЕНТОВ

Аннотация: в статье представлены результаты анкетирования 50 студентов филологического факультета в предэкзаменационный период. Вопросы анкеты касались различных психофизиологических показателей. На основе результатов анкетирования оценена степень влияния недостатка сна на внимание и скорость реакции, повышение тревожности и общую успеваемость. Распределение студентов по хромотипу соответствовало их молодому возрасту. Студенты связывали недостаток сна преимущественно с учебным процессом.

Ключевые слова: инсомния, психофизиологические показатели, обучение.

Сохранение здоровья студентов включает в себя выделение достаточного количества времени на сон даже в условиях повышенной занятости. Во время сна происходит запоминание информации, перевод ее из краткосрочной памяти в долгосрочную и другие важные процессы. Одним из часто встречающихся нарушений сна является инсомния (бессонница). Отдельные симптомы инсомнии встречаются у 33–50% популяции. Сочетание симптомов нарушения сна и проявлений дневных нарушений и дистресса – в 10–15% общей популяции. Больше подвержены развитию инсомнии лица старшего возраста, женщины, лица с наличием коморбидных заболеваний [1, с. 79]. Потребность во сне обратно пропорциональна возрасту: максимальна она у младенцев и минимальна в старческом возрасте. Кроме того, потребность во сне в значительной мере обусловлена индивидуальными особенностями человека. Оптимальная продолжительность сна в плане продолжительности жизни составляет порядка 6,5–7,5 часов [2, с. 131].

Инсомния представляет собой клинический синдром, характеризующийся наличием повторяющихся нарушений инициации, продолжительности, консолидации или качества сна. Нарушенный сон может приводить к ожирению и избыточному весу, артериальной гипертензии, повышать риск сердечно-сосудистых заболеваний, диабета, снижать работу иммунной системы, снижать время реакции, повышать риск депрессии и тревожных расстройств, снижать работоспособность [6, с. 213].

Мы провели исследование студентов-филологов в предэкзаменационный период, когда многие из них активно предъявляли жалобы на вынужденный недостаток сна, связанный с необходимостью прочитывать большое количество литературы и готовиться к зачетам.

Нами было проведено добровольное анкетирование 50 студентов филологического факультета, из них 46 девушек, 4 юношей. Анкета содержала вопросы, касающиеся характеристик сна, причин недостатка сна, академической успеваемости, а также тесты на хронотип, наличие депрессии и уровня тревожности и социальную фрустрированность. Кроме того, всем было предложено выполнить корректурную пробу. Также мы просили указать количество дней в неделю с плохим настроением, выясняли, имелось ли употребление кофе, алкоголя и табака, измеряли артериальное давление и пульс.

В первых вопросах выяснялось, сколько времени (в среднем) студенты спали за последнее время. Оказалось, что накануне их сон составлял в среднем 6,4 часа, в среднем за последний месяц 6,7 часа. Молодой, здоровый организм студентов требовал компенсации сна и в каникулы студенты в среднем спали 9,5 часа в сутки. Самая большая продолжительность сна отмечалась в каникулы: 12 часов (6 студентов, 12%), самая низкая – 2 часа сна накануне исследования. Из 50 студентов 18 человек или 36% в среднем за последний месяц спали 6 часов и меньше, что считается недостаточным для «среднего» человека.

Мы сравнили студентов, которые спали менее 6 часов накануне исследования с теми, кто спал достаточно. Мы увидели, что по количеству зачеркнутых букв разницы не было. А вот по времени, затраченному на корректурную пробу, разница существенна. В группе с недостаточным сном это $6,17 \pm 1,55$ минут, в группе с полноценным сном – $5,15 \pm 0,77$ минут ($p < 0,01$). Таким образом, острый недостаток сна вызывает значимое снижение внимания. Особенно это важно для лиц, работающих с опасными механизмами, например, с автотранспортом. Доказано, что инсомния ухудшает внимание водителя аналогично употреблению алкоголя. Так, человек, бодрствовавший в течение 18 часов, чувствует себя точно так же, как человек, содержание алкоголя в крови которого составляет 0,05 промилле. После 24 часов без сна эта «концентрация» достигает 0,10 промилле [4, с. 100].

Во второй части нашего исследования мы хотели выявить влияние длительной инсомнии на психофизиологические показатели организма студентов. Мы сравнили группу хронически невысыпающихся студентов со студентами, которые спали достаточно: 7 часов и более.

Статистически значимых различий в выполнении корректурной пробы мы не нашли. Так же не было различий в темпераменте опрашиваемых. Успеваемость была выше у тех, кто высыпался ($4,47 \pm 0,41$ балла), чем у тех, кто спал недостаточно ($3,75 \pm 0,52$ балла) ($p < 0,005$). Возможно, те, кто хорошо учится, успевают сделать учебные задания быстрее, либо, наоборот, привычка хорошо высыпаться способствует хорошей учебе.

Далее были заданы вопросы, касающиеся качества жизни. Оценка качества жизни представляет собой весьма сложную задачу. У молодых людей могут преобладать тревожные или депрессивные расстройства. Тревога – это психологическая или психопатологическая реакция на потенциальную (ожидаемую или прогнозируемую) опасность, т. е. это страх,

обращенный в будущее. Наиболее широко применяется в практике тест Спилберга – Ханина, который позволяет получить информацию об уровне ситуационной тревожности.

Так, уровень ситуационной тревожности по тесту Спилберга – Ханина у студентов первой группы составил $19,6 \pm 8,5$ баллов, у группы сравнения – $14,7 \pm 8,3$ баллов ($p < 0,05$). То есть те студенты, которые испытывают недостаток сна, показывают при тестировании увеличение тревожности. Тем не менее, основная часть студентов имела низкий и средний уровень тревожности. Высокий уровень тревожности имели не более 10% студентов, что и характерно для здоровых молодых людей.

Уровень депрессии по шкале депрессии Цунга отражает то, насколько выражен уровень негативных переживаний человека. Безусловно, в нашем случае мы не говорим о классической, «большой» депрессии, требующей медикаментозного вмешательства. Уровень депрессии среди хронически не высыпающихся студентов составил $46,7 \pm 3,3$, у группы сравнения – $47,1 \pm 10,7$ ($p > 0,05$). При депрессии в 60–80% случаев встречается бессонница [3, с. 1033], связь этих двух состояний подтверждает то, что лечение антидепрессантами является также лечебным фактором инсомнии [5, с. 4].

Количество дней в неделю с плохим настроением было одинаково в обеих группах и составило приблизительно 2,5 дня. Уровень социальной фрустрированности, определяемый по методике Вассермана, также был одинаков в обеих группах. Мы также не обнаружили взаимосвязи между длительной инсомнией и употреблением алкоголя и табакокурением. Артериальное давление и пульс не различались в обеих группах.

Большинству людей употребление кофе помогает проснуться и активировать нервную систему. В нашем исследовании 25 (50%) студентов пьют кофе, причем студенты не используют кофе как допинг (в группе невысыпающихся студентов 50% кофе не употребляют вообще). В основном, употребляющие кофе студенты пьют 1–2 чашки. Такое потребление не является вредным, а мягкое тонизирующее действие даже полезно для здоровья. Самое большое количество чашек кофе, выпиваемых за день, равно пяти, что говорит уже о кофеиновой зависимости у ряда студентов (4 человека). Пятеро употребляет энергетические напитки, причем трое из них – и кофе, и энергетика. В целом это немного, не более 10% студентов.

Большой интерес вызывает деление людей по хронотипам. Существуют люди, пик работоспособности которых приходится на утренние часы (жаворонки), вечерние часы (совы) и промежуточный тип (голуби). Из обследованных нами студентов «сов» было 25 (50%), «голубей» 21 (32%), «жаворонков» 4 (8%) человек. По наблюдениям большинство молодых людей имеет трудности с засыпанием, в отличие от людей старшего возраста, у которых ранний подъем чаще встречается и даже доставляет неудобство. Соответственно, в нашем наблюдении биоритмы сдвигаются в сторону преобладания «сов».

Среди причин инсомнии студенты в 64% случаев назвали необходимость готовиться к занятиям, также называлась такая причина: «заснул поздно, а вставать рано» (26%), внутреннее беспокойство и другие причины – 10%.

Таким образом, наше исследование показало, что недостаток сна существенно влияет на внимание и скорость реакции, приводит к повышению тревожности и связан с худшей успеваемостью. Распределение студентов по хронотипу сдвинуто в сторону преобладания «сов». Студенты связывали недостаток сна преимущественно с учебным процессом и необходимостью рано вставать на занятия. В качестве мотивации студентов к сохранению здоровья в курсе по здоровому образу жизни следует разъяснять студентом важность полноценного сна для всех психофизиологических функций организма.

Список литературы

1. Полуэктов М.Г. Инсомния: диагностика и возможности коррекции // Лечащий врач. – 2010. – №10. – С. 79–82.
2. Kripke D.F. Mortality associated with sleep duration and insomnia / D.F. Kripke, L. Garfinkel, D.L. Wingard [et al.] // Archives of General Psychiatry. – 2002. – V. 59 (2). – P. 131–136.
3. Luca A. Sleep disorders and depression: brief review of the literature, case report, and non-pharmacologic interventions for depression / A. Luca, M. Luca, C. Calandra // Clinical interventions in aging. – 2013. – V. 8 – P. 1033–1039.
4. Mitler M.M. Curtis Graeber catastrophes, sleep, and public policy: consensus report / M.M. Merrill, M.A. Carskadon, C.A. Czeisler [et al.] // Sleep. – 1986. – V. 11 (01) – P. 100–109.
5. Strat Y.L. Agomelatine, an innovative pharmacological response to unmet needs. / Y.L. Strat, P. Gorwood // Journal of Psychopharmacology. – 2008. – V. 22 (suppl. 7). – P. 4–8.
6. Taylor DJ. Comorbidity of chronic insomnia with medical problems / DJ. Taylor, L.J. Malloy, K.L. Lichstein [et al.] // Sleep. – 2007 – V. 30. – P. 213–218.

Гладких Павел Геннадиевич

студент

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»

г. Тула, Тульская область

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАНОЧАСТИЦ
СЕРЕБРА В ДОЗИРОВКЕ 500 МГ / КГ
НА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС
В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ МОДЕЛЯХ
ПЕРИТОНИТА У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ**

Аннотация: наночастицы серебра – перспективная альтернатива современным антибиотикам, так как они менее токсичны для организма и к ним не формируется резистентность у штаммов бактерий. В данной статье произведено изучение эффективности наночастиц на экспериментальной модели перитонита у лабораторных животных и механизм распределения препарата в органах и тканях при введении энтеральным путем.

Ключевые слова: наночастицы, наносеребро, перитонит.

Введение

В настоящее время накопилось большое количество данных о формировании у многих штаммов микроорганизмов антибиотикорезистентно-

сти. В связи с этим актуальным вопросом современной медицины является поиск альтернативных препаратов на место современных антибиотиков. одними из таких веществ являются наночастицы серебра и шунгит, практическое применение которого ограничивается его высокой стоимостью [4–7]. В фокусе научного анализа находятся наночастицы серебра AgNPs, известные своими антибиотическими свойствами за пределами медицинской отрасли и использующиеся при очистке воды, в средствах личной гигиены и технологическом производстве. Их преимущество перед современными антибиотиками в том, что они способны доставлять терапевтические агенты, воздействовать на мембраны микробных клеток, серьезно нарушая их жизнедеятельность и приводя к гибели; они менее токсичны, чем ионы серебра Ag^+ , кроме того, к ним не формируется резистентность микробных клеток [1; 3].

В эксперименте по лечению смоделированного перитонита и менингита у крыс, частицы AgNPs в дозировке 600 мг / кг показали положительный антибактериальный эффект. Также, согласно клиническим исследованиям, образование бактериальных биопленок на катетерах, покрытых AgNPs почти полностью предотвращалось [1–3] Однако результаты эксперимента по влиянию наночастиц серебра в дозировке 600 мг / кг на здоровый организм лабораторных крыс, указали на гепато- и нефротоксичность препарата.

В результате становится актуальным вопрос: в какой дозировке наночастицы серебра оказывают максимальный антибактериальный эффект, не проявляя токсическую реакцию организма?

Цель работы. Изучить эффективность препараты и проанализировать распределение его в организме в дозировке 500 мкг на одну особь.

В соответствии с целью работы были решены следующие задачи:

1) на экспериментальной модели перитонита у крыс изучить действие препарата AgNPs 0,5 мг / сут.;

2) путем энтерального введения препарата произвести анализ распределения препарата в органах и тканях.

Материалы и методы. В эксперименте участвовали 10 самцов беспородных крыс исходной массой 100–110 г. Лабораторным животным энтеральным путем вводили препарат AgNPs. Учитывая положительные результаты токсического действия AgNPs в дозе 0,6 мг / сут. и выше, нами был выбран следующий режим применения: AgNPs по 0,5 мг в сутки на животное. Для моделирования перитонита были использованы культуры лактозонегативной *E. coli*, *St. Haemolyticus*, изолированных от больных с перитонитом. На протяжении эксперимента у животных фиксировали изменение внешнего вида и поведения. После моделирования перитонита животные всех групп были угнетены и агрессивны.

Результаты. По окончании эксперимента был проведен патогистологический анализ забранного материала. Брюшина у всех 10 крыс была интактна (рис. 1), но у трех крыс были обнаружены следующие явления: Печень: Пролиферация купферовских клеток. Включения темного пигмента вокруг центральной вены (рис. 2). Селезенка: фолликулы гипертрофированы, пигментация пульпы, большие поля отложений темного пигмента (рис. 4). И только у одной из трех крыс, у которых были обнаружены изменения в печени и селезенке, в клубочках и канальцах почки по ходу капилляров были выявлены скопления темного пигмента (рис. 4).

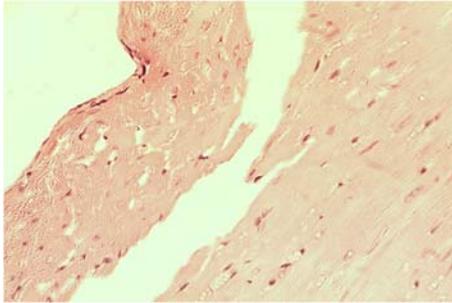


Рис. 1. Микропрепарат участка брюшины животного экспериментальной группы ($\times 800$)

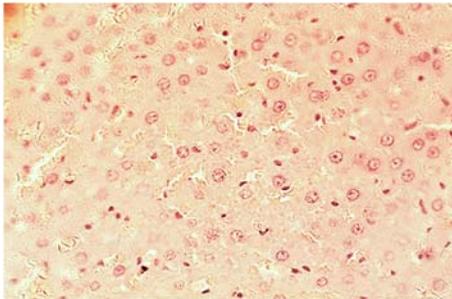


Рис. 2. Микропрепарат участка печеночной ткани животного экспериментальной группы ($\times 800$)

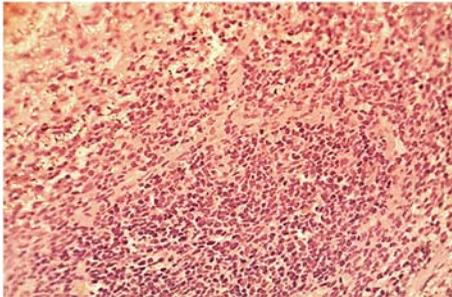


Рис. 3. Микропрепарат участка селезенки животного экспериментальной группы ($\times 800$)

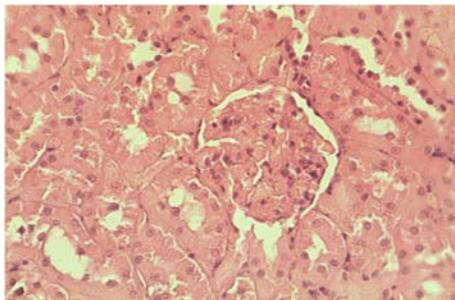


Рис. 4. Микропрепарат участка почечной ткани животного экспериментальной группы ($\times 800$)

Выводы

Анализ полученных данных позволяет сделать следующие предварительные выводы:

- 1) наночастицы серебра в дозировке 500 мг / кг обладают достаточным антибактериальным действием в отношении смоделированного перитонита; и меньшим токсическим действием чем в дозировке 600 мг / кг;
- 2) обнаруженный темный пигмент в печени, селезенке и почках говорит о наличии токсического эффекта;
- 3) данное направление требует дальнейших исследований, с изменениями дозы препарата и комбинацией его другими антибактериальными препаратами, ввиду важности и актуальности затронутой темы.

Список литературы

1. Гладких П.Г. Эффект наночастиц серебра в отношении биопленок микроорганизмов (литературный обзор) // Вестник новых медицинских технологий. – 2015. Т. 9. – №1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-1/5108.pdf>
2. Хренов П.А. Обзор методов борьбы с микробными биопленками при воспалительных заболеваниях / П.А. Хренов, Т.В. Честнова // Вестник новых медицинских технологий. – 2013. – №1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2013-1/4102.pdf
3. Савин Е.И. Экспериментальное исследование антибактериальной активности наночастиц серебра на модели перитонита и менингоэнцефалита in vivo / Е.И. Савин, Т.И. Субботина, А.А. Хадарцев [и др.] // Вестник новых медицинских технологий – 2014. – Т. 8. – №1 [Электронное ресурс]. – Режим доступа: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4793.pdf>
4. Серегина Н.В. Обзор аналитических работ по физико-химической биологии шунгитовой породы / Н.В. Серегина, Т.В. Честнова, Д.В. Прокопченков, В.А. Хромушин // Вестник новых медицинских технологий. – 2008. – Т. 15. – №4. – С. 171–173.
5. Серегина Н.В. Изучение влияния ацетонового экстракта органической массы шунгитовой породы на адгезивные свойства энтеробактерий / Н.В. Серегина, Т.В. Честнова // Вестник новых медицинских технологий. – 2008. – Т. 15. – №4. – С. 168–169.
6. Прокопченков Д.В. Вещественный состав шунгитовой породы / Д.В. Прокопченков, Н.В. Серегина, Т.В. Честнова // Бюллетень Северного государственного медицинского университета. – 2010. – №1 (24). – С. 251–252.
7. Серегина Н.В. Особенности процесса адгезии у энтеробактерий под влиянием ацетонового экстракта органической массы шунгитовой породы / Н.В. Серегина, Д.В. Прокопченков // Естественные и математические науки: современный взгляд на изучение актуальных проблем: Сборник научных трудов по итогам междунар. науч.-практ. конф. – 2016. – С. 31–38.

Гончикова Октябрина Васильевна

врач-ординатор

Ануфрак Ирина Александровна

врач-ординатор

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный
медицинский университет» Минздрава России
г. Томск, Томская область

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ РАКА ЭНДОМЕТРИЯ У БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Аннотация: авторы статьи отмечают, что в основу метода прогнозирования риска развития рака эндометрия у больных с гиперпластическими процессами эндометрия на фоне метаболического синдрома положена математическая модель, построенная методом дискриминантного анализа. На основании расчетов значений линейных дискриминантных функций (Y_1 и Y_2) с использованием значений наиболее информативных признаков исследуемого объекта (анамнестических, клинико-инструментальных, морфологических, гормональных, биохимических показателей) интерпретируется результат прогноза (благоприятный / неблагоприятный). Полученные прогностические сведения о высоком риске развития рака эндометрия позволяют индивидуализировать тактику дальнейшего лечения и динамического наблюдения за данной категорией больных, что способствует снижению риска малигнизации эндометрия.

Ключевые слова: рак, эндометрий, прогнозирование, математическая модель.

Введение. Рак эндометрия характеризуется гетерогенной природой, что проявляется на уровне как факторов риска, так и патогенеза. Вопрос о частоте метаболического синдрома у больных РЭ смыкается с целым рядом практических проблем: особенностями клинического течения РЭ (рецидивирование, выживаемость), влиянием на выбор тактики и эффективность лечения. По данным литературы метаболический синдром повышает частоту рецидивирования и снижает общую выживаемость при РЭ. Это связано с угнетением иммунологической реактивности, противоопухолевой резистентности, более выраженным повреждением ДНК, влиянием на процессы ангиогенеза и метастазирования, а также индукцией дополнительной, ассоциированной с нарушениями углеводного обмена, коморбидности, включая сердечно-сосудистую и почечную патологии [3; 4]. Не изучено влияние метаболического синдрома на особенности проведения комбинированного лечения больных. В то же время известно, что такой этап комбинированного лечения как лучевая терапия является потенциальным модификатором углеводного обмена вследствие усиления воспалительного и оксидантного стресса, гиперкоагуляции, вазоконстрикции. Заслуживают внимание факторы, ассоциированные с метаболическим синдромом, способные оказывать модифицирующее воздействие на прогноз больных РЭ, такие как гиперинсулинемия, избыток ин-

сулиноподобных факторов роста (ИФР), гиперлептинемия, гиперлипидемия сочетающиеся часто с гиперэстрогемией. Согласно ряду исследований, имеется прямая зависимость между глубиной опухолевой инвазии в эндометрий и отношением эстрадиола в опухолевой ткани к уровню эстрадиола в нормальной ткани у постменопаузальных больных РЭ с нижним типом жировоголожения [8]. Аналогичная зависимость между тощаковой инсулинемией и степенью местного распространения высоко- и умереннодифференцированного РЭ была получена в других исследованиях [6]. Подобные наблюдения свидетельствуют, что те особенности, которые рассматриваются среди факторов повышенного онкологического риска, могут выступать в качестве модифицирующих факторов, оказывающих влияние на прогноз РЭ.

Сложный патогенез РЭ на фоне метаболического синдрома, доказанное модифицирующее действие самого метаболического синдрома на эффективность комбинированного лечения, отсутствие четких прогностических факторов для этой группы больных определило цель настоящего исследования – разработать математические модели прогноза течения РЭ как на фоне метаболического синдрома.

Материалы и методы исследования. Для оценки прогноза течения РЭ на фоне метаболического синдрома был проведен дискриминантный анализ, являющийся одним из методов решения задачи классификации – отнесения изучаемого объекта (например, больного) к одной из нескольких групп на основе измерения у него некоторого числа признаков [9]. Результатом дискриминантного анализа явилась статистическая модель, представленная набором линейных дискриминантных функций, определяющих границы принятия решения в пользу той или иной группы (класса). Количество линейных дискриминантных функций равно количеству групп. Всего было проанализировано 77 показателей. Исследование уровня гликемии в сыворотке капиллярной крови проводили глюкозооксидазным методом на анализаторе «ЭКСАН-Г». Исследование показателей липидного обмена включало оценку общего холестерина, триглицеридов, холестерина липопротеидов высокой плотности, которые определяли на биохимическом многоканальном анализаторе «Konelab 20, Konelab 21i» фирмы «Thermo Fisher Scientific Oy» (Финляндия) после 16-часового голодания, с использованием реактивов Human (Германия), International Bio-Analytic Industries (США).

В опухолевой ткани определяли содержание ИФР-I; PAPP-A; IGFBP-3 методом твердофазного иммуноферментного анализа на ИФА-анализаторе «Anthos 2020» в соответствии с методическим указаниям к наборам (Human IGF-I Quantikine ELISA Kit, Human IGFBP-3 Quantikine ELISA Kit, Human Pappalysin-1/PAPPA-A Quantikine ELISA Kit (R&D Systems, США). Содержание белка в супернатантах определяли по методу Лоури и выражали в мг/мл.

Были построены 2 прогностические модели: для группы больных РЭ с метаболическим синдромом (84 человека) и для группы РЭ без метаболического синдрома (62 человека). Согласно рекомендациям IDF (International Diabetes Federation) (2005) критерием включения больных в подгруппы с метаболическим синдромом явилось: центральное (абдоминальное) ожирение (окружность талии более 80 см для женщин европеоидной расы) в сочетании как минимум с двумя из 4 факторов: повышение

триглицеридов более 1,7 ммоль/л или специфическое лечение дислипидемии; снижение липопротеидов высокой плотности менее 1,29 ммоль/л; повышение артериального давления: систолического более 130 мм рт. ст. или диастолического более 85 мм рт.ст. или антигипертензивная терапия; повышение глюкозы венозной плазмы натощак более 5,6 ммоль/л или ранее выявленный сахарный диабет II типа [5]. Ca in situ диагностирован у 15 больных первой группы и у 15 больных второй группы. Ib-II стадия диагностирована у 49 больных первой группы и 47 больных второй группы. Объемы диагностики и лечения больных РЭ соответствовали рекомендуемым алгоритмам объемов диагностики и лечения злокачественных новообразований, утвержденных Министерством здравоохранения РФ. Средний возраст больных в первой группе составил $51,12 \pm 0,64$ лет, во второй группе – $54,65 \pm 1,60$ лет.

Все больные РЭ были распределены на 2 подгруппы (2 класса) – с благоприятным и неблагоприятным прогнозом. Критерием благоприятного прогноза было отсутствие рецидивов, метастазов или смерти больной в течение 60 месяцев от момента хирургического этапа лечения, а при меньшем сроке наблюдения – в течение всего срока наблюдения. Далее были рассчитаны линейные дискриминантные функции – линейные комбинации переменных (показателей), включенных в модель вида $Y = a * x + b$, где Y – значение линейной дискриминантной функции; x – определяющая переменная; a – коэффициент при определяющей переменной; b – независимая константа.

Процедуру отнесения объекта к классу проводили в 2 этапа:

1. Рассчитывали значения y_1 и y_2 с использованием значений признаков у исследуемого объекта.

2. Относили объект (больную РЭ) к одному из классов: если $y_1 > y_2$, то объект относится к первому классу (неблагоприятный исход); если $y_1 < y_2$, то – ко второму классу (благоприятный исход).

Кривые кумулятивной выживаемости (безрецидивной и общей) больных РЭ с метаболическим синдромом и без синдрома строились по методу Каплан-Майера. Значимость различий в выживаемости между группами оценена по критерию Гехана-Вилкоксона.

Результаты. Общая трехлетняя $97,7 \pm 3,8\%$ и безрецидивная $92,1 \pm 2,5\%$, а также общая пятилетняя выживаемость $79 \pm 3,3\%$ у больных РЭ на фоне метаболического синдрома достоверно не отличалась от больных РЭ без метаболических нарушений – $91,9\% \pm 6,4$; $82,9\% \pm 4,6$; $89 \pm 5,2\%$, соответственно. Безрецидивная пятилетняя выживаемость была достоверно хуже у больных РЭ на фоне метаболического синдрома $67,1 \pm 4,9\%$ по сравнению с больными РЭ без метаболических нарушений $78 \pm 4,5\%$, ($p < 0,05$). Таким образом, действительно у больных РЭ наличие метаболического синдрома ухудшает показатели безрецидивной выживаемости к пятому году наблюдений и, следовательно, в прогностическом плане эти две группы больных различаются, что диктует разные подходы к прогнозированию.

Процедура дискриминантного анализа включала следующие этапы: первичный отбор признаков для построения модели; набор обучающей выборки (группы пациентов, у которых регистрируются отобранные признаки); отбор информативных признаков и формирование на их основе

группы дифференциальных функций; проверка качества полученной дискриминантной модели. Анализ проводили в программах Statistica 8.0 и SPSS 11.0. Показатели, включенные в математическую модель для оценки прогноза течения заболевания у больных РЭ на фоне метаболического синдрома. Были получены следующие линейные дискриминантные функции:

$$y_1 = 0,556 * X_1 + 2,774 * X_2 + 0,145 * X_3 + 13,438 * X_4 + 0,177 * X_5 + 6,526 * X_6 + 9,938 * X_7 + 36,150 * X_8 + (-0,881) * X_9 + 3,589 * X_{10} + 3,817 * X_{11} + 0,012 * X_{12} - 407,350;$$

$$y_2 = -2,179 * X_1 + 1,987 * X_2 + 0,186 * X_3 + 14,173 * X_4 + 0,027 * X_5 + 6,846 * X_6 + 9,622 * X_7 + 38,367 * X_8 + (-1,094) * X_9 + 1,756 * X_{10} + 3,399 * X_{11} + 0,005 * X_{12} - 416,584,$$

где X_n – значения показателей, которые приведены в таблице 1. После подсчета дискриминантных функций объект (больную РЭ с метаболическим синдромом) относили к одному из классов. Если $y_1 > y_2$, то объект относится к первому классу (неблагоприятный прогноз) с уровнем значимости $p < 0,05$, что означает, что возможность развития плохого исхода у данной больной составляет 95%. Если $y_1 < y_2$, то объект относится ко второму классу (благоприятный прогноз) с уровнем значимости $p < 0,05$, что значит, что риск развития благоприятного исхода составляет 95%. Оценку качества полученных функций проводили на 20 пациентах, не включенных в основную выборку. Чувствительность и специфичность разработанной математической модели составили 78% и 83% соответственно.

Аналогичным образом была разработана математическая модель для больных РЭ без метаболического синдрома. Показатели, включенные в математическую модель прогноза течения заболевания у больных РЭ метаболических нарушений, представлены в таблице 2. Линейные дискриминантные функции имели следующий вид:

$$y_1 = 25,783 * X_1 + 38,864 * X_2 + 10,737 * X_3 + 11,402 * X_4 + 2,517 * X_5 + 1,259 * X_6 + 1,321 * X_7 + 6,434 * X_8 + 4,371 * X_9 - 893,598;$$

$$y_2 = 29,096 * X_1 + 39,324 * X_2 + 11,173 * X_3 + 13,889 * X_4 + 3,132 * X_5 + 1,103 * X_6 + 0,649 * X_7 + 8,306 * X_8 + 3,883 * X_9 - 936,867,$$

где X_n – значения показателей, которые приведены в таблице 2. Процедуру отнесения объекта (больную РЭ без метаболического синдрома) к тому или иному классу проводили аналогичным образом. Чувствительность и специфичность разработанной математической модели составили 87% и 89% соответственно.

Обсуждение. Анализ информативных критериев, включенных в математическую модель прогноза течения заболевания, показал, что для больных РЭ с метаболическим синдромом характерно наличие в формуле показателей, являющихся или непосредственными критериями метаболического синдрома или показателями, тесно связанными с метаболическим синдромом клинически (наличие инсулинорезистентности, уровень триглицеридов, наличие первичного бесплодия). Интересно, что в модель для больных РЭ с метаболическим синдромом вошел такой показатель, как стадия заболевания, для группы больных РЭ без метаболического синдрома – гистотип и степень дифференцировки опухоли, что, возможно, связано с тем, что именно в этой группе значительно чаще встречаются опухоли неэндометриальной структуры. Значимость возраста как прогностического показателя при РЭ и признается и оспаривается [2; 22; 23].

Наши исследования показали, что этот фактор важен преимущественно для больных без метаболического синдрома. Доказано, что уровень пролактина наряду с другими опухолевыми маркерами может использоваться для дифференциальной диагностики РЭ [17; 30], в то же время о роли пролактина как прогностического маркера при РЭ нет данных, однако есть данные в отношении рака молочной железы и колоректального рака [15; 16; 26; 27].

Необходимо так же отметить, что в целом модели для прогнозирования РЭ с метаболическим синдромом и без метаболических нарушений существенно различаются, однако есть и общие моменты. Одними из предопределяющих прогностических факторов в обеих моделях являются уровень триглицеридов в сыворотке крови и уровень RAPP-A в опухоли. В отношении RAPP-A можно отметить, что эта секретируемая металлопротеиназа обладает иммуносупрессивными свойствами, и ранее считалось, что RAPP-A продуцируется исключительно клетками трофобласта. Однако дальнейшие исследования показали, данный белок обладает свойствами специфической протеиназы IGFBP-4 и -5, секретируется не только клетками трофобласта, но и обнаруживается в фолликулярной жидкости, в семенной и простатической жидкости, продуцируется стромальными клетками нормального, гиперплазированного и малигнизированного эндометрия, а также рядом опухолей эпителиального происхождения [11; 12; 13; 29]. Причем в малигнизированном эндометрии уровень экспрессии RAPP-A был значительно выше по сравнению с гиперплазированным (иммуногистохимическое исследование) [12; 22], что созвучно полученным нами данным. В тоже время в нашем исследовании показано, что в части опухолей RAPP-A не продуцируется. В плане прогноза в обеих группах высокий уровень RAPP-A в опухоли ассоциировался с неблагоприятным прогнозом.

Интересно, что ни в одну модель в качестве наиболее информативных признаков не вошли иммуногистохимические параметры, однако при создании аналогичной модели для прогнозирования течения гиперпластических процессов эндометрия на фоне метаболического синдрома и оценки риска развития РЭ у этих больных, наряду с другими показателями уровень экспрессии PTEN явился значимым признаком, что согласуется с данными ряда авторов о постепенной утрате экспрессии этого онкосупрессора, в значительной степени блокирующего проведение сигнала с активированного рецептора ИФР 1 типа, преимущественно в эндометриодных карциномах [10; 14; 24; 25]. Таким образом, прогнозирование течения РЭ у больных с метаболическим синдромом представляет важную клиническую задачу, позволяющую вместе с тем решить ряд вопросов, касающихся патогенеза и, в частности, биологического поведения опухоли с выявлением, возможно, новых факторов прогноза.

Список литературы

1. Белобородова Э.И. Структурно-функциональное поражение миокарда у больных хроническим вирусным гепатитом / Э.И. Белобородова, И.П. Челнова, Е.В. Белобородова, В.Г. Челнов, Л.И. Тюкалова, И.Л. Пурлик, Д.В. Чвырина, С.Г. Шкорлупа // Сибирский медицинский журнал. – Томск, 2010. – Т. 25. – №3–1. – С. 33–38.
2. Бочкарева Н.В. Роль инсулиноподобных факторов роста и связывающих их белков в патогенезе и прогнозе рака эндометрия / Н.В. Бочкарева, И.В. Кондакова, Л.А. Коломиец, А.Л. Чернышова // Российский онкологический журнал. – 2009. – №3. – С. 46–50.

3. Вершинина Е.О. Качество жизни пациентов с электрокардиостимуляторами, имплантированными по поводу брадиаритмий / Е.О. Вершинина, А.Н. Репин, С.В. Попов, Л.И. Тюкалова // Вестник аритмологии. – 2010. – №60. – С. 54–58.

4. Кравец Е.Б. Метаболический синдром – взгляд эндокринолога / Е.Б. Кравец, Л.И. Тюкалова, Н.П. Гарганеева, Ю.Г. Самойлова, В.А. Столярова, Г.И. Цыров, Т.В. Саприна, В.Н. Латыпова. – Томск, 2008.

5. Кобалава Ж.Д. Результаты Российской научно-практической программы Аргус 2: возможности улучшения контроля артериальной гипертензии путем рационального использования диуретиков / Ж.Д. Кобалава, Ю.В. Котовская, С.В. Виллевалде, Е.И. Баранова, Р.С. Богачев, Н.И. Волкова, С.И. Дроздецкой, О.А. Кисляк, Н.А. Козилова, И.Г. Колина, Ю.Н. Краснова, Ю.М. Лопатин, В.В. Максименко, С.В. Недогода, Е.И. Тарловская, Л.И. Тюкалова, Р.А. Хохлов, М.А. Фрейдлина, О.Н. Серебренникова // Лечебное дело. – 2007. – №3. – С. 60–67.

6. Кондакова И.В. Химотрипсинподобная активность и субъединичный состав протеасом в злокачественных опухолях человека / И.В. Кондакова, Л.В. Спирина, В.Д. Коваль, Е.Е. Шашова, Е.Л. Чойнзон, Э.В. Иванова, Л.А. Коломиец, А.Л. Чернышова, Е.М. Слоимская, Е.А. Усынин, С.Г. Афанасьев // Молекулярная биология. – 2014. – Т. 48. – №3. – С. 444.

7. Мамонтова Н.С. Определение активности каталазы у больных хроническим алкоголизмом / Н.С. Мамонтова, Э.И. Белобородова, Л.И. Тюкалова // Терапевтический архив. – 1994. – Т. 66. – №2. – С. 60–63.

8. Посохов И.Н. Вероятность тромбоза легочной артерии у пациентов с имплантированными электрокардиостимуляторами по ретроспективной клинической оценке / И.Н. Посохов, Л.И. Тюкалова, Е.Е. Васильченко, О.Н. Видишева, Е.Р. Джураева, С.В. Попов // Сибирский научный медицинский журнал. – 2005. – Т. 25. – №3. – С. 14–17.

9. Тюкалова Л.И. Роль описторхоза в развитии вторичной нейроциркуляторной дистонии и метаболических изменений миокарда / Л.И. Тюкалова, И.Н. Посохов, Э.И. Белобородова, А.С. Алексеева // Терапевтический архив. – 2001. – Т. 73. – №11. – С. 81–83.

10. Тюкалова Л.И. Структурно-функциональное поражение сердечно-сосудистой системы при хроническом описторхозе: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Томск, 1999.

11. Чернышова А.Л. Метаболический синдром, взаимосвязь с процессами канцерогенеза эндометрия / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, Н.В. Бочкарева, О.Н. Асадчикова // Сибирский онкологический журнал. – 2008. – №5. – С. 68–74.

12. Чернышева А.Л. Прогностические критерии онкологического риска при пролиферативных процессах эндометрия / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, Н.Г. Крицкая, И.В. Суходоло // Российский онкологический журнал. – 2005. – №3. – С. 22–25.

13. Чернышова А.Л. Апудоциты при пролиферативных процессах эндометрия / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, Н.Г. Крицкая, И.В. Суходоло // Сибирский научный медицинский журнал. – 2005. – Т. 25. – №3. – С. 37–40.

14. Чернышова А.Л. Прогноз и особенности клинического течения рака эндометрия на фоне метаболического синдрома: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Научно-исследовательский институт онкологии Томского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – Томск, 2009.

15. Чернышова А.Л. Органосохраняющее лечение при инвазивном раке шейки матки / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, С.Э. Красильников // Сибирский онкологический журнал. – 2011. – №2. – С. 72–78.

16. Чернышова А.Л. Определение сторожевых лимфатических узлов при хирургическом лечении рака шейки матки / А.Л. Чернышова, А.Ю. Ляпунов, Л.А. Коломиец, В.И. Чернов, И.Г. Синилкин // Сибирский онкологический журнал. – 2012. – №3. – С. 28–33.

17. Чернышова А.Л. Прогноз и особенности клинического течения рака эндометрия на фоне метаболического синдрома: Дис. ... д-ра мед. наук / ГУ «Научно-исследовательский институт онкологии Томского научного центра Сибирского отделения РАМН». – Томск, 2009.

18. Чернышова А.Л. Иммуногистохимические критерии прогноза при раке эндометрия / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, Н.В. Бочкарева, Н.Г. Крицкая // Сибирский онкологический журнал. – 2010. – №1. – С. 79–84.
19. Чернышова А.Л. Апудоциты при пролиферативных процессах эндометрия / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, Н.Г. Крицкая, И.В. Суходоло // Сибирский научный медицинский журнал. – 2005. – Т. 25. – №3. – С. 37–40.
20. Чернышова А.Л. Роль опухолевого маркера СА-125 в выявлении рецидива рака яичников и определения тактики лечения / А.Л. Чернышова, О.Н. Чуруксаева // Сибирский онкологический журнал. – 2010. – №3. – С. 34–37.
21. Чернышова А.Л. Оптимизация выбора адьювантной лучевой терапии у больных раком тела матки I стадии / А.Л. Чернышова, Ж.А. Старцева, А.А. Затолокина // Сибирский онкологический журнал. – 2014. – №6. – С. 54–59.
22. Чернышова А.Л. Выбор адьювантной лучевой терапии у больных раком тела матки I стадии / А.Л. Чернышова, Ж.А. Старцева, А.А. Затолокина // Сибирский научный медицинский журнал. – 2014. – Т. 34. – №5. – С. 67–72.
23. Чернышова А.Л. Новые подходы к лечению предрака и рака шейки матки / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, О.Н. Чуруксаева, А.А. Литвин // Цитокины и воспаление. – 2009. – Т. 8. – №1. – С. 51–53.
24. Чернышова А.Л. Особенности гормонального и энергетического баланса у больных с гиперпластическими процессами и раком эндометрия на фоне метаболического синдрома / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, Н.В. Бочкарева, И.В. Кондакова // Вопросы онкологии. – 2013. – Т. 59. – №1. – С. 65–71.
25. Чернышова А.Л. Возможности лечения HPV-ассоциированного предрака и рака шейки матки препаратом «Гроприносин» / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец // РМЖ. – 2012. – Т. 20. – №1. – С. 11–15.
26. Чернышова А.Л. Выбор объема хирургического лечения у больных раком шейки матки / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, И.Г. Синилкин, В.И. Чернов, А.Ю. Ляпунов // Злокачественные опухоли. – 2015. – №2 (13). – С. 64–70.
27. Чернышова А.Л. Оптимизация объема хирургического лечения у больных раком шейки матки / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, И.Г. Синилкин, В.И. Чернов, О.В. Панкова, А.Ю. Ляпунов // Сибирский научный медицинский журнал. 2015. Т. 35. №4. С. 9–14.
28. Юнусова Н.В. Связь экспрессии металлопротеиназы PAPP-A с экспрессией ростовых и транскрипционных факторов при раке эндометрия / Н.В. Юнусова, Л.В. Спирина, И.В. Кондакова, Л.А. Коломиец, А.Л. Чернышова, В.Д. Коваль, В.В. Недосеков, О.В. Савенкова // Известия Российской академии наук. Серия биологическая. – 2013. – №3. – С. 284.
29. Юнусова Н.В. Адипокины и их рецепторы у больных раком эндометрия и ободочной кишки: связь с инвазией и метастазированием / Н.В. Юнусова, И.В. Кондакова, Л.А. Коломиец, С.Г. Афанасьев, А.Л. Чернышова, О.В. Шатохина, А.Е. Фролова, Zh. Zhiwei, W. Wei // Вопросы онкологии. – 2015. – Т. 61. – №4. – С. 619–623.

Гульдерова Виктория Николаевна
студентка

Шахова Елизавета Сергеевна
студентка

Василенко Виктория Густавовна
доцент

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный
педагогический университет»
г. Армавир, Краснодарский край

ВЛИЯНИЕ СНА НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

***Аннотация:** в статье рассматривается влияние полноценного сна на здоровье человеческого организма. С помощью анкетирования авторы определили, сколько времени в среднем тратит молодежь на сон, а также выяснили оптимальную продолжительность сна для разных возрастов.*

***Ключевые слова:** сон, анкетирование, недосыпание.*

Каждый человек не представляет своей жизни без чего-либо, будь то Интернет, электричество, еда, конечно, вода, но также важным для обеспечения жизнедеятельности организма является полноценный сон, ценность которого многие преуменьшают. Поэтому мы решили узнать, как сильно влияет полноценный сон на организм человека.

Сон как для человека, так и для животного является неотъемлемой частью жизни. Это состояние является главным предметом исследований многих учёных по всему миру. Что же такое сон? В толковом словаре С.И. Ожегова сказано, что сон есть наступающее через определённые промежутки времени физиологическое состояние покоя и отдыха, при котором почти полностью прекращается работа сознания, снижаются реакции на внешние раздражения.

Структура сна человека включает в себя две фазы: медленный сон, который наступает первым после засыпания с длительностью около 90 минут, характеризуется спокойным ровным дыханием, понижением давления и расслаблением тела, затем начинается фаза быстрого сна, длится от 10 до 20 минут, при этом температура и давление повышаются, сердце бьётся чаще. Под сомкнутыми веками быстрые движения совершают глазные яблоки. Мозг активно работает, и мы видим сны.

Фазы чередуются друг с другом. Этот круг называется циклом сна. Здоровый человек обычно одновременно проходит через пять циклов сна.

Каково же значение сна? Ученые выяснили, что во время сна вырабатываются одни из самых важных гормонов, идёт регенерация тканей, восстанавливаются физические силы, однако мозг остается активным. Он анализирует всю полученную за день информацию, то есть важное из кратковременной памяти переносится в долговременную и, таким образом, формируются наши воспоминания. Улучшается восприятие, концентрация и способность к обучению.

При недосыпании мозг устает, что оборачивается для человеческого организма целым «букетом» негативных последствий:

– ухудшение когнитивных функций (памяти, внимания, мышления и других);

– риск заболеть повышается, так как исследования показывают, что иммунная система за время сна синтезирует белки цитокины, поэтому не зря говорят, что сон лечит;

– известно, что при недосыпе стимулируется выработка грелина – гормона голода, что приводит к перееданию и, следовательно, к лишнему весу;

– снижение продуктивной способности;

– постоянный недостаток сна уменьшает мотивацию, также как грунтовые воды размывают фундаменты;

– при нехватке сна человек приобретает вредные привычки и плохое настроение, так как становится вспыльчив и раздражителен;

– плохой внешний вид (в виде синяков и мешков под глазами).

Абсолютным большинством исследований доказано, что здоровому взрослому человеку необходимо спать 8 часов. Следует напомнить, что продолжительность сна зависит от возраста, чем младше человек, тем больше сна ему требуется. Национальный фонд сна (National Sleep Foundation), предлагает следующие рекомендации:

– 0 – 3 месяцев – 14–17 часов;

– 4 – 11 месяцев – 12–15 часов;

– 1 – 2 лет – 11–14 часов;

– 3 – 5 лет – 10–13 часов;

– 6 – 15 лет – 9–11 часов;

– 14 – 17 лет – 8–10 часов;

– 18 – 64 лет – 7–9 часов;

– 65 лет и более – 7–8 часов.

С целью узнать, сколько времени отводят молодые люди на полноценный сон, мы провели анкетирование среди студентов первых и вторых курсов Армавирского государственного педагогического университета. Мы задали несколько вопросов: Используете ли вы будильник, чтобы проснуться? Употребляете ли вы кофе или энергетики, чтобы сохранять бодрость днём? Как быстро вы засыпаете? Сколько часов вы спите?

Утвердительные ответы на первые два вопроса и отрицательный ответ на третий вопрос, говорят о том, что именно этим студентам необходимо увеличить продолжительность своего сна.

По данным опроса мы сделали вывод, что лишь 45% студентов могут похвастаться полноценным 8-часовым сном, тогда как остальные 55%, по разным причинам, не придерживаются полноценного сна.

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что сон является ключевым звеном для жизнедеятельности человеческого организма. Это процесс, в течение которого человек набирается сил и готовится к следующему дню. Полноценный сон позволяет нам сконцентрироваться на работе в течение всего дня, дарит нам ясные мысли и творческий потенциал. Наилучший способ успеть сделать все – это вовремя поспать.

Список литературы

1. Сон. Почему он так важен, сколько нужно спать и как правильно это делать [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lifehacker.ru/special/sleep/2015>

Короткова Александра Сергеевна

студентка

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»

г. Тула, Тульская область

НАНОЧАСТИЦЫ МЕТАЛЛОВ: ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

***Аннотация:** в современном научно-техническом прогрессе, затрагивающем все сферы деятельности человека, все большее место занимают нанотехнологии. В данной статье рассмотрены возможности и перспективы применения наночастиц различных металлов в современной медицине на основании научных и экспериментальных данных последних лет.*

***Ключевые слова:** наномедицина, наночастицы, золото, серебро, медь, железо.*

Введение

Технология – совокупность методов и приемов изготовления, обработки, изменения состояния, формы и свойств сырья, полуфабриката или материала, происходящих в процессе производства готовой продукции. Нанотехнология является объединением терминов «технология» и «нано», это процесс в результате которого производятся объекты с размерами от 1 до 100 нм, нередко с изменением свойств объекта и появлением новых. Кроме того, нанотехнология отвечает за производства объектов макромира, содержащих в своем составе наноразмерные компоненты, а также за определение и диагностику свойств производимых объектов. Сам термин «нанотехнология» не является новым, и впервые он был применен в 1974 году азиатским ученым Норио Таниуги для обозначения производства изделий размером в несколько нанометров [2] Нанотехнология является одной из наиболее актуальных проблем современной науки, а возможности производства нанообъектов задают тон продвижению научно-технического прогресса во многих отраслях, в том числе и в медицине. На сегодняшний день приоритетным направлением наномедицины является использование наночастиц различных металлов, что дает новые возможности для диагностики и лечения опухолей, доставки лекарственных веществ в определенные конкретные органы, ткани, клетки и органеллы, а также использовать наночастицы металлов как перспективную альтернативу антибиотикам.

Целью данной статьи является провести литературный обзор перспективных сфер применения наиболее распространенных в производстве наночастиц металлов, основываясь на научных и экспериментальных данных последних лет.

Серебро

Терапевтические свойства растворов солей серебра используются в медицине давно, и до сегодняшнего дня остаются актуальными при профилактике и лечении многих заболеваний (например, для профилактики конъюнктивита новорожденных). В условиях возрастающей резистентно-

сти микроорганизмов к применяемым антибиотикам актуальным вопросом становится поиск альтернативных лекарственных препаратов, способных преодолевать защитные свойства бактерий, способных формировать биопленки – структуры коллективного поведения штаммов многих бактерий [9–11].

В экспериментальных моделях перитонита, смоделированного на беспородных лабораторных крысах получены результаты, указывающие на эффективность препарата наночастиц серебра в сочетании с метилурацилом в отношении бактериальных биопленок. Биопленки являются естественной формой обитания микроорганизмов в виде сложноорганизованных, часто гетерогенных сообществ [3; 4] Они способны координировать действия бактериального сообщества посредством выделения биологически активных веществ (феромоноподобные химические агенты), и генерации физических полей (электромагнитных и электростатических). Благодаря высокой интенсивности воздействия на биопленки бактерий, способности повышать проницаемость бактериальной стенки и воздействовать на бактериальную ДНК, приводя к нарушению функционирования и гибели бактериальной клетки, наночастицы серебра используются для обработки медицинского оборудования. Доказано, что образование биопленок на катетерах, покрытых наночастицами серебра, практически прекращается [4].

Железо

В настоящее время использование наночастиц железа сопряжено с изучением их ферромагнитных свойств. Многие исследования посвящены созданию лекарственных форм для направленной доставки наночастиц в органы, клетки и органеллы. Магнитные наночастицы железа применяются для маркирования, сортировки, детектирования различных биологически активных веществ, а также в виде контрастного материала для магнитно-резонансной томографии. Наиболее эффективными для использования в медицине считаются наночастицы магнетита. Они обладают малым размером частиц (не превышают 1 мкм), высокой дисперсностью, бактерицидностью и окислительной устойчивостью, что резко снижает риск эмболизации сосудов микроциркуляторного русла [7]. Также ферромагнитные наночастицы способны подавлять жизнеспособность некоторых опухолей, снижая потребление кислорода митохондриями опухолевых клеток. Продолжается изучение усиления свойств цитотоксичности противоопухолевых препаратов в сочетании с ферромагнитными наночастицами [7]. Одним из актуальных направлений остается использование ферромагнитных наночастиц для терапии железодефицитной анемии, так как они вызывают биологический ответ, отличный от ответа при терапии традиционными лекарственными препаратами. Эксперименты на мышах линии SHK показали, что при моделировании гемолитической анемии с последующей терапией наночастицами железа у животных происходило увеличение количества эритроцитов и снижение количества разрушенных эритроцитов. При введении в кровь наночастиц до начала моделирования анемии происходит достоверное повышение уровня гемоглобина. Согласно исследованиям, наночастицы железа обладают ярким ранозаживляющим эффектом при нанесении на раневую поверхность в виде порошка или мази. На основе наночастиц синтезированы и апробированы

лекарственные средства для лечения ран и ожогов. В эксперименте, проведенном на 10 штаммах *St. aureus*, от больных с гнойно-септическими осложнениями, резистентных к более чем пяти используемым антибиотикам, показано, что растворы наночастицы железа в низких концентрациях (0,001–0,01 мг / мл) проявляют ростстимулирующее действие на колонии *St. aureus*, а в более высоких концентрациях (0,1–1 мг / мл) стабильное бактериостатическое и бактерицидное действие (в зависимости от времени экспозиции). Полученные данные свидетельствуют о перспективности изучения и использования наночастиц железа в наномедицине.

Медь

Наночастицы меди проявляют бактерицидные и бактериостатические свойства, способны стимулировать механизмы регуляции состава микроэлементов и активность ферментов-антиоксидантов. В эксперименте [3] проводились исследования на 10 штаммах *St. aureus*, выделенных от больных с гнойно-септическими осложнениями, обладающих резистентностью к более чем пяти используемым антибиотикам. Бактериостатическая и бактерицидная активность наночастиц меди проявляется в широком диапазоне концентраций (0,001–1 мг / мл), интенсивность проявления зависит от времени экспозиции. Кроме того, в эксперименте с полиантибиотикорезистентным *St. epidermidis* показано проявление антибактериальных свойств порошка наночастиц меди (в зависимости от концентрации и времени экспозиции). Есть данные о исследовании свойств наночастиц оксида меди (CuO), показавших высокую бактерицидную и бактериостатическую активность в отношении полиантибиотикорезистентных штаммов *Proteus vulgaris*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus faecalis*, *Salmonella typhimurium*, *Shigella flexneri* [5] В эксперименте по изучению воздействия наночастиц меди на R-плазмиды *E. Coli* [1] показано, что после обработки клеток культуры происходит выведение (элиминация) плазмидных ДНК, а также уменьшение их копийности.

Золото

Одним из наиболее перспективных направлений исследования наночастиц золота является использование их в детектировании прионных белков, что особенно актуально в связи с низкой изученностью прионных болезней, способов их диагностики и лечения [8]. Благодаря своей инертности и легкости высвобождения транспортируемого вещества, наночастицы золота могут использоваться для доставки двухатомных терапевтических препаратов, например, кислорода (фотодинамическая терапия опухолей) или оксида азота (терапия гипоксической дыхательной недостаточности) [6]. В связи с высокой биосовместимостью и химической инертностью, а также способностью к образованию нековалентных связей, которые не требуют структурной модификации взаимодействующей молекулы для высвобождения [6] наночастицы золота часто применяются в качестве носителя различных биологически активных веществ: лекарственных средств (транспортировка инсулина через слизистую), генетических элементов (перенос ДНК и РНК через клеточную мембрану) и белков (детектирование антигенов на поверхности клеток, детектирование токсинов различного происхождения, поиск различных тяжелых металлов в биологических жидкостях живого организма). Возможности детек-

тирования различных биологических агентов с помощью наночастиц серебра является актуальным направлением работы по поиску новых методов диагностики различных заболеваний. Они являются более простыми и дешевыми и обладают высокой точностью, в то время как современные методы нередко являются дорогостоящими и требуют значительного времени для получения достоверного результата [6]. Наночастицы золота могут применяться в конъюгации с антибиотиками. Установлено, что применение наночастиц вместе с ванкомицином подавляет резистентность у ванкомицин – устойчивых грамположительных энтерококков (*Ent. faecium* и *Ent. faecalis*) и увеличивает активность антибиотика в 50 раз. Кроме того, они способны вызывать дозозависимый апоптоз в клетках некоторых опухолей (человеческая карцинома легких), проявляя достаточно высокую специфичность [6]. При конъюгации с противоопухолевыми препаратами также наблюдалось повышение их цитотоксичности по отношению к опухоли и понижение к нормальным клеткам [6]. Конъюгаты наночастиц золота и специфических антител способны избирательно соединяться с антигенами опухолевых клеток, оставляя интактными здоровые клетки. В результате образуется зона повышенного плазмонного резонанса наночастиц, в который направляется лазерный луч для селективного нагревания и разрушения клеток опухоли. Это позволяет точнее контролировать расположение луча и объем необходимой энергии, что снижает повреждающее действие на интактные клетки и организм в целом.

Заключение

Таким образом, можно сделать вывод о высокой перспективности научной проблемы наночастиц металлов. Однако, несмотря на их большой потенциал в современной наномедицине, остается открытым вопрос об их фармакохимических и фармакодинамических свойствах. Доступная литература практически не содержит данных об изучении токсических доз наночастиц, симптомов передозировки и принципов преодоления данного осложнения терапии. Кроме того, актуален вопрос о длительном хранении наночастиц, способы сохранения их от окисления и приобретения заряда. Это говорит о необходимости продолжения и углубления изучения механизма действия наночастиц, их взаимодействия со средой организма.

Список литературы

1. Бабушкина И.В. Влияние наночастиц металлов на плазмидную ДНК энтеробактерий / И.В. Бабушкина, А.Л. Боровский, О.В. Мареев [и др.] // ВНМТ. – 2011. – №2. – С. 511–513.
2. Баранов М.И. Антология выдающихся достижений в науке и технике. Ч. 13: Нанотехнологии // ЕиЕ. – 2013. – №2. – С. 3–13.
3. Гладких П.Г. Влияние наночастиц серебра в сочетании с метилурацилом на биопленки в экспериментальных моделях перитонита у крыс // Вестник новых медицинских технологий. – 2016. – №2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2016–2/2–20.pdf
4. Гладких П.Г. Эффект наночастиц серебра в отношении биопленок микроорганизмов // Вестник новых медицинских технологий. – 2015. – №1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015–1/5108.pdf (дата обращения: 16.02.2015).

5. Гульченко С.И. Перспективы создания антибактериальных препаратов на основе наночастиц меди / С.И. Гульченко, А.А. Гусев, О.В. Захарова // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. – 2014. – №5. – С. 1397–1399.

6. Довнар Р.И. Применение золота в медицине: прошлое, настоящее и будущее. Ч. 2. Медицинское применение наночастиц золота / Р.И. Довнар, С.М. Смотровин // Журнал ГрГМУ. – 2011. – №4 (36). – С. 17–21.

7. Наволокин Н.А. Морфологические изменения во внутренних органах лабораторных животных при однократном введении наночастиц Fe / Н.А. Наволокин, О.В. Матвеева, Г.Н. Маслякова [и др.] // Изв. Саратов. ун-та. Сер. Физика. – 2011. – №2. – С. 62–66.

8. Пестовский Ю.С. Использование наночастиц золота для определения приона // Всероссийский журнал научных публикаций. – 2013. – №2.

9. Платонов А.Е. Проспективное популяционное изучение заболеваемости гнойными менингитами у детей в возрасте от 5 лет в 8 городах России / А.Е. Платонов, М.К. Николаев, И.С. Королева [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2009. – №4. – С. 33–42.

10. Серегина Н.В. Обзор биофизических особенностей микробной адгезии / Н.В. Серегина, Т.В. Честнова, В.А. Жеребцова [и др.] // Вестник новых медицинских технологий. – 2008. – Т. 15. – №4. – С. 175–177.

11. Серегина Н.В. Особенности существования бактерий в составе биопленок на примере уропатогенных кишечных палочек / Н.В. Серегина, Т.В. Честнова // Вестник новых медицинских технологий. – 2010. – Т. 17. – №4. – С. 28–30.

Котло Екатерина Николаевна

канд. биол. наук, доцент

Котло Степан Александрович

канд. пед. наук, доцент

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»
г. Ставрополь, Ставропольский край

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕРВНО- МЫШЕЧНОГО АППАРАТА ЕДИНОБОРЦЕВ

Аннотация: в данной статье рассматриваются вопросы электромиографической активности нервно-мышечного аппарата единоборцев различной спортивной квалификации.

Ключевые слова: электронейромиографические исследования, единоборцы, биоэлектрическая активность мышц.

Высокие спортивные достижения в различных видах спорта во многом определяются способностью спортсмена управлять системой движений, что проявляется как через совершенствование центральных звеньев регуляции двигательных действий, так и через периферические изменения сосредоточенные в основном на уровне самих мышц и нервно-мышечных контактов [1–3]. Совершенствование работы нервно-мышечной системы на уровне периферического звена выражается в развитии внутримышечной координации, синхронизации работы двигательных единиц, совершенствовании дифференцировки мышечных усилий. Электромиографические исследования, применяемые в спортивной практике, расширяют представление о механизмах иннервации скелетных мышц единоборцев, позволяют определить степень задействования различных мышечных

групп в достижении спортивного результата, обосновывают особенности деятельности двигательных единиц, отвечающих за развитие координации движения в целом, и внутримышечной координации в частности, что определяет актуальность данных исследований, служащих теоретической основой для разработки физиологически обоснованных подходов к совершенствованию системы многолетней спортивной подготовки.

Электромиографические исследования двуглавой мышцы плеча, плечевой и плечелучевой мышцы у единоборцев высокой и низкой спортивной квалификации и нетренированных лиц показали, что у высококвалифицированных единоборцев максимальная амплитуда биоэлектрической активности и частота импульсами мотонейронов статистически достоверно выше, чем в неквалифицированных спортсменов и нетренированных лиц. Следовательно, целенаправленные тренировочные нагрузки в единоборствах развивают взрывную силу у спортсменов, увеличивая скорости сокращения мышц. Об увеличении скорости проведения импульсов через нервно-мышечные контакты высококвалифицированных единоборцев свидетельствует также статистически достоверное уменьшение латентного периода срединного нерва (табл. 1).

Таблица 1

Средние результаты электромиографической активности мышц в исследуемых группах (срединный нерв – Nervus Medianus)

Группы	Латентный период, мс		Амплитуда «М» – ответ мВ		Скорость распространения возбуждения V – м/с
	дист	сред	дист	сред	
	Норма > 2,7	Норма >3,4	Норма > 5,7	Норма > 5,7	Норма >50 м/с
ЭГ	2,7 ± 0,1	3,7 ± 0,1	8,7 ± 0,3	8,3 ± 0,2	55,4 ± 0,3
1-я КГ	3,1 ± 0,2	4,5 ± 0,05	7,6 ± 0,15	6,7 ± 0,11	54,3 ± 0,28
2-я КГ	3,5 ± 0,11	5,1 ± 0,09	5,7 ± 0,2	5,8 ± 0,3	55,1 ± 0,1
P ₁	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05
P ₂	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
P ₃	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Примечание: ЭГ – экспериментальная группа, высококвалифицированные единоборцы (n = 12); 1-я КГ – контрольная группа состоящая из единоборцев низкой спортивной квалификации (n = 15); 2-я КГ – контрольная группа, испытуемые не занимающиеся спортом (n = 20); P₁ – достоверность различий между ЭГ и 1-ой КГ; P₂ – достоверность различий между ЭГ и 2-ой КГ; P₃ – достоверность различий между 1-ой КГ и 2-ой КГ.

При этом у высококвалифицированных единоборцев наблюдается статистически достоверное увеличение амплитуды «М-ответа» как в дистальных, так и в средних отделах нерва, что свидетельствует о проявлении силовых способностей. Так же под воздействием спортивных тренировок у единоборцев снижается максимальная амплитуда биоэлектрической активности скелетных мышц в покое, что указывает на способность

спортсменов высокого класса к расслаблению. Умение высококвалифицированных единоборцев расслаблять мышцы позволяет им экономно проводить бои, быстрее и лучше овладевать техническими действиями и выполнять их во время поединков.

Полученные результаты особенностей функционирования нервно-мышечного аппарата единоборцев свидетельствуют о физиологических перестройках в организме спортсменов, происходящих в процессе адаптации к сложнокоординированной мышечной работе в условиях тренировочного процесса, что отражается в показателях элекронейромиограммы – максимальной амплитуде биоэлектрической активности скелетных мышц при нагрузке и в покое и в параметрах «М-ответа». У высококвалифицированных единоборцев данные изменения происходят на более поздних этапах спортивного совершенствования и могут использоваться как для оперативного контроля эффективности выполняемых упражнений, так и для спортивной селекции на этапе спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства.

Список литературы

1. Буравель О.И. Физиологические характеристики ударно-целевых действий у футболистов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Томск, 2012. – 18 с.
2. Городничева Л.Р. Особенности биоэлектрической активности мышц у лиц, адаптированных к сложнокоординированной двигательной деятельности: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2005. – 24 с.
3. Гурова М.Б. Электрофизиологические характеристики нервно-мышечной системы у спортсменов в тренировочном процессе различной направленности: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Томск, 2011. – 19 с.

Подшwendялова Анастасия Александровна
студентка
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный
медицинский университет»
Минздрава России
г. Оренбург, Оренбургская область

АНАЛОГИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Аннотация: в данной статье представлены аналоги антибиотиков, нацеленные на микроорганизмы и на организм хозяина. Проанализированы перспективные альтернативы в антибактериальной терапии. Рассмотрены альтернативы, которые можно использовать с антибиотиками при профилактике.

Ключевые слова: антибактериальные средства, фармакокинетика, фармакодинамика, антибиоплёночные пептиды, бактерии.

На данный момент уже существуют теории альтернативным средствам антибиотиков, моя статья будет основываться на подборке, будут представлены приоритеты данных подходов, а также я предоставила преимущества в применении данных средств в практической медицине. Альтернативных методов существует немало, но я предоставила 7 основных аналогов антибактериальным препаратам. Особое внимание я сосредоточила

на терапии системных или инвазивных инфекциях. Антибиопленочные пептиды, направленные на разрушение, не привели к терапевтическим открытиям в системном лечении. Новые вакцины показывают очень положительные результаты, но являются, профилактическими мероприятиями. Несмотря на то, что данные плохие перспективы для терапии, основанного на пептидах, как терапевтической группы, можно рассмотреть альтернативы антибиотикам, в том числе пептиды, как новый этап для исследований. Например, опубликовано всего шесть фармакологических исследований, связанных с антимикробными пептидами (два для плектазина, два для лантибиотиков, и два – для других пептидов); а также, только два исследования по безопасности, рассматривавших лизины, бактериофаги, антимикробные пептиды, пептиды, направленных по воздействию на носителя и антибиопленочные пептиды. Безусловно на первое место нужно поставить антитела, которые связываются и инактивируют микроорганизмов, их факторы вирулентности, их токсины. Данная группа окажет положительное действие в профилактике заражения инфекции, а также могут использоваться комплексно с антибиотиком. Пробиотики разумно использовать с целью профилактики и лечения антибиотикоассоциированной диареи. Данный метод позволяет определить, как усиливается иммунитет носителя, которому введены живые микроорганизмы в разумных количествах. Говоря о лизинах, нужно сказать, что они обладают прямым антибактериальным механизмом действия, путём разрушения клеточной стенки бактерий. Лизины активны в отношении G^+ микроорганизмов. Бактериофаги (природных штаммов и полученные в результате генной инженерии) также предположительно имеют большое влияние в качестве альтернативы антибиотикам, но возможность их появления на рынке пока неопределенна. Природные штаммы бактериофагов, могут стать хорошими конкурентами для антибактериальных препаратов, т.к. они заражают и убивают бактерии. Они активны в отношении G^- и G^+ возбудителей. Долгое время считали, что иммуностимуляторы оказывают хороший профилактический эффект, но стоит заметить, что данная группа эффективна у людей с ослабленным иммунитетом. А у здоровых людей, с хорошим иммунным ответом, эта группа будет неэффективна, т. к. иммунная система не может работать выше своего предела. Аналогичное предпочтение отдавалось ранее и вакцинам, их применяли с профилактической целью и проводят до сих пор. Но, к сожалению, в нашей стране не всегда проводится эффективная и своевременная вакцинация. Чаще всего вакцинацию против вируса гриппа проводят в момент вспышки данной инфекции. И вводя человеку необходимое количество живых микроорганизмов, он в любую минуту может контактировать с носителем данного антигена, т. к. эпидемия уже запущенна. Ну и напоследок, стоит упомянуть антибиопленочные пептиды, которые специфически ингибируют образование биопленки бактерий. На данный момент уже существует доказательная база о комплексном приёме аналогов антибиотиков и антибиотиков. Например, утвержденное для лечения сложных интраабдоминальных инфекций, осложненных инфекций мочевыводящих путей и пиелонефрита сочетание цефтолозана и тазобактама, имеет данные о клинической эффективности для десяти патогенов, включая неко-

торые штаммы клебсиелл, E.coli и синегнойную палочку, а также клинические микробиологические данные о потенциальной эффективности против еще 20-ти патогенов.

Список литературы

1. Антибиотики: клиническая фармакология: Учеб. пособ. / Л.С. Страчунский, С.Н. Козлов. – Смоленск: Амипресс, 1994.
2. Технология и анализ лекарств: Учебник / Д.Н. Синева, И.Я. Гуревич. – СПб.: Медицина, 2002.

Подшендялова Анастасия Александровна
студентка

Савельева Анастасия Вячеславовна
студентка

Воронцова Наталья Александровна
ассистент кафедры

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный
медицинский университет» Минздрава России
г. Оренбург, Оренбургская область

**КОРРЕЛЯЦИЯ ФОНОВЫХ СОСТОЯНИЙ
БЕРЕМЕННЫХ С РАЗВИТИЕМ ПРЕЭКЛАМПСИИ
УМЕРЕННОЙ И ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ СРЕДИ
РОЖЕНИЦ ОБЛАСТНОГО ПЕРИНАТАЛЬНОГО
ЦЕНТРА Г. ОРЕНБУРГА ЗА 2016 г.**

Аннотация: преэклампсия является серьезным осложнением беременности, приводящим к неотложным состояниям матери и плода. В статье представлена структура заболеваемости преэклампсией в Областном перинатальном центре г. Оренбурга за 2016 г., полученная статистическим анализом.

Ключевые слова: преэклампсия, акушерство.

ПЭ является серьезным осложнением беременности в акушерской практике. Несмотря на уровень развития современной медицины и новейших открытий для понимания этиологии, патогенеза, лечения и профилактики ПЭ, она до сих пор занимает одно из ведущих мест в структуре материнской и перинатальной смертности. Более того, каждый четвертый ребенок, родившийся от матери с гестозом, отстает в физическом развитии.

ПЭ – не длительный по времени промежуток до развития судорог (эклампсии) с нарушением витальных функций и преимущественным поражением центральной нервной системы. В современной научной литературе понятия «гестоз» и «эклампсия» отождествляются. Выделяют тяжелую и умеренную ПЭ.

ПЭ имеет специфическую триаду симптомов: повышение артериального давления (АД), протеинурия, отеки. ПЭ может развиваться как самостоятельное заболевание без экстрагенитальных патологий, так и на фоне предшествовавшего заболевания. Наиболее прогностически неблагоприятным является развитие на фоне гипертонии, заболеваний почек и печени, эндокринопатологии и метаболического синдрома.

Представления об этиологии и патогенезе к XXI веку расширились, однако единой теории, объясняющей многообразные клинические проявления, нет. Наблюдая за историей открытий и теорий, можно отметить, что они переходят с органного к клеточному и молекулярному уровню понимания проблемы. ПЭ рассматривается как генетически детерминированная недостаточность процессов адаптации матери к беременности. Вероятность развития ПЭ возрастает при наличии таких фоновых состояний, как многоплодная беременность, наличие ПЭ и / или плацентарной недостаточности в предыдущую беременность, возраст младше 18 и старше 35 лет, неблагоприятные социальные условия. Наличие экстрагенитальных патологий (хроническая артериальная гипертония, заболевания почек, эндокринные заболевания, ожирение) в несколько раз увеличивает риск развития ПЭ.

Результаты. На основе проведенного статистического анализа случаев развития ПЭ за 2016г. среди рожениц Областного Перинатального центра г. Оренбурга выявили следующее. Среди 5081 рожениц за 2016 г. у 500 (9,8%) наблюдались тяжелая и умеренная ПЭ. Тяжелая ПЭ была у 75 пациенток (15%), у 425(85%) женщин беременность осложнилась присоединением умеренной ПЭ. В 15 (3%) случаях был гепатоз, в 1 (0,2%) случае острая жировая дистрофия печени и в 1 (0,2%) острый жировой гепатоз. В 17 случаях (3,4%) ПЭ развилась при многоплодной беременности. Средний возраст беременных с ПЭ составляет 20–29 лет – 264 (52,8%) женщины, до 20 лет было 28 пациенток (5,6%), 30–39 лет – 184 (36,8%), старше 40 лет 24 (4,8%). Среди пациенток с ПЭ преобладали повторнородящие 274 (54,8%), а первородящих пациенток было 226(45,2%). 250 (50%) пациенток родоразрешены через естественные родовые пути, из них вагинальные оперативные роды были в 8 (1,6%) случаях по поводу дистресса плода; 250 женщин (50%) – оперативным путем, на долю экстренного кесарева сечения (КС) пришлось 183 (73,2%), планового КС 67(26,8%). Сверхранные преждевременные роды на сроке 22–27 недель произошли у 4 рожениц (0,8%), ранние преждевременные роды 28–33 недели у 16 (3,2%) пациенток и преждевременные роды 33–37 недель в 54 случаях (10,8%), у 426 пациенток были срочные роды (85,2%).

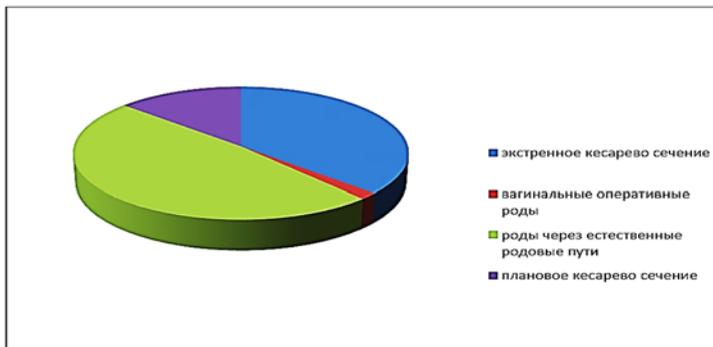


Рис. 1. Варианты родоразрешения беременных с преэклампсией по данным Областного перинатального центра г. Оренбурга за 2016 год

В 72 (28,8%) случаев тяжелая ПЭ стала показанием к КС, декомпенсация фетоплацентарной недостаточности у 26 пациенток (10,4%), дистресс плода в 16 (6,4%) случаев, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты имела место у 5 (2%) рожениц, по поводу аномалий родовой деятельности было родоразрешено операцией КС 50 (20%) женщин.

Роды осложнились слабостью родовой деятельности у 44 (8,8%) рожениц, дискоординацией родовой деятельности у 20 (4%) пациенток, преждевременным излитием околоплодных вод в 108 (21,6%) случаев, развитием хориоамнионита у 8 (1,6%) пациенток, разрывы мягких родовых путей и промежности были у 73 (14,6%) пациенток, у 31 женщины (6,2%) была проведена эпизиотомия.

Кровотечение в послеродовом и раннем послеродовом периоде при самостоятельных родах было у 12 женщин (2,4%) с объемом кровопотери 500–1000 мл, в 3 (0,6%) случаев объем кровопотери был более 1000 мл. При оперативном родоразрешении у 9 (1,8%) пациенток кровопотеря составила 1000–1500 мл, в 2 (0,4%) случаев более 1500 мл, из них в 1 (0,2%) случае с объемом кровопотери 2500 мл, развитием ДВС синдрома, потребовалась экстирпация матки без придатков. Ручное вхождение в полость матки по разным причинам было проведено у 29 рожениц (5,8%).

Экстрагенитальный фон имелся у каждой пациентки с ПЭ. Рожениц с ВИЧ и химиопрофилактикой от общего числа – 5 (1%). Сахарный диабет (СД) I и II типа, включая гестационный СД у 118 (23,6%) пациенток, ожирение – 234 (46,8%), заболевания мочеполовой системы – 118 (23,6%), анемии 166 (33,2%), заболевания сердечно-сосудистой системы, кроме артериальной гипертензии – 54 (10,8%), гипертензионные расстройства – 113 (22,6%), патология печени 32 (6,4%), заболевания дыхательной системы 7 (1,4%), патология щитовидной железы – 20(4%).

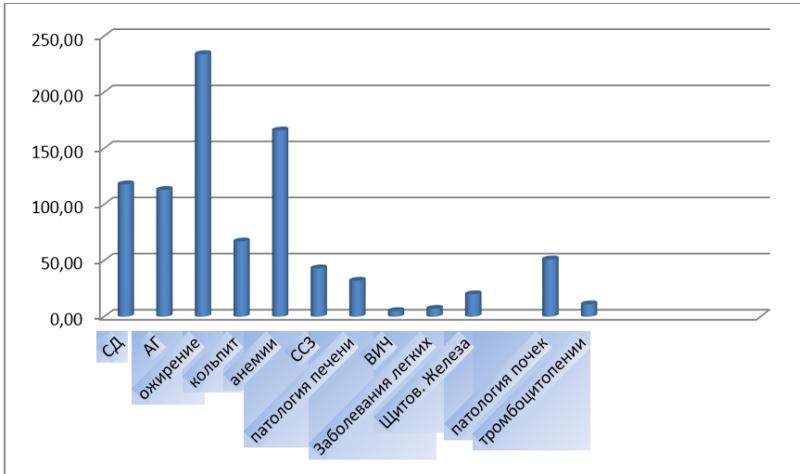


Рис. 2. Экстрагенитальные заболевания у беременных с ПЭ по данным Областного перинатального центра г. Оренбурга за 2016 год

С массой менее 1000 г родилось 7 (1,4%) детей, 38 новорожденных имели массу при рождении 1001–2000 г (7,6%), 114 (22,8%) – 2001–3000 г, 153 (30,6%) – 3001–3499, 139 (27,8%) массу 3500–3999, 4000 г и более – 83 (16,6%) новорожденных. 85 (17%) новорожденных детей имели синдром задержки внутриутробного развития. 4 детей родилось с оценкой 0 по шкале Апгар (0,8%) – все антенатальная гибель плода, в состоянии тяжелой асфиксии 1–3 балла – 4 (0,8%), в асфиксии средней степени тяжести 4–5 баллов – 34 (6,8%) ребенка, в состоянии легкой асфиксии 6–7 баллов – 160 (32%) детей. С оценкой 8–10 баллов по шкале Апгар родилось 332 ребенка (66,4%).

Выводы. Тяжесть ПЭ коррелирует с возрастом и фоновыми состояниями. Наиболее часто ПЭ развивается при наличии эндокринопатологии, а именно на фоне ожирения, СД, также при исходной артериальной гипертензии и анемии. Чаще всего ПЭ развивается у повторнородящих пациенток в возрасте 20–29 лет. Тяжелая ПЭ является показанием к экстренному оперативному родоразрешению в преобладающем большинстве случаев.

Список литературы

1. Акушерство: Учебник / Г.М. Савельева, Р.И. Шалина, Л.Г. Сичинава [и др.] – М.: Гэотар-Медиа, 2010. – 656 с.
2. Акушерство: национальное руководство. – 2-е изд., перераб. и доп. / Г.М. Савельева, Г.Т. Сухих, В.Н. Серов, В.Е. Радзинский. – М.: Гэотар-Медиа, 2015. – 1080 с.

Ревазов Алан Таймуразович

студент

Пятигорский медико-фармацевтический институт (филиал)
ГБОУ ВО «Волгоградский государственный
медицинский университет» Минздрава России
г. Пятигорск, Ставропольский край

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА В РЕСПУБЛИКЕ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ – АЛАНИЯ: КЛИНИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПО ДАННЫМ ФЕДЕРАЛЬНОГО РЕГИСТРА САХАРНОГО ДИАБЕТА

***Аннотация:** в статье рассмотрена проблема эпидемиологических характеристик сахарного диабета. Автором отражены результаты клинико-статистического анализа основных эпидемиологических характеристик сахарного диабета (СД) в РСО – Алания (распространенности, заболеваемости, смертности, продолжительности жизни).*

***Ключевые слова:** сахарный диабет, регистр сахарного диабета, распространенность СД, заболеваемость СД.*

Сахарный диабет (СД) – хроническое неинфекционное заболевание, темпы роста распространенности которого приобрели масштаб мировой эпидемии. По оценке некоторых специалистов, на одного выявленного больного диабетом в России приходится три-четыре человека, которые не подозревают об уже имеющемся у них заболевании. Колоссальные экономические расходы и социальный ущерб, связанные с ростом распространенности СД и диабетических осложнений, высокой инвалидизацией и смертностью при заболевании СД, послужили причиной развития структуры регистра СД, являющегося ключевым источником эпидемиологических данных. В Российской Федерации клинико-эпидемиологический мониторинг СД с 1996 г. осуществляется посредством Государственного регистра больных СД (ГРСД), методологическим и организационным референс-центром которого является ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России.

За 20-летний период работа регистра сыграла ключевую роль в оценке распространенности СД и диабетических осложнений в РФ [6]. Однако до настоящего времени анализ данных проводился статически, представляя собой одномоментный срез на период окончания календарного года на основе суммирования баз данных отдельных субъектов РФ.

Объектом исследования является база данных Федерального регистра СД по РСО – Алания на период 31.12.2016 г.

Результаты

Общая численность пациентов с СД по данным ГРСД в РСО-Алания на 31.12.2016 г. составила 13957 (2% населения), из них: СД 2 типа – 93% (13 024 чел.), СД 1 типа – 6,5% (913 чел.), другие типы СД – 0,5% (20 чел.).

Таблица 1
Распространенность СД во всех возрастных группах по данным онлайн-регистра в РСО – А, 2016 г.

Регион	Кол-во человек			
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего
Республика Северная Осетия – Алания	913	13 024	20	13957

Таблица 2
Распространенность СД в возрастной группе «дети» по данным онлайн-регистра в РСО – А, 2016 г.

Регион	Кол-во человек		
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД
Республика Северная Осетия – Алания	144	19	0

Таблица 3
Заболеваемость СД по данным онлайн-регистра в РСО – А, 2016 г.

Регион	Кол-во человек			
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего
Республика Северная Осетия – Алания	26	705	1	732

В республике наблюдается стабильный рост распространенности СД: по данным эндокринологического диспансера, ежегодно в Северной Осетии выявляются до 1500 человек, заболевших сахарным диабетом.

Также, по данным масштабного Национального эпидемиологического исследования (NATION) было установлено, что в рутинной клинической практике диагностируется менее чем 50% пациентов с СД 2 типа. По данным этого исследования, фактическая распространенность СД 2 типа среди взрослого населения РФ составляет 5,4% популяции, из них более половины – 2,9% – ранее не диагностированный СД 2 типа, который был выявлен только в ходе исследования.

Анализ продолжительности жизни у больных сахарным диабетом в РСО – Алания

Продолжительность жизни при СД 1 и 2 типа в 2013–2016 гг. по данным онлайн-регистра представлена на рис. 1 и 2. В динамике показателей наблюдаются значимые различия у пациентов с СД 1 и 2 типа. При СД 2 типа отмечается устойчивая положительная динамика к увеличению продолжительности жизни в период 2013–2016 гг. от 69,7 до 70,1 лет у мужчин, от 74,9 до 75,5 лет – у женщин (рис. 2). Продолжительность жизни мужчин с СД 1 типа можно расценить как стабильную с тенденцией к увеличению от 49,6 до 50,3 лет, в то время как у женщин с СД 1 типа наблюдается отрицательная динамика со снижением продолжительности жизни от 59,4 до 58,5 лет за 4 года (рис. 1).

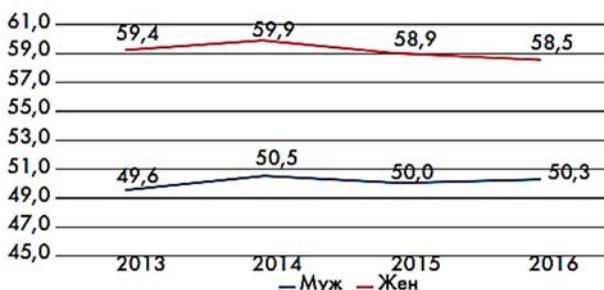


Рис. 1. Динамика продолжительности жизни больных СД 1 типа, 2013–2016 гг.

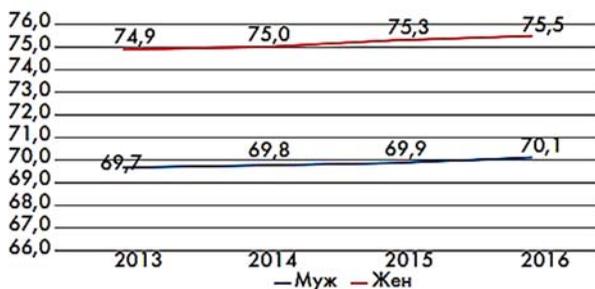


Рис. 2. Динамика продолжительности жизни больных СД 2 типа, 2013–2016 гг.

Анализ распространенности осложнений

При СД 1 типа: диабетическая нейропатия регистрируется у 0,9% пациентов, диабетическая ретинопатия – у 0,8% пациентов, нефропатия – у 0,4%, гипертония – у 0,3%, диабетическая макроангиопатия – у 5,3% пациентов, синдром диабетической стопы – у 0,1%, ишемическая болезнь сердца (ИБС) – у 0,1%, инфаркт миокарда – 0,1% пациентов.

При СД 2 типа: диабетическая нейропатия – у 1,1% пациентов, диабетическая ретинопатия – у 0,6%, (ИБС) – у 0,8%, диабетическая нефропатия – у 0,2%, макроангиопатия – у 0%, цереброваскулярные нарушения – у 0,1%, инфаркт миокарда – 0,1%, синдром диабетической стопы – у 0,1%.

При анализе распространенности диабетических осложнений установлено, что по данным регистра частота осложнений значительно ниже, чем по данным исследований с активным скринингом, полученных при обследовании пациентов в мобильном лечебно-диагностическом модуле «Диабет-центр» ФГБУ «Эндокринологический научный центр».

На данные различия, влияют объективные особенности работы регистра, где данные фиксируются по обращаемости, т. е. только выявленные случаи СД и осложнений, что может занижать уровень их распространенности. Однако необходимо также признать, что частота осложнений в различных субъектах РФ, в том числе и в РСО-Алания объясняется некачественным оказанием диабетологической помощи и недостаточным вниманием к ведению регистра.

Анализ смертности у больных СД в РСО – Алаания

При анализе динамики показателя в 2013–2016 гг. за последние 4 года зарегистрировано снижение смертности. Причиной смерти 2 пациентов с СД по данным 2016 г. послужила сердечно-сосудистая патология.

Таблица 4

Смертность при СД по данным онлайн регистра в РСО – Алаания, 2016 г.

Регион	Кол-во человек			
	СД 1 типа	СД 2 типа	Другие типы СД	Всего
Республика Северная Осетия – Алаания	0	2	0	2

Заключение

В оценке данных регистра СД 2016-й год стал ключевым, т. к. субъект переведен в онлайн-формат, при котором внедряется иная система подхода к ведению регистра, основанная на создании динамической базы данных, позволяющая проводить многоуровневый мониторинг клинко-эпидемиологических показателей. Установлено, что в РСО – Алаания в 2016 г. и в динамике 2013–2016 гг. сохраняется рост распространенности СД, преимущественно за счет СД 2 типа; в динамике за период 2013–2016 гг. отмечается увеличение продолжительности жизни пациентов с СД 2 типа и снижение смертности при обоих типах СД. Частота диабетических осложнений варьируется на низких порогах. Модернизированная система онлайн-регистра представляет собой многофункциональную информационно-аналитическую базу данных, которая может применяться органами здравоохранения в качестве ключевого инструмента оценки состояния, планирования и оптимизации диабетологической помощи в республике.

Список литературы

1. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas. 7th Edition. – 2015.
2. Сахарный диабет типа 1: реалии и перспективы. / Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой. – М.: Медицинское информационное агентство; 2016.
3. Сахарный диабет типа 2: от теории к практике / Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой. – М.: Медицинское информационное агентство; 2016.
4. Дедов И.И. Сахарный диабет в Российской Федерации: проблемы и пути решения // Сахарный диабет. – 1998. – Т. 1. – №1. – С. 7–18.
5. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>
6. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К. Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, О.К. Викулова // Сахарный диабет. – 2017.
7. Федеральный регистр сахарного диабета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://diaregistry.ru/>
8. Дедов И.И. Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации: клинко-статистический анализ по данным Федерального регистра сахарного диабета / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, О.К. Викулова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://endojournals.ru/index.php/dia/article/view/8664> (дата обращения: 05.04.2017).

Шанишвили Екатерина Валерьевна

канд. мед. наук, врач-онколог
ГБУЗ «Магаданский областной
онкологический диспансер»
г. Магадан, Магаданская область

Затолокина Алена Александровна

аспирант
НИИ онкологии ФГБНУ «Томский национальный
исследовательский медицинский центр
Российской академии наук»
г. Томск, Томская область

ВЫБОР АДЬЮВАНТНОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ЭНДОМЕТРИЯ

***Аннотация:** согласно данным большинства проведенных исследований, в том числе рандомизированных, показания к назначению адьювантной лучевой терапии при раке тела матки ранних стадий остаются предметом дискуссий. Результаты вышеперечисленных исследований показали необходимость поиска новых критериев прогноза течения РТМ, а также создания математических моделей для определения степени риска рецидивирования и прогнозирования течения заболевания, особенно для больных ранних стадий. Проанализированы данные современной литературы и результаты собственных исследований, посвященные поиску новых критериев прогноза течения рака тела матки с целью оптимизации выбора объема комбинированного лечения у больных РТМ I стадии.*

***Ключевые слова:** рак тела матки, комбинированное лечение, адьювантная терапия, лучевая терапия.*

За период с 2005 г. по 2011 г. в РФ абсолютное число вновь выявленных больных РТМ увеличилось на 16,5%. При этом в структуре заболеваемости женщин ЗНО его доля составила 7,3%, занимая 2-е место в возрастной группе 55–69 лет (9,7%) и 3-е место в возрастной группе 40–54 года (8,9%) [6; 11; 12]. Более чем у 70% больных РТМ диагностируется в I клинической стадии, когда процесс ограничен телом матки. Распространение на шейку матки (II клиническая стадия) обнаруживается у 18% больных, а внеорганный распространение – у 12% пациенток с III–IV стадиями [5; 6]. Исследования закономерностей возникновения и развития опухоли эндометрия, а также анализ причин развития рецидивов и метастазов рака эндометрия показали, что результаты лечения могут широко варьировать даже в пределах одной клинической стадии заболевания в зависимости от факторов риска. Данное обстоятельство определило агрессивность лечебной тактики у больных раком тела матки I стадии: расширение хирургического вмешательства на лимфатических путях, а также использование различных вариантов лучевой терапии в адьювантном режиме [3; 4].

По данным литературы, хирургический метод, бесспорно, является основным методом лечения РТМ. В то же время, мнение об объеме вмешательства до сих пор неоднозначно: в каких случаях возможно ограничиться простой экстирпацией матки с придатками, а в каких необходимо

расширение объема оперативного вмешательства на лимфатических путях до выполнения тазовой и поясничной лимфодиссекции [4; 6]. При этом в случае расширения объема оперативного вмешательства онкогинекологам приходится решать два аспекта этой проблемы: целесообразность удаления лимфатического коллектора и техническая возможность осуществления расширенного объема у соматически ослабленного контингента больных РТМ. Однако большинству больных после операции проводят адъювантную терапию, по данным Международной федерации акушеров и гинекологов (FIGO), Выбор дальнейшего адъювантного лечения, как правило, определяется различными клинико-морфологическими факторами и объемом проведенного хирургического лечения. В этой связи остается неизученным вопрос о выборе наиболее значимых прогностических критериев течения рака тела матки с учетом сформированных групп риска [8; 10].

Анализируя данные о частоте местных рецидивов первичной опухоли (10–15%), регионарных и отдаленных метастазов (12–27%), которые являются основными причинами летальности от рака данной локализации, необходимо констатировать, что возможности лучевой терапии в лечении РТМ еще не полностью реализованы [6]. Внедрение в клиническую практику новых методик лучевой диагностики и морфологического исследования послеоперационного материала позволяет говорить о возможности оптимизации показаний к назначению адъювантного курса лучевой терапии [3; 14].

Больные раком тела матки I стадии представляют весьма разнородную группу, отличающуюся по морфологической структуре, глубине инвазии в миометрий, форме роста, потенции к лимфогенному и гематогенному метастазированию и, соответственно, прогнозу заболевания. В связи с этим целесообразно деление по прогностическим критериям на группы низкого, промежуточного и высокого риска больных РТМ I стадии. В настоящее время опубликован ряд рекомендаций ведущих онкологических сообществ по проведению адъювантного лечения РТМ I стадии. Адъювантной лучевой терапии при РТМ посвящен целый ряд рандомизированных исследований [13; 16; 18]. Несмотря на это, рекомендации по ее проведению основаны преимущественно на клиническом опыте, а не на доступной доказательной базе.

Так, согласно рекомендациям NCCN (2012) четко определено, что адъювантная дистанционная лучевая терапия на область малого таза может проводиться при умеренно-дифференцированных формах РТМ IA стадии. Сочетанная адъювантная лучевая терапия с облучением поясничных лимфатических узлов и химиотерапией может проводиться при РТМ I-II стадий низкой степени дифференцировки без инвазии миометрия [18].

По данным всемирной организации (ESMO, 2013) при раке тела матки IA G1-G2 достаточно проведение оперативного вмешательства и в дальнейшем осуществлять наблюдение больной в динамике. При IA G3 опухолевого процесса может быть рекомендовано либо наблюдение в динамике, либо курс внутрисполостной лучевой терапии. Курс дистанционной лучевой терапии на область малого таза или адъювантная полихимиотерапии могут быть назначены при наличии неблагоприятных факторах прогноза заболевания. При раке тела матки IB G1–2 рекомендуется наблюдение или курс ВПЛТ (при неблагоприятных факторах прогноза –

ДЛТ малого таза и/или АХТ). При IB G3- дистанционная лучевая терапия на область малого таза (при неблагоприятных факторах – АХТ) [18].

Анализ данных различных исследований (PORTEC-1, GOG 99 и ASTEC / EN.5) за последние десять лет показал, что у больных раком тела матки I стадии после проведения хирургического лечения в объеме простой экстирпации матки с придатками, при проведении адъювантной лучевой терапии на область малого таза отмечается снижение числа местнораспространенных рецидивов и регионарных метастазов на 10%, не оказывая при этом, влияния на продолжительность жизни, при этом статистически значимо повышалась частота осложнений лечения (25%) по сравнению с больными, которым лучевая терапия не проводилась [16]. Так же была отмечена тенденция к снижению общей 5-летней выживаемости у больных, получавших дистанционное облучение малого таза у больных с высоким и промежуточным риском (85% по сравнению с 81%), тогда как 10-летняя выживаемость в этой группе была значимо выше (73% по сравнению с 66%) [19].

Аналогичные результаты показали и исследования MRC ASTEC (A study in the Treatment of Endometrial Cancer), ASTEC/EN 5, посвященные анализу влияния увеличения объема оперативного вмешательства до тазовой лимфаденэктомии и адъювантной дистанционной лучевой терапии на выживаемость больных РТМ, в которых не было выявлено статистически значимых различий 5-летней общей (84% в обеих группах) и безрецидивной (85,3% по сравнению с 84,7%) выживаемости у больных РТМ с адъювантной лучевой терапией и без нее, однако, при этом доказано увеличение как ранних (на 30%), так и поздних (на 16%) лучевых осложнений [13]. Кроме того, данные исследования показали, что выживаемость не зависела как от группы риска прогрессирования, так и от объема проводимого хирургического вмешательства [15].

Результаты метаанализа 7 рандомизированных исследований, которые были завершены в 2007 г. показали, что дистанционное облучение малого таза в адъювантном режиме у больных раком тела матки снижает выживаемость у больных с низким риском прогрессирования (ОР 0,71; 95%) не влияет на общую выживаемость больных при промежуточном риске (ОР 0,97; 95%), тогда как при высоком риске прогрессирования отмечается статистически значимое увеличение общей 5-ти летней выживаемости (ОР 1,76; 95%) [15]. Помимо этого, дистанционная лучевая терапия области малого таза меняет характер прогрессирования РТМ, значимо повышая риск отдаленных метастазов (ОР 1,58; 95%) [17].

Самое продолжительное исследование J. Aaldders et al [17], в котором проведен анализ 21-го летнего наблюдения за больными РТМ, получивших комбинированное лечение, показало, что статистически значимых различий общей и безрецидивной выживаемости между группами сочетанной ЛТ и внутриматочной ЛТ не выявлено (для общей выживаемости ОР 1,12%, 95%; для безрецидивной – ОР 0,88, 95%). При этом дистанционное облучение малого таза статистически значимо снижало риск рецидива и регионарных метастазов (ОР 1,95%) и повышало риск смертности (ОР 1,36; 95%).

На сегодняшний день в литературе имеются многочисленные данные по изучению возможных критериев прогнозирования течения рака эндометрия [7; 9; 21; 29; 30]. При этом отсутствует систематизация и единый

алгоритм определения объема адъювантного лечения у больных РТМ I стадии.

При рассмотрении проблемы гормонального канцерогенеза, эндокринного контроля стимуляции и торможения роста новообразований можно с уверенностью констатировать, что для понимания механизмов канцерогенеза необходимо изучение особенностей функционирования местной эндокринной системы, особенностей взаимодействия и взаимопревращения биогенных аминов и пептидных гормонов с гормонами стероидного ряда и энергетического обмена. Понимание этих механизмов способствует расширению спектра прогностических факторов, определяющих прогноз течения заболевания после комбинированного лечения. В этом плане наибольший интерес представляет изучение клинических, гормональных и морфологических критериев [1; 2; 10]. Учитывая то, что рак эндометрия является опухолью со сложным механизмом злокачественной трансформации эпителия матки, в возникновении которого играют роль эндокринно-обменные нарушения, обусловленные поражением нейрогуморальных систем, ответственных за корреляцию между различными органами репродуктивной и эндокринной систем, безусловно, актуальным является изучение различных гормонально-метаболических факторов [9; 27; 28]. В проведенных ранее исследованиях было доказано, что такие клиничко-гормональные критерии, как: раннее менархе, нарушение овуляции, хроническая гиперэстрогемия, бесплодие, поздний возраст менопаузы, миома матки в сочетании с такими метаболическими нарушениями, как ожирение, гиперлипидемия, гиперинсулинемия, сахарный диабет значительно ухудшают прогноз течения РТМ после проведенного лечения [2; 10]. Метаболические нарушения существенно повышают риск рецидивов и смертности у больных РТМ, что связано с угнетением иммунологической реактивности, противоопухолевой резистентности, влиянием на процессы ангиогенеза и метастазирования, а также индукцию дополнительной, ассоциированной с нарушением углеводным и липидного обменов, коморбидности, включая сердечно-сосудистую и почечную патологию [10]. Это связано со способностью эндокринной системы оказывать влияние на такие процессы, как инвазия и метастазирование (как в отношении их стимуляции, так и ограничения).

Кроме того, известно, что основными проявлениями злокачественного роста являются неограниченный инвазивный рост и метастазирование. Неоангиогенез – процесс формирования новых сосудов, является важнейшим патогенетическим звеном, поддерживающим эти свойства опухоли [10; 21; 22]. Результаты изучения плотности микрососудов CD31 показывают, что у больных РТМ уровень плотности микрососудов зависит от степени дифференцировки опухоли, от стадии опухолевого процесса, от распространенности и глубины инвазии опухоли, при этом по мере увеличения размеров опухоли и снижении дифференцировки аденокарциномы уровень показателя плотности микрососудов, как правило, увеличивается. Таким образом, определение риска возникновения рецидива, развития метастазов и исход онкологического заболевания возможно по степени развития кровеносных сосудов в опухоли, что бесспорно является одним из важнейших прогностических факторов.

Известно, что мутации онкосупрессорного гена PTEN и микросателлитные нестабильности – часто встречающиеся генетические события при РТМ [20; 23; 24]. Мутации опухолевого супрессорного гена PTEN отно-

сятся к наиболее ранним генетическим повреждениям при эндометриальной карциноме, но наиболее типичны для эндометриодных карцином [9; 10; 25; 26]. У больных РТМ частота встречаемости экспрессии PTEN зависит от степени дифференцировки опухоли, от стадии опухолевого процесса, от распространенности и глубины инвазии опухоли, причем зависимость экспрессии PTEN от глубины инвазии и стадии заболевания, как правило, коррелирует с наличием метаболических нарушений.

Таким образом, несмотря на многочисленные публикации по данной проблеме, не решены вопросы относительно адекватного объема лечения РТМ I стадии, в том числе роли адъювантной лучевой терапии. В настоящее время весьма сложной и до конца нерешенной задачей остается отбор больных для проведения послеоперационной лучевой терапии и выбор оптимального объема облучения у больных РТМ. Показания к проведению и выбору объема послеоперационной лучевой терапии, несомненно, должны быть составлены с учетом факторов прогноза течения РТМ, что в итоге обеспечивает адекватный объем лечения. Стремясь к максимальному контролю над опухолью и достижению высоких показателей выживаемости, необходимо учитывать риск возможных лучевых осложнений, а также показателей качества жизни пациенток после облучения.

Список литературы

1. Белобородова Э.И. Структурно-функциональное поражение миокарда у больных хроническим вирусным гепатитом / Э.И. Белобородова, И.П. Челнова, Е.В. Белобородова, В.Г. Челнов, Л.И. Тюкалова, И.Л. Пурлик, Д.В. Чвырина, С.Г. Шкорлупа // Сибирский медицинский журнал. – Томск, 2010. – Т. 25. – №3–1. – С. 33–38.
2. Бочкарева Н.В. Роль инсулиноподобных факторов роста и связывающих их белков в патогенезе и прогнозе рака эндометрия / Н.В. Бочкарева, И.В. Кондакова, Л.А. Коломиец, А.Л. Чернышова // Российский онкологический журнал. – 2009. – №3. – С. 46–50.
3. Вершинина Е.О. Качество жизни пациентов с электрокардиостимуляторами, имплантированными по поводу брадиаритмий / Е.О. Вершинина, А.Н. Репин, С.В. Попов, Л.И. Тюкалова // Вестник аритмологии. – 2010. – №60. – С. 54–58.
4. Кравец Е.Б. Метаболический синдром – взгляд эндокринолога / Е.Б. Кравец, Л.И. Тюкалова, Н.П. Гарганеева, Ю.Г. Самойлова, В.А. Столярова, Г.И. Цыров, Т.В. Саприна, В.Н. Латыпова. – Томск, 2008.
5. Кобалава Ж.Д. Результаты Российской научно-практической программы Аргус 2: возможности улучшения контроля артериальной гипертензии путем рационального использования диуретиков / Ж.Д. Кобалава, Ю.В. Готовская, С.В. Виллевалде, Е.И. Баранова, Р.С. Богачев, Н.И. Волкова, С.И. Дроздецкий, О.А. Кисляк, Н.А. Козиолова, И.Г. Колина, Ю.Н. Краснова, Ю.М. Лопатин, В.В. Максименко, С.В. Недогада, Е.И. Тарловская, Л.И. Тюкалова, Р.А. Хохлов, М.А. Фрейдлина, О.Н. Серебрянникова // Лечебное дело. – 2007. – №3. – С. 60–67.
6. Кондакова И.В. Химотрипсинподобная активность и субъединичный состав протеасом в злокачественных опухолях человека / И.В. Кондакова, Л.В. Спирина, В.Д. Коваль, Е.Е. Шашова, Е.Л. Чойнзонов, Э.В. Иванова, Л.А. Коломиец, А.Л. Чернышова, Е.М. Слонимская, Е.А. Усынин, С.Г. Афанасьев // Молекулярная биология. – 2014. – Т. 48. – №3. – С. 444.
7. Мамонтова Н.С. Определение активности каталазы у больных хроническим алкоголизмом / Н.С. Мамонтова, Э.И. Белобородова, Л.И. Тюкалова // Терапевтический архив. – 1994. – Т. 66. – №2. – С. 60–63.
8. Посохов И.Н. Вероятность тромбозов легочной артерии у пациентов с имплантированными электрокардиостимуляторами по ретроспективной клинической оценке / И.Н. Посохов, Л.И. Тюкалова, Е.Е. Васильченко [и др.] // Сибирский научный медицинский журнал. – 2005. – Т. 25. – №3. – С. 14–17.

9. Тюкалова Л.И. Роль описторхоза в развитии вторичной нейроциркуляторной дистонии и метаболических изменений миокарда / Л.И. Тюкалова, И.Н. Посохов, Э.И. Белобородова, А.С. Алексеева // Терапевтический архив. – 2001. – Т. 73. – №11. – С. 81–83.
10. Тюкалова Л.И. Структурно-функциональное поражение сердечно-сосудистой системы при хроническом описторхозе: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Томск, 1999.
11. Чернышова А.Л. Метаболический синдром, взаимосвязь с процессами канцерогенеза эндометрия / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, Н.В. Бочкарева, О.Н. Асадчикова // Сибирский онкологический журнал. – 2008. – №5. – С. 68–74.
12. Чернышева А.Л. Прогностические критерии онкологического риска при пролиферативных процессах эндометрия / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, Н.Г. Крицкая, И.В. Суходоло // Российский онкологический журнал. – 2005. – №3. – С. 22–25.
13. Чернышова А.Л. Апудоциты при пролиферативных процессах эндометрия / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, Н.Г. Крицкая, И.В. Суходоло // Сибирский научный медицинский журнал. – 2005. – Т. 25. – №3. – С. 37–40.
14. Чернышова А.Л. Прогноз и особенности клинического течения рака эндометрия на фоне метаболического синдрома: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Научно-исследовательский институт онкологии Томского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – Томск, 2009.
15. Чернышова А.Л. Органосохраняющее лечение при инвазивном раке шейки матки / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, С.Э. Красильников // Сибирский онкологический журнал. – 2011. – №2. – С. 72–78.
16. Чернышова А.Л. Определение сторожевых лимфатических узлов при хирургическом лечении рака шейки матки / А.Л. Чернышова, А.Ю. Ляпунов, Л.А. Коломиец, В.И. Чернов, И.Г. Синилкин // Сибирский онкологический журнал. – 2012. – №3. – С. 28–33.
17. Чернышова А.Л. Прогноз и особенности клинического течения рака эндометрия на фоне метаболического синдрома: Дис. ... д-ра мед. наук / ГУ «Научно-исследовательский институт онкологии Томского научного центра Сибирского отделения РАМН». – Томск, 2009.
18. Чернышова А.Л. Иммуногистохимические критерии прогноза при раке эндометрия / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, Н.В. Бочкарева, Н.Г. Крицкая // Сибирский онкологический журнал. – 2010. – №1. – С. 79–84.
19. Чернышова А.Л. Апудоциты при пролиферативных процессах эндометрия / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, Н.Г. Крицкая, И.В. Суходоло // Сибирский научный медицинский журнал. – 2005. – Т. 25. – №3. – С. 37–40.
20. Чернышова А.Л. Роль опухолевого маркера СА-125 в выявлении рецидива рака яичников и определения тактики лечения / А.Л. Чернышова, О.Н. Чуруксаева // Сибирский онкологический журнал. – 2010. – №3. – С. 34–37.
21. Чернышова А.Л. Оптимизация выбора адьювантной лучевой терапии у больных раком тела матки I стадии / А.Л. Чернышова, Ж.А. Старцева, А.А. Затолокина // Сибирский онкологический журнал. – 2014. – №6. – С. 54–59.
22. Чернышова А.Л. Выбор адьювантной лучевой терапии у больных раком тела матки I стадии / А.Л. Чернышова, Ж.А. Старцева, А.А. Затолокина // Сибирский научный медицинский журнал. – 2014. – Т. 34. – №5. – С. 67–72.
23. Чернышова А.Л. Новые подходы к лечению предрака и рака шейки матки / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, О.Н. Чуруксаева, А.А. Литвин // Цитокины и воспаление. – 2009. – Т. 8. – №1. – С. 51–53.
24. Чернышова А.Л. Особенности гормонального и энергетического баланса у больных с гиперпластическими процессами и раком эндометрия на фоне метаболического синдрома / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, Н.В. Бочкарева, И.В. Кондакова // Вопросы онкологии. – 2013. – Т. 59. – №1. – С. 65–71.

25. Чернышова А.Л. Возможности лечения HPV-ассоциированного предрака и рака шейки матки препаратом «Гроприносин» / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец // РМЖ. – 2012. – Т. 20. – №1. – С. 11–15.

26. Чернышова А.Л. Выбор объема хирургического лечения у больных раком шейки матки / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, И.Г. Синилкин, В.И. Чернов, А.Ю. Ляпунов // Злокачественные опухоли. – 2015. – №2 (13). – С. 64–70.

27. Чернышова А.Л. Оптимизация объема хирургического лечения у больных раком шейки матки / А.Л. Чернышова, Л.А. Коломиец, И.Г. Синилкин, В.И. Чернов, О.В. Панкова, А.Ю. Ляпунов // Сибирский научный медицинский журнал. – 2015. – Т. 35. – №4. – С. 9–14.

28. Юнусова Н.В. Связь экспрессии металлопротеиназы RAPP-A с экспрессией ростовых и транскрипционных факторов при раке эндометрия / Н.В. Юнусова, Л.В. Спирина, И.В. Кондакова, Л.А. Коломиец, А.Л. Чернышова, В.Д. Коваль, В.В. Недосеков, О.В. Савенкова // Известия Российской академии наук. Серия биологическая. – 2013. – №3. – С. 284.

29. Юнусова Н.В. Адипокины и их рецепторы у больных раком эндометрия и ободочной кишки: связь с инвазией и метастазированием / Н.В. Юнусова, И.В. Кондакова, Л.А. Коломиец, С.Г. Афанасьев, А.Л. Чернышова, О.В. Шатохина, А.Е. Фролова, Zh. Zhiwei, W. Wei // Вопросы онкологии. – 2015. – Т. 61. – №4. – С. 619–623.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Быков Степан Алексеевич

студент

Игенбаева Наталья Олеговна

доцент

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»
г. Ханты-Мансийск, ХМАО – Югра

СЕЙСМОСТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ЮЖНО-ТУРУМЕЕВСКОЙ ПЛОЩАДИ ЗАПАДНО- ЭРГИНСКОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА

Аннотация: в статье рассмотрено геологическое строение юрских и меловых отложений сейсмостратиграфических комплексов.

Ключевые слова: сейсмостратиграфические комплексы, Южно-Турмеевская площадь, мегакомплекс.

Геологическое строение юрских отложений

Юрский мегакомплекс ограничен в подошве горизонтом «А», в кровле – «Б» и представлен континентальными и прибрежно-морскими отложениями шеркалинской, тюменской, абалакской, баженовской свит. Мегакомплекс разделяется на три сейсмостратиграфических комплекса: нижнеюрский ССК, среднеюрский ССК, верхнеюрский ССК.

Нижнеюрский ССК приурочен к шеркалинской и низам тюменской свит, в кровле ограничен отражающим горизонтом «Тю₁₀», в подошве – «А». Временная мощность комплекса меняется от 36 мс в наиболее погруженных участках доюрского основания до 0 мс. Сокращение мощности идёт за счёт выклинивания отложений нижней части комплекса, что создает благоприятные предпосылки для формирования стратиграфически-экранированных ловушек.

Литологически нижнеюрский ССК представлен чередующимися прослоями аргиллитов, алевролитов, песчаников и характеризуется попеременно-амплитудными, параллельно-слоистыми, чешуйчатыми, холмовидными сейсмофациями.

Незначительные изменения по площади временной мощности сейсмокомплекса, характер изменения амплитуд, сейсмофации и данные бурения свидетельствуют о формировании отложений комплекса, вероятнее всего, в условиях прибрежной равнины, временами заливаемой морем.

Среднеюрский ССК ограничен в подошве горизонтами «Тю₁₀» и «А» (своды поднятий), в кровле горизонтом «Тю₂»; комплекс представлен преимущественно континентальными отложениями тюменской свиты (пласты Ю₉-Ю₅, байос-батский) и, в меньшей мере, прибрежно-морскими (пласты Ю₄-Ю₃, бат-келловей), выдержанных флюидоупоров не содержит, региональной покрывкой для всего комплекса отложений являются абалакские глины.

Временная мощность сейсмокомплекса изменяется от 95 мс до 170 мс. В нижней и средней части сейсмокомплекса выделяются преимущественно высокоамплитудные сейсмofации (с параллельно-слоистым типом волнового поля), порой переменнo-амплитудные, прерывистые, бугристые. Появление отражений, интерферирующих с высокоамплитудными, неустойчивых по латерали (холмообразных), свидетельствует, вероятно, об увеличении мощности песчаных пластов, перекрытых глинистыми пачками. В зонах палеодолин определённый поисковый интерес могут представлять, прежде всего, участки развития холмообразной сейсмofаций (индикатор песчаных фаций).

На рисунке 1 представлена волновая картина (модель) во временном интервале, контролирующем подошву и кровлю пласта Ю₂, – отражения ТЮ₂ и ТЮ_{2,0}. Как видно, в районе нефтеносных скважин происходит выклинивание отражения ТЮ_{2,0}.

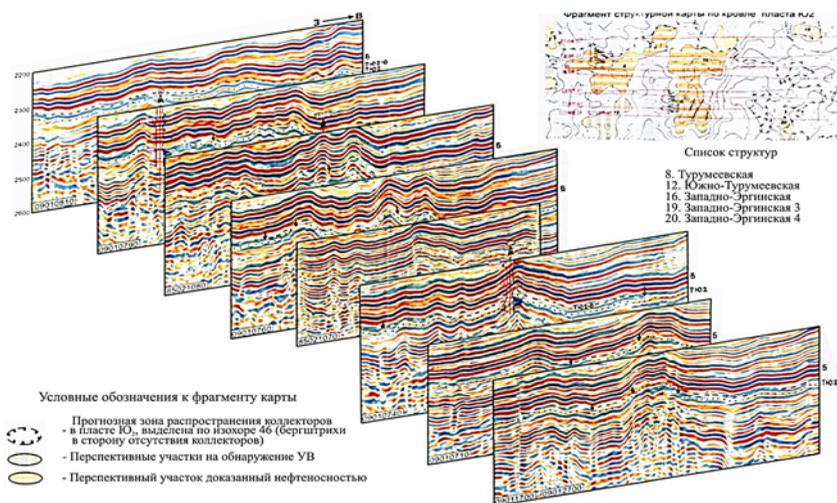


Рис. 1. Монтаж временных разрезов в контуре прогнозной нефтеносности по пласту Ю₂ Турумеевского, Западно-Эргинских поднятий

Верхнеюрский ССК ограничен в кровле горизонтом «Б», а в подошве горизонтом ТЮ₃. Границы сейсмокомплекса надёжно отбиваются бурением, мощность его изменяется от 60 м до 70 м, сложен нормально-морскими глинистыми осадками абалакской и баженовской свит. При незначительном изменении мощности сейсмокомплекса появление зонально прослеженного отражения может быть связано не столько с увеличением общей мощности, сколько с заметными изменениями обстановки накопления отложений.

Пласт ЮК₁, появляющийся в кровле абалакской свиты в виде карбонатных прослоев или кавернозных глин и карбонатных стяжений, фациально приурочен к водорослевым банкам. Возможно, карбонатизация отложений в какой-то мере и приводит к повышению акустической жёсткости границ, формирующих волновой пакет.

Коллектор порово-кавернозно-трещинный является результатом (следствием) весьма сложного развития, обусловленного микрослоистостью и листоватостью пород, тектонической напряжённостью (в зонах дизъюнктивных нарушений, растяжения, сжатия) и гидротермальными процессами (выщелачивания и растворения).

Другими словами, природа коллекторов в пластах Ю₀+ЮК₁ в настоящее время однозначно не установлена, отсутствуют и надёжно апробированные методики прогноза участков промышленной нефтегазоносности.

Геологическое строение меловых отложений

В основании толщи (между горизонтами «Б» и «М») выделяется нижнемеловой ССК, включающий в себя отложения фроловской свиты. Нижняя неокомская часть толщи сформировалась в условиях бокового наращивания берега, а верхняя – в условиях преимущественно скомпенсированного осадконакопления.

В нижней части мегакомплекса выделяются ССК АС₁₁ и ССК АС₁₀, сложенные как косослоистой депрессионно-склоновой (фондоформно-склоновой), так и субгоризонтально-слоистой (ундаформной) шельфовой формацией.

ССК АС₁₁ ограничен в кровле горизонтом НАС₁₁, в подошве – горизонтом «Б». Сейсмокомплекс представлен на подавляющей (западной) территории преимущественно переменномплитудными сейсмофациями, а на восточной – черепицеобразными, холмообразными, бугристыми сейсмофациями с элементами кровельного прилегания. Отмеченный характер распространения и сочетания сейсмофаций свидетельствует не только о существенной разнице обстановок осадконакопления в различных палеогеоморфологических зонах (фондоформа, склон).

Пространственное положение песчаных линз пластов АС₁₁, АС_{11.1}, залегающих в кровельной части сейсмокомплекса, контролируется горизонтом НАС₁₁; нижезалегающие пласты отображаются холмообразными, бугристыми сейсмофациями и только по периферии авандельты контролируются сериями черепицеобразных горизонтов, картирование которых с выделением характерных линий (подошвенного прилегания, перегиба на воздымание), традиционно связываемых с литологическими экранами.

ССК АС₁₀ ограничен в кровле горизонтом НАС₁₀, в подошве – горизонтом НАС₁₁; представлен преимущественно параллельно-, косослоистыми, порой тангенциально-косослоистыми сейсмофациями с элементами срезания в кровле ССК. Песчаные тела вскрыты на всех палеогеоморфологических уровнях сейсмокомплекса. Лучшие коллектора (нефтенасыщенные) приурочены к фондоформно-склоновой зоне, в шельфовой зоне коллектора похуже (не испытывались), пласт часто заглинизирован.

Прогноз зон распространения пород-коллекторов и ловушек в ССК АС₁₀ выполнен, на основе сеймопалеогеоморфологического (СПГМ) анализа и подхода.

Список литературы

1. Шпильман В.И. Атлас геологии и нефтегазоносности Ханты-Мансийского автономного округа / В.И. Шпильман, Г.П. Мясникова, В.И. Пятков, Л.А. Солопахина. – Екатеринбург: Наука Сервис, 2004. – 148 с.
2. Недолишко Н.М. Петрографические исследования терригенных и карбонатных пород-коллекторов / Н.М. Недолишко, А.В. Ежова; Томский политехнический университет. – Томск, 2012. – 172 с.

Тришин Павел Юрьевич

студент

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

г. Ханты-Мансийск, ХМАО – Югра

ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАЛОАТЛЫМСКОГО ПОИСКОВОГО УЧАСТКА

Аннотация: в данной статье рассмотрены нефтегазоносные комплексы. В работе также представлена характеристика перспективных ловушек Мало-Атлымского участка.

Ключевые слова: геолого-геофизическая характеристика, Мало-Атлымский участок, нефтегазоносные комплексы.

Мало-Атлымский участок изучен площадной сейсморазведкой МОВ, МОГТ. Проведённые работы позволили детально изучить строение территории, уточнить местоположение, морфологию ранее выявленных поднятий, зарисовать новые структуры, ловушки, перспективные участки, расположенные западнее участка работ.

Мало-Атлымский участок находится в перспективной нефтегазоносной зоне. Южнее, севернее и восточнее от него прослеживается крупная зона нефтегазоаккумуляции в юрских и меловых отложениях Красноленинского НГР: Красноленинское, Северо-Рогожниковское, Рогожниковское и др. месторождения.

Анализ имеющегося материала позволяет выделить пять нефтегазоносных комплексов: доюрский, нижнеюрский, среднеюрский, верхнеюрский, аптский.

Перспективы нефтегазоносности доюрских образований на Мало-Атлымском участке связаны с кислыми эффузивами и их туфами. Часто эти породы образуют эрозионные выступы среди отложений юры и, в ряде мест, создают своеобразный нетрадиционный трещиновато-кавернозно-пористый тип коллектора, с которым связаны небольшие залежи нефти, газа и конденсата.

Исходя из общегеологических представлений и анализа сейсмических материалов, к более перспективным участкам на обнаружение коллекторов трещинного типа можно отнести зоны «холмовидных фаций». В основном эти зоны приурочены к выступам доюрского основания пород и предположительно связаны с зонами повышенной трещиноватости пород и улучшением их коллекторских свойств и могут представлять интерес для поисков углеводородов.

В нижнеюрский подкомплекс входят резервуары Ю₁₀, Ю₁₁. Породы шеркалинской свиты в пределах участка имеют достаточно широкое распространение, отсутствуя лишь в наиболее приподнятых частях палеоподнятий, в восточной части участка.

В пределах Мало-Атлымского участка пласт Ю₁₁ имеет ограниченное распространение, развит в западной наиболее погруженной части участка. Пласт развит преимущественно на склонах и в межструктурных понижениях, в направлении к сводам поднятий мощность пласта резко сокраща-

ется вплоть до полного выклинивания, что создаёт благоприятные условия для формирования ловушек структурно-стратиграфического типа. Линия выклинивания имеет сложную и извилистую конфигурацию с выступами и заливообразными понижениями. По данным керна и ГИС в составе пласта отмечается чередование песчаных пропластков и более плотных, слабопроницаемых глинисто-алевритовых разностей. Более однородные и проницаемые породы приурочены к верхней части пласта.

Таблица 1

Характеристика перспективных ловушек Мало-Атлымского участка

№	Название ловушки	Индекс отложений	Размеры ловушки, км.	Высота ловушки, м	Тип ловушки
1	Мало-Атлымская	триас			Холмовидная СФ
2	Мало-Атлымская	к.в.	8.5 x (1 + 3.2)	30	Структурная
3	Мало-Атлымская	Ю ₁₀	4.5 x 1.5	40	Структурно-стратиграфическая
4	Мало-Атлымская	Ю ₂₋₄	12.5 x (3н-5.3)	50	Структурная
5	Мало-Атлымская	Ю ₀ +ЮК ₁	12 x (3 + 5.3)	70	Структурная
6	Мало-Атлымская	ВК ₁₋₂	5.7 x (1.4 + 2.4)	5	Структурная

Комплекс экранируется радомской пачкой глин, являющейся зональной покрывкой.

В целом, нижнеюрский подкомплекс является перспективным на обнаружение в нём залежей углеводородов.

Перспективными на поиски залежей нефти в пласте Ю₁₀ является ловушка структурно-стратиграфического типа на Мало-Атлымском л.п (табл. 1).

В среднеюрском НГК выделяются пласты Ю₂₋₉. Основным перспективным объектом на поиски залежей углеводородов являются пласты Ю₂₋₄. Эти пласты являются регионально нефтеносными. Коллекторы пластов Ю₂₋₄ имеют зональный характер распространения, полифакальные по составу. На отдельных относительно узких участках отмечается почти полное замещение коллекторов слабопроницаемыми породами. Формирование их связано с прибрежными и мелководными частями крупных пресноводных и солоновато-водных водоемов, а также с дельтовыми комплексами. Состав пород чаще всего полимиктовый или граувакковый. Пористость – 12–18%, проницаемость – 10–20 мД. Дебиты обычно низкие, средние и составляют 10–20 м³/сут. на динамическом уровне. Высокопродуктивные пласты имеют мозаичный характер распространения и приурочены к тектонически активным зонам с повышенной проницаемостью, обусловленной кавернозно-трещинным типом коллекторов. Группа пластов Ю₅₋₆ и Ю₇₋₉ нефтеносна на отдельных месторождениях. Формирование их связано с аллювиальными, делювиально-пролювиальными и прибрежно-бас-

сейновыми фациями. Песчано-алевритовые породы продуктивных горизонтов обычно характеризуются низкими коллекторскими и фильтрационно-емкостными свойствами. Этими причинами обусловлены низкие притоки нефти при испытании пластов Ю₂₋₉ тюменской свиты.

Верхнеюрский НГК осложняет суперрегиональную покрывку (выделяется в ее составе). Коллекторами являются кавернозные карбонатно-кремнисто-глинистые породы кимериджского возраста и битуминозные глинисто-кремнистые породы титон-берриасского возраста абалакской свиты и нижнетутлеймской подсвиты, которые индексируются как пласты ЮК, ЮО Коллекторы имеют весьма сложный характер распространения, обусловленный как микрослоистостью и листоватостью пород, так и тектоническими напряжениями – растяжением и сжатием в зонах деструкций. Коллекторы порово-кавернозно-трещинного типа. Карбонатность достигает 10%. Пористость составляет 9–12%, проницаемость в среднем составляет 20–50 мД. Ловушки структурного типа.

Покрывкой служат непроницаемые разности кошайской, фроловской, тутлеймской и абалакской свит толщиной до 740 м. Наличие залежей возможно при обнаружении зон трещиноватых коллекторов, связанных с зонами «деструкций». Породы тутлеймской свиты одновременно являются нефтепроизводщими.

Рассматриваемый НГК является перспективным на Мало-Атлымском участке. По материалам МОГТ установлено значительное количество разрывных нарушений, которые нередко захватывают и отложения тутлеймской свиты, что является благоприятным фактором для формирования коллекторов вторичного типа: трещинных, порово-трещинных и кавернозно-порово-трещинных.

Перспективными на выявление залежей в пластах Ю₀-ЮК, являются ловушка на Мало-Атлымском л.п. Контуры ловушки выделены условно по замкнутой изогипсе.

Аптский комплекс включает пласты В₁₋₂ викуловской свиты. Пласты В₁₋₂ на территории проектных работ развиты повсеместно. Отложения комплекса накапливались в мелководном опресненном бассейне типа море-озеро. Породы-коллекторы имеют покровный характер распространения. Сложены песчано-алевритовыми породами аркозового и полимиктового состава. Карбонатность равна 1–3%. Пористость средняя – 26%, проницаемость – 78 мД.

Проанализировав данную информацию следует, что Малоатлымский участок является перспективным для исследования. На участке имеются не исследуемые нефтеносные зоны и малоизученные комплексы.

Список литературы

1. Недолишко Н.М. Петрографические исследования терригенных и карбонатных пород-коллекторов / Н.М. Недолишко, А.В. Ежова; Томский политехнический университет. – Томск, 2012. – 172 с.
2. Смирнов О.А. Отчет «Комплексное лабораторное изучение кернового материала из скважин Мохтиковского месторождения углеводородов, расположенного в Нижневартовском районе Ханты-Мансийского автономного округа – Югра Тюменской области» / О.А. Смирнов [и др.]. – Тюмень: Геохим, 2006. – 112 с.
3. Шпильман В.И. Атлас геологии и нефтегазоносности Ханты-Мансийского автономного округа / В.И. Шпильман, Г.П. Мясникова, В.И. Пятков, Л.А. Солопахина. – Екатеринбург: Наука Сервис, 2004. – 148 с.

ПЕДАГОГИКА

Бабиева Наталья Анатольевна

канд. пед. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Казанский государственный
университет культуры и искусств»
г. Казань, Республика Татарстан

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИБЛИОТЕЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЭПОХУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ: ФИЛОСОФИЯ ВОПРОСА

Аннотация: в статье рассматривается современный период, характеризующийся активными процессами информатизации и глобализации. Данные процессы стимулируют формирование единого образовательного пространства. В качестве перспективной формы подготовки библиотечно-информационных специалистов в условиях единого образовательного пространства рассматривается дистанционное обучение. Отмечается трансформация библиотечной отрасли, а вместе с ней и необходимость корректировки содержательной составляющей в подготовке библиотечных специалистов.

Ключевые слова: информационные технологии, информатизация, дистанционное образование, библиотечное образование, глобализация, библиотечно-информационные специалисты, образовательное пространство.

Актуальность исследования

Вопросы реформирования высшей школы сегодня являются предметом международных дискуссий по проблемам единого образовательного пространства, на формирование которого, непосредственно, влияют процессы информатизации и глобализации.

Различные подходы к описанию явления «глобализация» находят свое отражение в работах У. Бэка, Б. Рассела, З. Бжезинского, Ф. Фукуямы, И. Валлерстайн, Р. Робертсона, В. Иноземцева, А.И. Уткина, А.С. Панарина, М.Б. Делягина и многих других.

Несмотря на то, что о глобализации впервые заговорили в 80-е годы прошлого столетия, до сих пор эти процессы остаются противоречивыми и неоднозначными, вызывая массу дискуссий.

Термин «глобализация» описывает явления, характеризующие возрастающую экономическую, политическую и социально-культурную взаимозависимость стран. Нельзя согласиться с тем, что суть процесса глобализации сводится лишь к созданию единого мирового рынка. Процессы, происходящие сегодня настолько глобальны, что они становятся надличностными, надгосударственными. В.Л. Иноземцев видит суть процесса глобализации «...в становлении такого социально-экономического пространства, которое позволит человеку взаимодействовать с другими людьми, корпорациями и социальными структурами, не прибегая к посреднической роли собственного государства» [3, с. 33]. Такая позиция

больше соответствует, на наш взгляд, тенденциям развития современного информационного пространства.

Исторически человеческая цивилизация начала свой путь к глобализации с момента ее зарождения. Но когда же она началась? И началась ли вообще?

Некоторые приписывают процессам глобализации ряд географических открытий, книгопечатание, радио и др. Несомненно, эти открытия внесли огромный вклад в развитие человеческой цивилизации, но все же, на наш взгляд, их нельзя отнести к процессам глобализации.

На наш взгляд, началом эпохи глобализации можно считать дату создания международной организации – Организация Объединенных Наций (ООН) 24 июня 1945 г., в которую первоначально вошло 50 государств. Главная цель создания ООН – поддержание и укрепление международного мира и безопасности, развитие сотрудничества между государствами. Это лишь начало, а катализатором, для глобализации стал процесс информатизации общества, начавшийся в 70-х годах XX века.

Развитие информационных технологий, формирование единого информационного пространства, увеличение скорости передачи данных позволяет обеспечить согласованную работу производственных, экономических и других систем в любой точке планеты в реальном времени, исключая географический и временной барьеры в работе систем управления. Формируется единое виртуальное финансовое пространство, которое может существовать только в информационном пространстве. Развитие информационных технологий становится причиной резкого развития процессов глобализации.

Таким образом, суть современного этапа глобализации заключается в создании мирового информационного пространства, в котором в режиме реального времени можно синхронно управлять экономическими, производственными и социально-культурными процессами как единым процессом в различных уголках Земного шара на основе использования информационных технологий.

Информационные технологии и Интернет позволяют партнерам, находящимся на расстоянии друг от друга осуществлять экономическое партнерство в режиме реального времени.

Уровень развития информационных технологий позволяет с высокой степенью эффективности управлять различными сферами человеческой деятельности, повышая, тем самым, не только экономическую составляющую, но и конкурентоспособность страны как игрока на мировой арене.

Если проанализировать составляющие конкурентоспособности экономики страны, то одной из важнейших можно выделить высококвалифицированные, конкурентоспособные кадры.

Очевидно, что их невозможно подготовить без наличия конкурентоспособной национальной системы образования.

Согласно исследованию Т.А. Попугаевой [7] система образования России сегодня является системой образования догоняющего типа.

Что же происходит сегодня в мировой системе высшего образования? Информатизация и следом за ней глобализация привели к появлению не только мирового экономического пространства, информационного пространства, но и к необходимости создания единого образовательного пространства. Обострившаяся конкуренция в условиях глобализации привела

к усилению позиций некоторых стран на рынке образовательных услуг, в частности, США и Японии. Европа со своим классическим образованием сдает свои позиции, и в связи с этим, необходимы меры и объединение всех стран Евросоюза с целью создания конкурентоспособной системы высшего образования. Действенным инструментом для преодоления этого кризиса должны были стать идеи, положенные в основу Болонского процесса. Изначально Болонский процесс был ориентирован на решение внешних и внутренних проблем Евросоюза, но в дальнейшем он охватил все страны континента. Происходит формирование так называемого общеевропейского образовательного пространства с чертами наднациональной организации.

Сегодня одной из перспективных форм образования в условиях формирующегося единого образовательного пространства называют дистанционное образование. Западные системы образования широко используют дистанционные образовательные технологии и имеют достаточно богатый опыт их использования.

Россия сегодня активно внедряет в свою образовательную систему дистанционное образование.

Работ, посвященных дистанционному образованию достаточно много [1; 2; 4–6]. Анализ публикаций позволил сделать вывод, что в России еще нет сложившейся системы дистанционного образования. На наш взгляд, дистанционное образование – это будущее, которое не должно полностью заменить традиционное образование.

Для чего библиотечно-информационным специалистам дистанционное образование? Для ответа на этот вопрос необходимо проанализировать их деятельность на современном этапе.

Анализируя деятельность библиотек сегодня (справедливости ради мы пока не касаемся школьных и сельских библиотек), констатируем факт, что подготовка специалистов этой отрасли отстает от требований к этой категории специалистов.

Сегодня в библиотеках наряду с библиотечными специалистами работают и специалисты с техническим образованием, что говорит о сложности многих производственных процессов, протекающих в библиотеке, связанных с умением работать в информационно-технологической среде: интернет-сервисы; открытые мобильные платформы и мобильные коммуникации; современные средства и системы организации и хранения данных («вычислительные облака», семантический поиск); электронные полнотекстовые коллекции и электронные библиотеки.

Не рассматривая содержательной стороны подготовки библиотечно-информационных специалистов, поскольку это тема для специального исследования, коснемся форм обучения.

Зачем необходимо дистанционное образование в подготовке библиотечно-информационного специалиста?

Во-первых, библиотечная отрасль сегодня одна из тех, которая подверглась серьезной трансформации в условиях информатизации и глобализации. Будучи хранителем всего многообразия информационных ресурсов всех стран, библиотеки первыми отозвались на вызовы информатизации и начали комплектовать наряду с традиционными ресурсами и электронные (локальные электронные ресурсы и базы данных собственной ге-

нерации и удаленные), создавая, тем самым, новые условия функционирования библиотеки в условиях формирующегося мирового информационного пространства. Поэтому и будущих специалистов этой отрасли, на наш взгляд, уже со студенческой скамьи необходимо ориентировать на работу с полнотекстовыми электронными ресурсами, с навигационной системой и электронными каталогами по удаленным фондам и другим ресурсам, на освоение новых форм и новых технологий обслуживания читателей.

Во-вторых, библиотечную отрасль на протяжении нескольких десятилетий уничтожали, загоняли в тупик. Неудивительно, что и сейчас многие говорят о библиотечной профессии с некоторым скепсисом. Но это недалековидные люди. А есть и такие, которые видят роль библиотекаря недалекого будущего, в котором он уже не просто библиотекарь, а IT-специалист, по-прежнему являющийся хранителем знаний и от которого, во многом, зависит движение информации и знаний в информационном пространстве.

Причем здесь дистанционное образование? Сегодня на рынке труда спрос на информационных специалистов (а именно к этой категории, на наш взгляд, относятся библиотечные специалисты) разных отраслей, превышает их предложение. Это значит, что библиотекам как информационным центрам нужны готовые, квалифицированные специалисты не завтра, а уже вчера. Сегодня о коренном изменении содержания подготовки библиотечно-информационных специалистов пока, к сожалению, говорить не приходится. И вот здесь, единственно эффективной формой подготовки требуемых специалистов в достаточно короткие сроки становится дистанционное образование, позволяющее уже работающим библиотекарям получить достойное, отвечающее реалиям нашего времени высшее образование или повысить свою квалификацию.

Но это, ни в коем случае не касается только работающих специалистов. Необходимо активно внедрять в вузах культуры дистанционную форму обучения и для студентов, пришедших после школы.

Резюмируя вышесказанное, констатируем, что вопросов больше чем ответов. Процессы глобализации и информатизации все более затягивают нас в мировое образовательное пространство с одной стороны, а с другой, надеемся на возможность получения образования европейского уровня.

Список литературы

1. Аверьянов Л.Я. Образование для всех – реальность уже сегодня [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sbiblio.com/BIBLIO/archive/do_sbornik/01.aspx
2. Иванов В.Л. Обучать на расстоянии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sbiblio.com/BIBLIO/archive/do_sbornik/05.aspx
3. Иноземцев В.Л. Современная глобализация и ее восприятие в мире // Век глобализации. – 2008. – №1. – С. 31–44.
4. Каранозов С.Д. Дистанционная образовательная деятельность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sbiblio.com/BIBLIO/archive/do_sbornik/06.aspx
5. Корольков А. Электронное обучение – история, технология, эффективность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sbiblio.com/BIBLIO/archive/do_sbornik/08.aspx
6. Орехов В. Перспективы дистанционного образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sbiblio.com/BIBLIO/archive/do_sbornik/11.aspx
7. Попугаева Т.А. Методика влияния систем высшего образования стран мира на конкурентоспособность национальных экономик // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – Вып. 107. – С. 59–67.

Барзунова Анна Михайловна

учитель начальных классов

МБОУ «ООШ №20»

г. Ленинск-Кузнецкий, Кемеровская область

Барзунов Максим Александрович

учитель информатики

МБОУ «СОШ №2»

г. Ленинск-Кузнецкий, Кемеровская область

МЕТОД ПРОЕКТОВ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Аннотация: в данной статье авторами раскрывается современное понимание дидактического понятия «метод проекта» и особенности его использования в начальной школе.

Ключевые слова: проект, проектная деятельность, УУД, ФГОС НОО.

Во ФГОС НОО важнейшим приоритетом определено формирование у младших школьников метапредметных результатов, которые представлены регулятивными, познавательными, коммуникативными УУД. В настоящее время в воспитательно-образовательном процессе актуальным является использование методов и приёмов, направленных на формирование умений самостоятельно добывать новые знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы.

Метод проектов составляет основу проектного обучения, смысл которого заключается в создании условий для самостоятельного усвоения младшими школьниками учебного материала в процессе выполнения проектов, подразумевает учение через открытие, решение проблемных ситуаций.

Метод проектов – уникальный метод, выводящий педагогический процесс из стен школы в окружающий мир, он способствует актуализации знаний, умений и навыков обучающегося, их практическому применению, реализует принцип сотрудничества детей и взрослых, позволяет сочетать коллективное и индивидуальное в педагогическом процессе.

Проектную деятельность можно использовать, начиная с начальной школы, при этом, не заменяя традиционную систему, а дополняя её. Для выполнения каждого нового проекта нужно решить несколько интересных, полезных и связанных с реальной жизнью задач. От обучающегося требуется умение координировать свои усилия с усилиями других. Чтобы добиться успеха, ему приходится добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу, идеальным считается тот проект, для исполнения которого необходимы различные знания, позволяющие разрешить целый комплекс проблем.

Темы проектов обучающихся младшего школьного возраста должны быть тесно связаны с предметным содержанием, поскольку наглядно-образное мышление, характерное для данного возраста, любопытство, интерес к окружающему миру подталкивают обучающихся к выбору темы на основе содержания предмета, а не на основе анализа своего опыта и своих проблем. Поэтому значительная часть учебного времени, отведенного на

повторение и закрепление изученного материала, может быть использована для организации проектной деятельности.

Проблема проекта должна быть в области познавательных интересов обучающегося и находиться в зоне его ближайшего развития.

По продолжительности проекты могут быть ограничены 1–2 уроками, краткосрочные проекты требуют от 4 до 6 уроков, недельные проекты выполняются в группах в ходе проектной недели, годовые проекты могут выполняться как в группах, так и индивидуально. Считается, что наиболее эффективно организовать работу обучающихся над проектом можно во внеурочной деятельности.

Особенности проектов в начальной школе:

1. Проекты разрабатываются по инициативе обучающихся.
2. Работа по выполнению проекта является исследовательской.
3. Проекты педагогически значимы, так как обучающиеся приобретают новые знания, строят отношения, овладевают необходимыми способами мышления, алгоритмами действий.
4. Проекты должны быть заранее спланированы, сконструированы, но в ходе выполнения допускается гибкость и изменения в ходе выполнения.
5. Проекты ориентированы на решение конкретной проблемы, цели проекта сужены до решаемой задачи, понятной и доступной обучающимся.
6. Проект должен быть понятен и реалистичен, а также ориентирован на имеющиеся в распоряжении школы ресурсы.

Проект в начальной школе – это шесть «П»:

- проблема;
- планирование;
- поиск;
- продукт;
- презентация.

Список литературы

1. Автайкина Т.О. Метод проектов как средство формирования универсальных учебных действий у младших школьников [Текст]: Учебно-метод. пособие / Т.О. Автайкина, О.С. Власова // Библиотека журнала «Методист». – 2013. – №4. – 54 с.
2. Леках И. Не бойтесь фантазировать [Текст] / И. Леках // Учительская газета. – 2016. – 2 февраля (№5). – С. 13.
3. Павлюк Г.Н. Метод проектов и научно-исследовательская деятельность учащихся при изучении начального уровня информатики / Г.Н. Павлюк // Методист. – 2011. – №2. – С. 56–58.
4. Хашко Е.В. Организация исследовательской деятельности учащихся в начальной школе [Текст] / Е.В. Хашко, А.В. Золотко // Завуч начальной школы. – 2014. – №5. – С. 68–76.

Барышева Евгения Викторовна
канд. психол. наук, заведующая кафедрой
Сергиево-Посадский филиал
ФГБОУ ВО «Московский государственный
гуманитарный университет им. М.А. Шолохова»
г. Сергиев Посад, Московская область

ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ПОДХОДА В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ВУЗА

***Аннотация:** статья содержит основные направления по вопросу организации дистанционного обучения в условиях модернизации российского образования. Автором также рассмотрены преимущества и недостатки данного вида получения образования.*

***Ключевые слова:** дистанционное обучение, интернет-технологии, online-лекция, принципы образования.*

В современном мире продолжают развиваться многочисленные компьютерные технологии, изменяющие быт современного человека. Благодаря развитию определенных технологий, мы получили новую форму обучения – дистанционное. Дистанционное обучение как новая форма обучения вошла в систему образования сравнительно недавно. Несмотря на свой молодой возраст, она эффективно применяется в ряде стран. В настоящее время она получает свое развитие и в нашей стране. В декларации ЮНЕСКО определены два важнейших принципа образования: «образование для всех» и «обучение в течение всей жизни» [2]. В условиях Российской Федерации данные принципы осуществляются с трудом и на это есть несколько причин [6]:

1. Обширная территория государства, что создает неравномерное распределение населения. Таким образом, все вузы находятся в крупных городах, из-за чего многим желающим получить высшее образование приходится переезжать в другое место. Данный факт связан с экономическим, так как все это влечет за собой определенные материальные затраты. Также стоит сказать о том, что в основном только молодые люди могут позволить себе переехать учиться в другой город, в то время как взрослые люди, желающие повысить квалификацию, получить новую специальность, не могут решиться на это по многим причинам (семейные, экономические, трудовые, психологические).

2. Современный темп жизни. Современные условия жизни задают совершенно новый темп жизни, когда людям приходится расписывать все свои намеченные дела буквально по минутам. В данной ситуации очно-заочное и заочное формы обучения полностью данной проблемы не решают.

3. Финансовые условия. Плата за обучение в высшем учебном заведении часто бывает недоступна для населения, а конкурс на бюджетные места очень большой.

В данной ситуации дистанционная форма обучения является неким решением всех перечисленных выше проблем. Конкретного, общепринятого термина для дистанционного обучения нет, каждый трактует его по-своему, но общий смысл всегда один. Так, дистанционное обучение – форма обучения, при которой взаимодействие между преподавателем и учащимися происходит на расстоянии, опосредованное компьютерными и Интернет-технологиями.

Изучая данную форму обучения, необходимо изучить её преимущества и недостатки. Сначала проанализируем преимущества данной системы [1; 5; 6]:

1) как было сказано выше, существуют определенные причины, препятствующие получению качественного высшего образования в нашей стране. Именно эти причины привели к такому явлению как дистанционное обучение.

Таким образом, плюсами данной формы являются финансовая доступность, гибкость (человек сам определяет время, когда ему изучать материал), возможность получения образования в ведущем вузе страны (известно, что многие ведущие российские вузы предлагают определенные программы на дистанционном обучении);

2) скорость коммуникации между преподавателем и учащимся. Зачастую дистанционное обучение содержит в себе индивидуальную лекцию / беседу, в ходе которой слушатель может задать все интересующие и требующие разъяснения вопросы. Тем самым устанавливается эффективная обратная связь;

3) модернизированность образовательного процесса. В ходе обучения используются новейшие достижения в информационных и телекоммуникационных технологиях;

4) социальное равноправие: одинаковые возможности в получении образования, независимо от места проживания, национальности, состояния здоровья и т. д. Здесь хочется обратить внимание на то, что дистанционная форма обучения является частью инклюзивного образования – образование, обеспечивающее получение знаний всеми вне зависимости от физических, психических, интеллектуальных способностей учащегося.

В данном случае дистанционное обучение выполняет очень важную роль, предоставляя возможность свободного получения образования для учащихся с особыми потребностями;

5) потенциал для творческой деятельности. Данная форма обучения позволяет обучающимся проявлять креативный подход в обучении.

Несмотря на все перечисленные преимущества данной формы обучения, дистанционное обучение не нашло своего развития в Российской Федерации. Как и у любого явления, у дистанционного обучения имеются свои недостатки [4–6]:

1) высокие требования к умениям пользоваться современными технологиями. В данном образовательном процессе высокий процент эффективности обучения приходится на умения учащегося пользоваться компьютерными технологиями, ориентироваться в Интернет-пространстве и анализе информации;

2) отсутствие обретения практических навыков и супервизии преподавателей. В современной системе высшего образования все больше внимания уделяется практической части обучения, усвоение практических

навыков и их отработка под «присмотром» преподавателя. В рамках данного образовательного подхода это не осуществимо;

3) разнообразие занятий. В дистанционном обучении выделяют несколько форм занятий: online-лекция: преподаватель в реальном времени объясняет материал. Offline-лекция: связь преподавателя с обучающимся через электронную почту. Телеконференция – связь с преподавателем и другими студентами по одному вопросу (аналог семинара). Очная консультация – обычно проводится вначале и в конце обучения; самостоятельная работа студента. Все эти формы обучения направлены на однообразное усвоение теоретического материала, что уменьшает эффективность образовательного процесса;

4) необходим постоянный доступ к материалам, то есть требуется постоянный выход в Интернет, что означает хорошую оснащенность обучающегося;

5) отсутствие контроля. Вся ответственность за изучение и усвоение материала ложится на обучающегося. Данный факт является одним из ключевых причин проблемного внедрения дистанционного обучения в систему высшего образования нашей страны;

6) ряд психологических причин (в основном обусловлены личностными качествами личности учащегося).

Таким образом, дистанционное обучение – довольно новое явление в образовательном пространстве. К данному явлению в русской среде относятся с недоверием и опаской. На многих сайтах можно увидеть заманчивые предложения от многих вузов об удобном дистанционном обучении буквально «за копейки». В этом и заключается одна из проблем российской образовательной культуры: начав осваивать данную форму обучения, многие решили попробовать заработать на данном проекте.

В связи с чем, сейчас у населения господствует мнение, что дистанционное обучение – обман, неэффективный метод, бесполезная трата времени и финансов. Несмотря на все это, дистанционное обучение имеет место в современном мире, и многие Европейские вузы успешно применяют данную форму. Более того, среди студентов все больше и больше увеличивается интерес к данному обучению. По статистике, в США уже больше 400 000 студентов выбрали данную форму обучения, отказавшись от традиционных классических форм.

Для России – все еще впереди: сначала необходимо провести просветительскую деятельность среди граждан, объяснив принципы, преимущества и недостатки данной системы, рассказать об официальных государственных программах и только после принятых мер внедрять данные технологии повторно.

Список литературы

1. Волженина Н.В. Организация самостоятельной работы студентов в процессе дистанционного обучения: Учеб. пособ. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2008.
2. Всемирная декларация о высшем образовании для XXI века: подходы и практические меры. – Париж, 1998.
3. Громова Т. Подготовка преподавателя к дистанционному обучению // Народное образование. – 2006.
4. Иванова М. Некоторые проблемы организации дистанционного обучения в вузе. – СПб.: Институт бизнеса и права, 2011.

5. Проблемы организации системы дистанционного обучения в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://distant.ioso.ru/for%20teacher/25-11-04/problem.htm>

6. Дистанционное образование: плюсы и минусы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dtraining.web-3.ru/introduction/okandbaddo/>

Бекрева Инна Леонидовна
учитель психологии,
заместитель директора по УВР,
Почетный работник общего образования
МБОУ лицей им. генерал-майора Хисматулина В.И.
г. Сургут, ХМАО – Югра

ИЗ ОПЫТА РЕАЛИЗАЦИИ КУРСА «ПРАВСТВЕННЫЕ ОСНОВЫ СЕМЕЙНОЙ ЖИЗНИ» В СТАРШИХ КЛАССАХ ЛИЦЕЯ ИМЕНИ ГЕНЕРАЛ-МАЙОРА В.И. ХИСМАТУЛИНА

***Аннотация:** в статье представлены некоторые особенности реализации программы «Нравственные основы семейной жизни», в том числе касающиеся организации занятий, использования материалов, предложений авторами курса и педагогами лицея, отношения учащихся к учебному предмету.*

***Ключевые слова:** семья, семейные ценности, курс.*

Семья – основа любого государства. Ведущими функциями семьи являются рождение и воспитание детей, передача духовно-нравственного и культурного опыта новому поколению. В настоящее время в российском обществе, как и во многих других странах мира наблюдается кризис семейных отношений, который во многом обусловлен снижением престижа семьи, традиционного уклада жизни, дискредитацией положительного образа многодетной семьи. Разрушение духовно-нравственных ценностей негативно отражается на жизни современной российской семьи, является одной из основных причин рассогласованности в сфере супружеских и детско-родительских отношений, искажения процесса семейного воспитания, неподготовленности детей к самостоятельной жизни [1; 2].

Все это обуславливает необходимость формирования у подрастающего поколения семейных духовно-нравственных ценностей, таких как любовь и верность, почитание родителей, забота о старших и младших, сохранение и передача семейных традиций и др.

Одним из путей решения данной задачи является включение в учебные планы образовательных организаций учебных курсов, направленных на систематизацию знаний о семье, укрепление основ семейной жизни.

С 2013 года в МБОУ лицее имени генерал-майора В.И. Хисматулина реализуется программа «Нравственные основы семейной жизни», авторами которой являются иерей Дмитрий Моисеев и монахиня Нина (Крыгина). Цель курса: введение старшеклассников в традиционную для России систему семейных ценностей, подготовка к созданию крепкой семьи.

Реализация курса в 10–11-х классах обусловлена тем, что именно в старших классах школы завершается этап оформления собственной системы ценностей, выработки собственного мировоззрения, необходимого молодому человеку для дальнейшей самостоятельной жизни.

Апробация курса на протяжении 4-х лет позволяет нам подводить определенные итоги, касающиеся особенностей организации занятий, использования предложенных авторами материалов, отношения учащихся к содержанию курса. За 4 года нами также накоплен опыт включения в содержание занятий дополнительных форм работы, имеющих положительный эффект.

Безусловным достоинством программы является учебно-методический комплекс, включающий методические рекомендации, хрестоматию, мультимедийное приложение для учителя и учебники с мультимедийным приложением для учащихся. Все это дает возможность учителю наполнить содержание занятия, сделать его динамичным и интересным. Традиционно структура занятия включает в себя: музыкальный эпиграф (аудиозаписи, предложенные в мультимедийном приложении), беседу с учащимися на предложенную тему, знакомство с информацией в тексте учебника, просмотр видео лекции, рефлексию.

Наибольший интерес у старшеклассников вызывают такие темы как «Любовь и влюбленность», «Женственность и мужественность», «Самый важный день» (о свадебных традициях), «Чудо жизни» (о зарождении человеческой жизни) и «Не убий» (о проблеме абортгов).

Из эффективных форм работы можно отметить работу в группах (например, составление образов идеальных мужчины и женщины, распределение обязанностей в семье), дискуссии («Пробный брак: за и против», «Сколько детей должно быть в семье?», «Проблемы применения ювенальной юстиции»), просмотр и обсуждение видеосюжетов из мультимедийного приложения.

За время апробации программы «Нравственные основы семейной жизни» мы дополнили содержание отдельных разделов и тем и получили положительный опыт использования таких дополнительных форм и методов как просмотр художественных фильмов (например, в 10 классе при рассмотрении темы «Испытание чувств» фильм «Вам и не снилось»; в 11 классе в рамках темы «Значение детей в жизни семьи» фильм «Однажды 20 лет спустя»); составление генограммы своей семьи; подготовка творческих работ («Ценности моей семьи», «Дети», «Свадебные традиции»; рассказы учащихся, подготовленные совместно с родителями «История знакомства моих родителей» (тема «Свадьба. Начало совместной жизни»), «Традиции нашей семьи» и другое. Положительный эмоциональный отклик у учащихся имеют также экскурсии и лекции, организованные специалистами Дворца торжеств, встречи с представителями духовенства.

В целом курс «Нравственные основы семейной жизни» зарекомендовал себя как уникальный учебный предмет, в рамках которого учащиеся получают представление о семье с позиции психологии, культурологии и этики, а также обучаются основам духовно-нравственной безопасности в сфере семейных отношений.

И в заключение хотелось бы также сказать о такой важной, на наш взгляд, особенности в преподавании курса, как отсутствие отметок. Как

справедливо отмечено авторами программы: «в процессе преподавания курса учитель должен ориентироваться не столько на когнитивное содержание предмета, сколько на ценностное восприятие его учащимися. А оценку поставит учащимся сама жизнь».

Список литературы

1. Примерная программа курса «Нравственные основы семейной жизни» для учащихся 10–11 классов средних общеобразовательных учебных заведений. – Екатеринбург: Издательство Екатеринбургской епархии, 2011. – 40 с.

Белкова Наталья Валерьевна

аспирант

Высшая школа социально-гуманитарных наук
и международной коммуникации

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный
университет им. М.В. Ломоносова»

г. Архангельск, Архангельская область

СТРУКТУРА ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ

Аннотация: в статье рассматривается необходимость формирования здоровьесберегающей компетенции студентов педагогических вузов; раскрывается структура здоровьесберегающей компетенции, характеризуются её компоненты.

Ключевые слова: здоровье, здоровьесберегающая компетенция, здоровьесбережение, компетенция, компетентность.

Здоровье нации – это неотъемлемая часть общественного богатства, оно является одним из ключевых ресурсов развития государства. Показатели состояния здоровья населения, несомненно, представляют собой значимые критерии качества жизни социума. Определение здоровья современного человека в качестве государственно важной проблемы обуславливает необходимость включения молодежи в решение вопросов, связанных с укреплением и сохранением здоровья.

В современном мире здоровье является базовым свойством человека, его субъективной ценностью и экономическим фактором, что предусматривает: – сохранение специалистов – профессионалов высокого уровня, чье здоровье определяет стабильность результатов их труда; – смену психологических установок на здоровье как на социально-экономическое благополучие [4].

Общество испытывает острую потребность в высококвалифицированных специалистах с достаточным уровнем физического и психоэмоционального здоровья. Особое место в ряду ключевых компетентностей занимает компетенция здоровьесбережения. В 90-х годах XX века в педагогике появилось понятие «здоровьесбережение», определяемое как сохранение здоровья учащихся в образовательном процессе.

В настоящее время для студентов педагогических вузов вопрос компетенции здоровьесбережения крайне актуален, в связи с тем, что их будущая профессиональная деятельность предъявляет повышенные требования к их психофизическим и личностным качествам. В профессиональном стандарте педагога требования выражены в виде компетенций. Особое место среди них занимает компетенция в области здоровьесбережения. Работая с детьми, педагог должен обладать высоким уровнем компетентности в вопросах сохранения и укрепления их здоровья, следовательно, здоровьесбережение должно стать обязанностью всех педагогических работников.

Учитывая вышесказанное, представляется необходимым уделить особое внимание задаче формирования здоровьесберегающей компетенции у студентов в процессе обучения в вузе.

Компетентность здоровьесбережения И.А. Зимняя относит к группе компетентностей, относящихся к самому человеку как личности, субъекту деятельности и общения [2]. Рассматривая единую социально-профессиональную компетенцию выпускников вузов, она выделяет компетентность здоровьесбережения в группе компетенций, относящихся к самому человеку как личности, субъекту деятельности и общения. Компетентность здоровьесбережения, в свою очередь, включает в себя: знание и соблюдение норм здорового образа жизни, знание опасности курения, алкоголизма, наркомании, СПИДа; знание и соблюдение правил личной гигиены, обихода; физическая культура человека, свобода и ответственность выбора образа жизни [1].

Сущность здоровьесберегающей деятельности педагога заключается в поддержании своего физического и психического здоровья, работоспособности в повседневной жизни и профессиональной деятельности; в организации здоровьесберегающей предметно-пространственной среды в образовательном учреждении; ориентация обучающихся на формирование потребности в здоровом образе жизни.

На основании психолого-педагогической литературы в сфере подготовки к профессиональной педагогической деятельности, можно выделить следующие компоненты здоровьесберегающей компетенции: мотивационный, когнитивный, деятельностный и личностный [3].

Мотивационный компонент подразумевает положительное отношение к здоровью в целом, а также к деятельности, направленной на его укрепление. В данном компоненте здоровье представляется прежде всего средством личностного и профессионального саморазвития.

Когнитивный компонент включает в себя владение знаниями в сфере охраны здоровья, формирование когнитивного опыта в сфере здоровьесбережения, а также формирование положительной мотивации и направленности познавательной активности в стремлении получать и перерабатывать информацию о способах сохранения здоровья.

Деятельностный компонент – это владение ценностями здорового образа жизни, методами сохранения здоровья, а также умение планирования и здоровьесберегающей деятельности.

Личностный компонент проявляется в умении владеть элементами эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; умении подбирать индивидуальные средства и методы для развития своих психофизических и личностных качеств.

Таким образом, здоровьесберегающая компетенция как один из важных компонентов компетентности педагогов представляет собой сложное явление, включающее в себя совокупность ценностных ориентаций, здоровьесохраняющих знаний, умений и навыков, личностных качеств. Поэтому целесообразно рассмотреть вопрос включения данной компетенции в учебные дисциплины студентов педагогических вузов.

Список литературы

1. Зимняя И.А. Интегративный подход к оценке единой социально-профессиональной компетентности выпускников вузов / И.А. Зимняя, Е.В. Земцова // Высшее образование сегодня. – 2008. – №5. – С. 14–19.
2. Зимняя И.А. Компетентностный подход. Какого его место в системе современных подходов к проблемам образования? (Теоретико-методологический аспект) // Высшее образование сегодня. – 2006. – №8. – С. 20–26.
3. Корьтъко Н.А. Содержание и структура здоровьесберегающей компетенции студентов железнодорожного вуза / Н.А. Корьтъко, С.А. Марчук // Правоохранительные органы: теория и практика. – Екатеринбург: УрЮИ МВД России, 2015. – №2. – С. 187–190.
4. Югова Е.А. Анализ структуры и содержания здоровьесберегающей компетентности студентов педагогического вуза // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. – 2011. – №3. – С. 213–217.

Болотецкая Валерия Алексеевна

студентка

ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет»

г. Омск, Омская область

ЗНАЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В ФОРМИРОВАНИИ ЖИЗНЕННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ТНР

Аннотация: в данной статье рассматривается значение усвоения детьми с ТНР математических знаний для формирования их жизненной компетенции. В работе представлены причины трудностей в обучении математике детей с ТНР на основании пр. АООП.

Ключевые слова: АООП, жизненные компетенции, тяжелые нарушения речи, ТНР, математика.

В последнее время наблюдается значительный рост интереса к проблемам математического образования. Это связано с тем, что значение математики в жизни человеческого общества возрастает с каждым днём. Математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности – науке, медицине, экономике, политике. Умение распоряжаться финансами, ориентироваться во времени, понимать математические символы и цифры – все это и много другое является той математической базой, без которой трудно представить себе жизнь современного человека. Поэтому важной задачей специального образования является приобщение учащихся с ОВЗ к математике. Математический материал имеет большое значение для обогащения жизненной компетенции учащихся на основе использования арифметических, величинных и геометрических знаний в

различных бытовых, игровых, учебных ситуациях. Математические знания важны для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений [3]. Приобретение начального опыта применения математических знаний необходимы для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач. Знание натуральных чисел, овладение начальными вычислительными навыками и счетными операциями помогут детям ориентироваться во времени, планировать его, определять вес, объем, температуру, длину, так же совершать простые вычисления, пересчитывать предметы, обозначать их цифрами, уметь обращаться с деньгами.

Анализируя примерную адаптированную основную общеобразовательную программу начального общего образования обучающихся с тяжелыми нарушениями речи, стоит указать, что обучающиеся с ТНР представляют собой разнородную группу не только по степени выраженности речевого дефекта, но и по механизму его возникновения, уровню общего и речевого развития, наличию / отсутствию сопутствующих нарушений [1]. Исходя из этого, можно сделать вывод, что учащиеся с ТНР могут испытывать трудности в обучении математике по следующим причинам [2; 4]:

1. Недостаточное развитие речевых функций, ограничивающее возможности приобретения математических знаний и умений.

2. Своеобразие развития психических функций. Выраженные речевые нарушения негативно влияют на развитие всех психических функций, при этом в большей мере страдают функции, наиболее тесно связанные с речью: фонематическое восприятие, слухоречевая память, словесно-логическое мышление.

3. Низкий уровень самоорганизации психической деятельности. Недоразвитие регулирующей функции речи негативно влияет на формирование волевых процессов; у детей с ТНР отмечается более низкий уровень показателей произвольного внимания и запоминания, несформированность функций планирования и контроля своей деятельности.

Поэтому обучение математике обучающихся с ТНР направлено не только на формирование начальных математических знаний (понятие числа, вычисления, решение простых арифметических задач и др.), но и на решение ряда коррекционно-развивающих задач, основными из которых являются развитие сенсорно-перцептивных функций, обеспечивающих полноценное освоение математических операций; развитие внимания, памяти, восприятия, логических операций сравнения, классификации, сериации, умозаключения; формирование и закрепление в речи абстрактных, отвлеченных, обобщающих понятий [1].

Тем самым, можно сделать вывод, что обучение математике детей с ТНР должно быть направлено на формирование системы математических знаний и умений, так как математика играет важную роль в формировании жизненных компетенций учащихся с ТНР.

Список литературы

1. Примерная адаптированная основная общеобразовательная программа начального общего образования обучающихся с тяжелыми нарушениями речи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-adaptirovannaya-osnovnaya-obshheobrazovatel'naya-programma-nachalnogo-obshhego-obrazovaniya-obuchayushhixsya-s-tyazhelyimi-narusheniyami-rechi/> - (дата обращения: 11.12.2016).

2. Томме Л.Е. Формирование готовности к обучению математике детей с общим недоразвитием речи [Текст]: Дис. ... канд. пед. наук. – М., 2009. – 180 с.

3. Томме Л.Е. Развитие речевых предпосылок усвоения математики у детей с общим недоразвитием речи // Дефектология. – 2008. – №5. – С. 35–40.

4. Томме Л.Е. Исследование готовности детей с тяжелыми нарушениями речи к обучению математике // Дефектология. – 2007. – №5. – С. 33–41.

Бормотов Алексей Дмитриевич
студент

Маркова Татьяна Владиславовна
канд. филос. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный
технический университет им. Р.Е. Алексеева»
г. Нижний Новгород, Нижегородская область

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ: ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

Аннотация: данная статья посвящена влиянию новых технологий на современное образование в России. В работе рассматриваются сильные и слабые стороны внедрения инноваций в образовательный процесс.

Ключевые слова: научно-технический прогресс, научно-техническая революция, инновация.

В настоящее время наблюдается заметный социальный интерес к проблеме, связанной с внедрением новых технологий в сферу образования.

Данная проблема является актуальной для современного общества, поскольку в настоящее время в образовательном процессе используются не только традиционные, но и инновационные технологии. В частности, нововведения, или инновации, характерны для любой профессиональной деятельности человека и поэтому становятся предметом изучения, анализа и внедрения.

Однако существует убедительная позиция, что на основе этого происходит непонимание как со стороны преподавателей, которым надо разобратся в новых технологиях, чтобы передать информацию студентам или ученикам, так и со стороны молодого поколения, которое лучше разбирается в технических нововведениях, но трудно воспринимает предоставляемые им знания.

Одним из важных итогов оживленных дискуссий стал вывод о положительных и отрицательных влияниях новых технологий на современное образование.

В настоящее время мы живем в эпоху цифровых технологий. Компьютеры, смартфоны, электронные планшеты – все это облегчает нам жизнь. С развитием сети Интернет нам открылся безграничный доступ к любой информации. Любой человек может получить нужную ему информацию просто сделав нужный запрос в поисковой системе.

Вместе с тем, все это было бы невозможно без развития научно-технического прогресса. Современный этап развития научно-технического прогресса называется научно-технической революцией. В настоящее время к её отличительным особенностям относятся:

- превращение науки непосредственно в производительную силу, а материального производства – в технические результаты научных достижений;
- изменение роли техники, она стала интеллектуальным помощником человека;
- появление информационных ресурсов;
- возникновение нового уровня научного развития.

В настоящее время различные изобретения и внедрение в производство совершенно новых научно-технических разработок требуют расширения возможностей человека. В частности, он должен знать довольно большой объем информации для выполнения вверенной ему работы. Одними из важных условий для этого являются повышение образования и неограниченная возможность всестороннего развития человека [1].

Вместе с тем следует отметить, что интернет дал нам возможность неограниченного развития. Но как быть с повышением образования? Ведь те, кто участвует в образовательном процессе, знают, что он довольно трудоемкий, а также весьма утомительный. Из-за этого у учеников и студентов зачастую снижается интерес к изучению различных наук. Новые технологии помогают нам сделать образовательный процесс более интересным и понятным. В частности, гораздо интереснее рассматривать человеческое сердце в виде 3D-модели, нежели по картинкам в учебнике.

Но не все так гладко, как хотелось бы. Каковы истоки столь пессимистических настроений?

В процессе внедрения новых технологий в сферу образования возникают негативные моральные и физические аспекты при их использовании. Мы предполагаем, что они коренятся в проблемах связанных с внедрением новых технологий в сферу образования, где главной проблемой является влияние научно-технического прогресса на образование.

На наш взгляд, некоторыми отрицательными аспектами влияния новых технологий на современное образование является:

- отсутствие взаимосвязи «ученик – учитель»;
- лишение молодого поколения самовыражения или пассивность мысли;
- нарушение интеллектуального взаимодействия между обучающимися;
- нагрузка на органы зрения и ослабление здоровья.

Вместе с тем следует отметить существование положительных аспектов. К этой группе относится:

- значительное расширение и улучшение восприятия информации;
- наглядное представление результата своих действий;
- повышение мотивации к обучению;
- активизация умственной деятельности и широкое раскрытие способностей обучаемых.

Однако, если говорить в целом, человек, усложняя и преобразуя свой мир, в большей мере порождает социальные факторы, негативно влияющие на жизнь людей. В частности, в настоящее время всё острее встают вопросы, связанные с психолого-педагогическими основами компьютерного обучения и внедрения новых технологий в современную систему образования [2].

Следует подчеркнуть, что с внедрением новых технологий в систему образования возникает один немаловажный вопрос – ее конкурентоспособность с другими странами.

Чтобы добиться эффективности от системы образования, она должна готовить специалистов высокого уровня, способных решать глобальные задачи, связанные со вступлением мирового сообщества в эпоху непрерывного образования. Это будет возможно, если:

- цена на инновационные технологии будет ниже;
- доступ в Интернет будет иметь большая часть населения России.

По полученным данным, в период с 2014 по 2017 года, в России увеличился процент использования новых технологий в школах и высших учебных заведениях [3]. Численность интернет – аудитории достигла 71% от всего населения страны. Следовательно, можно ожидать, что в скором будущем Россия сократит технологическое отставание от западных стран до минимума и одним из успешных моментов будет возможность привести российскую систему образования в соответствии с мировыми стандартами.

Таким образом, проведенный анализ влияния новых технологий на современное образование показывает, что интенсивное внедрение новых технологий в образование является неизбежным процессом. Следовательно, подобное явление целесообразно тщательно изучать с точки зрения негативных последствий, которые могут наступить в ближайшем будущем.

Список литературы

1. Философские проблемы технических наук: Учеб. пособ. / И.Н. Тяпин. – М.: Логос, 2014. – 216 с.
2. Современные философские проблемы техники и технических наук: Учеб. пособ. / Ф.Н. Поносов. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013. – 262 с.
3. Результаты исследований аудитории СМИ: представлены сведения об аудитории пользователей Интернета в России в 2017 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mediascope.net/press/news/744498/>

Бурганова Елена Ильсуровна
преподаватель

Примакова Ирина Николаевна
преподаватель

Отделение СПО Института транспорта
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
г. Тюмень, Тюменская область

О НЕОБХОДИМОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация: в данной статье авторами рассматривается одна из самых актуальных проблем лингводидактики – проблема формирования и развития коммуникативной компетенции личности. Авторы анализируют понятие «компетенция», приводимое в различных источниках. Дается определение понятия «компетенция» как одного из способов формирования человека современного общества, будущего специалиста.

Ключевые слова: общение, деятельность, компетенция, коммуникация, межличностные отношения, специалист.

На нашу жизнь влияют не только реальные факты и события, но и те слова, которыми мы их называем.

Психотерапевтическая истина

В настоящее время современные стандарты образования требуют формирования компетенций не только в школе, но и в среднем профессиональном образовании.

Заявленные компетенции направлены на формирование специалиста, его умение общаться в коллективе, строить отношения с окружающими.

Язык служит основным инструментом в процессе общения. Владение родным языком, умение общаться, добиваться успеха в процессе коммуникации являются характеристиками личности, которые во многом определяют достижения практически во всех областях.

Специалист, владеющий этим инструментом, является профессионалом в своей деятельности. Нужно постоянно пополнять свой словарный запас, владеть точным значением слов, которые мы используем в своей профессиональной деятельности, отчетливо их произносить.

Неумелое использование языка может вызвать негативное отношение людей, с которыми мы общаемся.

Поэтому в процессе учебной деятельности (особенно на уроках русского языка) следует уделять особое внимание развитию коммуникативной компетенции.

Коммуникативная компетенция – это владение всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи, умениями

и навыками использования языка в различных сферах и ситуациях общения, соответствующих опыту, интересам, психологическим особенностям обучающихся [2].

Современный мир изменчив, информационное поле перегружено, обучающиеся не обладают достаточными коммуникативными умениями, которые бы помогли им адаптироваться в социальной жизни.

Если у обучающихся нарушена коммуникация, то при передаче информации возникают коммуникативные барьеры. А это влияет и на социальное, и на психическое развитие.

В основном требования коммуникативной направленности предъявляются к занятиям по русскому языку и литературы. Но и на других занятиях тоже можно найти возможности для формирования и развития коммуникативных умений и навыков, использовать методы, которые улучшают и устную и письменную речь: сообщения, диалоги, деловые игры, дискуссии, обсуждение актуальных вопросов, психологические опросы, интервью, выступления при защите своих работ.

Задача преподавателя – найти средства повышения коммуникативной компетенции и помочь в овладении коммуникативных умений. Для этого можно использовать следующие типы упражнений:

– упражнения, направленные на формирование уважения к участникам группы, мотивирование на совместную работу, доверие, умение распределять цели и задачи в группе;

– упражнения, направленные на сплочение в группе – ответственность, коллективизм, эмоциональная поддержка;

– упражнения, направленные на формирование коммуникативных навыков – преодоление коммуникативных барьеров в процессе общения, умение выстраивать публичное выступление, выражать собственное мнение.

Также на учебных занятиях следует уделять внимание культуре межличностных отношений: умение говорить, управлять голосом, тембром, умение найти общий язык с окружающими, быть психологически и эмоционально устойчивой личностью.

Психологи и лингвисты определили важные приемы работы по развитию умения слушать, воспринимать речь: запись фактов, составление плана и тезисов, конспектирование, кодирование информации и др. Важность данных приемов в том, что работа слуховых анализаторов подкрепляется моторным звеном: слушающий проговаривает про себя важнейшую информацию или фиксирует ее на письме [4].

Коммуникативная культура – это один из способов формирования всей культуры человека современного общества, будущего специалиста, независимо от того, какой профессиональной деятельностью будет заниматься обучающийся.

По нашему мнению, именно применение коммуникативной компетенции в процессе обучения создаёт условия для развития интеллектуальной, творческой одарённой, нравственной, конкурентоспособной, толерантной личности, способной к общению в любом культурном пространстве.

Следовательно, формирование коммуникативной компетенции является важной задачей в процессе обучения.

Список литературы

1. Антонова Е.С. Методика преподавания русского языка: коммуникативно-деятельностный подход: Учеб. пособ. – М.: Дрофа, 2005. – 460 с.
2. Белоновская И.Д. Формирование профессиональной компетентности специалиста. – М.: Институт развития профессионального образования, 2005. – 351 с.
3. Ефимова Н.С. Социальная психология: Учебное пособие. – М.: Форум; Инфра-М, 2008. – 192 с.
4. Панфилов А.П. Психология общения: Учебник. – М.: Академия, 2014. – 368 с.

Буханцова Анжелика Владимировна

старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
технический университет»
г. Новосибирск, Новосибирская область

ФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАНСТВЕННОСТИ В СОВРЕМЕННОМ РОССИЙСКОМ ОБЩЕСТВЕ

***Аннотация:** в статье ставится проблема поиска новых форм и содержания гражданского воспитания, предлагается рассматривать формирование гражданственности в процессе социального воспитания.*

***Ключевые слова:** гражданственность, воспитание, социальное воспитание, психологические особенности, новое поколение.*

В педагогическом словаре гражданственность определяется как нравственное качество личности, определяющее сознательное и активное выполнение гражданских обязанностей и долга перед государством, обществом и народом...

Гражданское воспитание – это процесс формирования у личности интегративного качества, заключающего в себе уважение к государственной власти, осознание своей причастности к Родине, исполнения обязанностей в личных интересах и на благо общества. Формирование гражданственности зависит как от усилий педагогов, родителей, общественных организаций, так и от материальных, социальных и политических условий функционирования общества, от развития правовой, политической, нравственной культуры в нем. Разработка вопросов гражданского воспитания в педагогике имеет свою историю. В западноевропейской античной и классической педагогике оно связано с именами Платона, Аристотеля, Руссо и других. Античные мыслители связывали проблему гражданского воспитания с участием гражданина в делах общества, они зафиксировали связь личности и государства. Понятие гражданства впервые возникло в эпоху античности в системе государств-полисов Древней Греции и Италии.

Ж.-Ж Руссо видел основу гражданского воспитания в свободном развитии личности, в социально-экономических условиях общества.

В зарубежной педагогике теория гражданского воспитания в начале XX века была разработана немецким педагогом Г. Кершенштейнером. Он отмечал необходимость целенаправленного гражданского воспитания.

Писал о необходимости воспитывать любовь к Отечеству, понимание задач государства, развивать гражданский долг.

В российской педагогике цели и задачи гражданского воспитания нашли отражение в трудах А.Н. Радищева, В.Г. Белинского, Н.Г. Чернышевского, Н.А. Добролюбова, А.И. Герцена и других.

Советская педагогика рассматривала вопросы гражданского воспитания как формирование общественной направленности личности, через приобретения опыта коллективной деятельности. В.А. Сухомлинский отмечал особое место семьи, школы и общественных организаций в становлении гражданина. В гражданском становлении личности важное место занимает коллектив, участие личности в деятельности общественных объединений и организаций.

Сегодня в высказываниях современных российских ученых, педагогов, общественных деятелей отмечается озабоченность не сформированностью у большей части молодого поколения таких качеств как любовь к Родине, патриотизм, осознание обязанностей к своей стране.

Связано это в первую очередь, с теми существенными изменениями в социально-экономическом и политическом развитии российского общества, которые начались с 90-х гг. XX века. В новых реалиях выросло новое поколение. Когда общество ставит задачу сформировать гражданственность у молодого поколения, оно должно иметь научно обоснованный портрет этого молодого поколения.

Для этого поколения как отмечают российские психологи, характерны следующие черты: оно не интересуется и защищается от проблем внешнего мира, они не хотят взрослеть и обременять себя взрослыми обязанностями, настроены вести потребительский образ жизни, большая часть подростков не видят в знаниях, культуре, образовании ценности. Это поколение менее ответственно и исполнительно и не прилагает достаточных усилий для выполнения требований и принятых в обществе норм поведения. На это поколение оказало существенное влияние развитие компьютерных технологий.

Сегодня вопрос стоит не столько о том, нужно ли формировать, воспитывать гражданственность, а о том, как это сделать, какие формы, какое содержание, какие механизмы использовать, для того чтобы молодое и подрастающее поколение сознательно и активно выполняло гражданские обязанности, осознавало свою причастность к обществу, заботилось об общем благе. Следующее на что хотелось, обратить внимание, это что формирование гражданской ответственности является частью социального воспитания личности. Термин «социальное воспитание», не смотря на его широкую распространенность, не имеет однозначного толкования. Предлагается понимать социальное воспитание как воздействие на человека всей системы общественных отношений с целью усвоения социального опыта, системы норм и ценностей. Общество выступает субъектом воспитательного процесса и, следовательно, несет ответственность за социальное развитие личности.

Список литературы

1. Кершенштейнер Г. О воспитании гражданственности / Пер. Э.Н. Журавской. – Петербург: Изд-во газеты «Школа и Жизнь», 1917. – 32 с.
2. Коджаспирова Г.М. История образования и педагогической мысли: таблицы, схемы, опорные конспекты. – М., 2003. – 224 с.

3. Новая философская энциклопедия: В 4 т. – М.: Мысль / Под редакцией В.С. Стёпина. – 2001.
4. Педагогический словарь / Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. – М.: Академия, 2005. – 176 с.
5. Лумпиева Т.П. Поколение Z: психологические особенности современных студентов / Т.П. Лумпиева, А.Ф. Волков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: ea.donntu.org:8080>bitstream/123456789

Винокурова Сахаяна Николаевна

студентка

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»
г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

Неустроева Екатерина Николаевна

преподаватель

Институт естественных наук

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»
г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

***Аннотация:** в статье рассмотрена проблема развития информационной культуры школьников. Исследованы психолого-педагогические аспекты, доказывающие эффективность использования программы по проектной деятельности «Информация и я» для младших школьников.*

***Ключевые слова:** проектная деятельность, информационная культура, младшие школьники.*

Роль проектной деятельности при реализации ФГОС НОО трудно переоценить. В Стандарте написано, что начальная школа должна прежде всего сформировать у ребенка желание и умение работать самостоятельно. Известно, что современный образовательный процесс немалозначим без поиска новых, более эффективных технологий, призванных содействовать развитию творческих способностей детей, формированию навыков саморазвития и самообразования. Этим требованиям в полной мере отвечает проектная деятельность в учебном процессе, исходя из реалий сегодняшнего дня, возросших требований к универсальности знаний учащихся. Проектная деятельность способствует эффективному формированию у школьников универсальных учебных действий. В процессе выполнения проектов младшие школьники быстро осваивают разные группы источников информации и привыкают активно пользоваться ими.

Развитие информационной культуры школьников – одна из самых актуальных проблем сегодняшней школы, так как является одной из важнейших составляющих умения учиться. Когда младший школьник начинает взаимодействовать с информационной средой, то возникают такие проблемы, которые препятствуют эффективному обучению младших

школьников – это информационная неразборчивость и информационные перегрузки. Не менее важно сформировать у младшего школьника «Информационную культуру», которая выражается в потребности в формировании навыков поиска информации, ее анализа, обработки, хранения, распространения, предоставления другим людям в максимально рациональной форме.

В нашем исследовании информационная культура рассматривается в узком смысле и понимается как разносторонние умения и навыки поиска и использования человеком нужной информации для решения теоретических и практических задач. Мы считаем, что формирование информационной культуры станет эффективной, если будет разработана и внедрена программа для учащихся 4 класса «Информация и я» по проектной деятельности, учитывающая возрастные и национально-региональные особенности организации образовательной среды.

Целью нашего исследования было экспериментально проверить эффективность разработанной программы по проектной деятельности «Информация и я» для формирования информационной культуры у младших школьников. В исследовании были задействованы учащиеся 4 «а» класса. Эксперимент состоял из 3 этапов: констатирующего, формирующего и контрольного.

На констатирующем этапе, для выявления исходного уровня информационной культуры младших школьников была использована диагностическая работа для учащихся 4 класса по проверке уровня информационной культуры. Целью данной диагностической работы было: проверить уровень информационной культуры у обучающихся 4 класса; на основе анализа данных провести работу с учащимися по формированию информационных универсальных учебных действий. Результаты констатирующего этапа опытно-практической работы занесены в таблицу 1.

Таблица 1

<i>Низкий уровень</i>	<i>Средний уровень</i>	<i>Высокий уровень</i>
4	22	3

Испытуемые, больше всего допустили ошибки в 3, 4, 5, 7 и 13 вопросах. На такой результат, возможно, влияет то, что учитель не уделяла большего внимания на работу с классом, с целью формирования информационной культуры через проектную деятельность. Из этого следует, что констатирующий этап эксперимента показал недостаточный уровень сформированности информационной культуры у учащихся данного класса.

На формирующем этапе мы преследовали цель – формирование информационной культуры у учащихся 4 «а» класса. Для этого, нами было организовано апробирование, разработанной нами программы «Информация и я», по проектной деятельности, где учитывались возрастные и национально-региональные особенности организации образовательной среды. Работа проводилась один раз в неделю.

Целью последнего контрольного этапа было отслеживание динамики сформированности информационной культуры после апробации разработанной программы «Информация и я». На данном этапе была проведена

повторная проверка уровня сформированности информационной культуры у учащихся 4 «а» класса. Результаты контрольного этапа занесены в таблицу 2.

Таблица 2

<i>Низкий уровень</i>	<i>Средний уровень</i>	<i>Высокий уровень</i>
0	8	21

Итак, разработанная нами программа «Информация и я» для формирования информационной культуры способствовало развитию информационной культуры у учащихся 4 «а» класса. В результате анализа данных констатирующего и контрольного этапов прослеживается развитие уровня сформированности информационной культуры у учащихся 4 «а» класса. На констатирующем этапе высокий уровень информационной культуры был развит у 3 учащихся (10,3%), средний уровень у 22 учащихся (75,8%), низкий уровень у 4 учащихся (13,7%). А на контрольном этапе высокий уровень информационной культуры был развит у 21 учащихся (72,4%), средний уровень у 8 учащихся (27,5%), учащихся с низким уровнем сформированности информационной культуры не наблюдалось.

Таким образом, учащиеся 4 «а» класса показали положительные результаты после апробации программы «Информация и я». Данному результату способствовало внедрение программы «Информация и я» по проектной деятельности для формирования информационной культуры у младших школьников, в которой учитывались возрастные и национально – региональные особенности организации образовательной среды. Учащиеся научились: работать с информацией (находить нужную информацию, делать анализ, обрабатывать, сравнивать полученную информацию из разных источников), рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки), целеполагать (ставить и удерживать цели), планировать (составлять план своей деятельности), моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное), проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи, вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

Список литературы

1. Громова О.К. Развитие информационной культуры детей школьных и детских библиотек. – СПб.: Профессия, 2009. – 208 с.
2. Дулатова А.Н. Информационная культура личности / А.Н. Дулатова, Н.Б. Зиновьева. – М.: Либерия – Бибинформ, 2007. – С. 80–90.
3. Кальней В.А. Структура и содержание проектной деятельности // В.А. Кальней, Т.М. Матвеева, Е.А. Мищенко, Е.С. Шишов // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2004. – №4. – С. 21.
4. Матяш Н.В. Проектная деятельность младших школьников: Книга для учителя начальных классов / Н.В. Матяш, В.Д. Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2004. – С. 7.
5. Феоктистова В.Ф. Исследовательская и проектная деятельность младших школьников: рекомендации, проекты. – Волгоград: Учитель, 2011. – 142 с.

Гольцева Анастасия Викторовна
студентка

Кирпичева Анастасия Юрьевна
студентка

Айвазова Елена Сергеевна
канд. пед. наук, доцент

Южно-Российский институт
управления (филиал)
ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ»
г. Ростов-на-Дону, Ростовская область

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

***Аннотация:** в статье рассматриваются вопросы, касающиеся некоторых факторов здорового образа жизни студентов. Для проведения исследования образа жизни современных студентов авторы работы собрали группу респондентов. По результатам опроса данных респондентов была составлена некоторая статистика, которая легла в основу исследовательской работы по обозначенной выше теме.*

***Ключевые слова:** рацион, энергоемкая деятельность, физическая активность, спортивное питание, работоспособность, продолжительность сна.*

Студенты – особая категория населения, относящаяся к группе повышенного риска, так как в период обучения испытывают воздействие целого комплекса факторов, негативно влияющих на состояние здоровья: информационный стресс, частые нарушения режима отдыха и питания, недостаточная материальная обеспеченность, необходимость совмещать учебу с работой.

Среди этих факторов значительную роль играют: нарушения характера и режима питания [1; 2], наличие или отсутствие тренировок в жизни студента, качество сна, вредные привычки [1]. Следует отметить, что рациональное питание является одним из ведущих критериев качества жизни. Нарушение структуры питания имеет большое влияние на состояние здоровья человека, особенно в периоды повышенной нагрузки.

Целью нашего исследования стало изучение выше перечисленных факторов, поскольку их анализ позволит оценить качество жизни студентов в период их учебной деятельности и сделать определенные выводы. Для получения материалов исследования авторы провели опрос среди студентов возрастной группы от 17 до 24 лет. Общее число респондентов составило 20 человек. Половина из которых девушки, а другая соответственно состоит из юношей. Каждому были заданы вопросы, которые уточняли такие моменты, как: присутствуют ли в жизни этого человека тренировки, подчинено ли питание определенному графику или же имеет спонтанный характер и часто ли в рационе фигурируют «вредные про-

дукты» питания, о качестве сна, наличии вредных привычек, и о том, часто ли чувство усталости посещает опрошенных. Получив ответы на данный перечень вопросов, авторы имеют в распоряжении достаточное количество материала для анализа.

Итак, результаты показали, что соотношение людей придерживающихся определенного графика потребления пищи и тех, кто перекусывает в промежутки свободного времени, равно. Но сильно разнятся показатели между людьми, которые получают суточную норму калорий, а соответственно и энергии, – 30%, и теми, чей рацион не позволяет набрать оптимальные показатели потребления для энергоемкой деятельности активного студента – 70%.

В ходе анализа был выявлен факт: среди респондентов – девушек, большинство не может устоять перед потреблением фаст-фуда, сладостей, сдобы и прочих продуктов, которых стоит избегать, но при этом они же (девушки), не добирают требуемой нормы калорий, часто испытывают апатию и усталость. Из этого следует два вывода. Первый: девушки не рационально оценивают свое питание и физическую активность, потому предоставляемая ими информация, является столь противоречивой. Второй: расход калорий в течение дня велик, а «вредная» пища, насыщенная быстрыми углеводами и жирами, не обеспечивает девушек необходимым количеством сил и энергии.

Для сравнения стоит привести ответы мужской половины респондентов. Только один из парней ответил, что часто употребляет фаст-фуд, в то время как остальные предпочитают домашнюю кухню и натуральные продукты в поисках витаминов необходимых для нормального функционирования во время тренировок. Также абсолютно все респонденты – юноши отметили, что не чувствуют усталости, что по мнению авторов является следствием здорового и сбалансированного питания.

Следующий не менее важный аспект, необходимый для рассмотрения это тренировки и физическая активность нашей группы исследования. Опрос показал, что 55% в той или иной мере занимаются спортом. Причем большую часть физически активных людей (64%) составили юноши. Среди них были футболисты, атлеты, альпинисты, пауэрлифтеры, а также представители гиревого спорта. В то время как большинство девушек отдали своё предпочтение фитнесу, что вполне логично.

Респонденты обоих полов, давно и всерьез занимающиеся каким-либо видом спорта, отметили, что употребляют спортивное питание (протеин, аминокислоты с разветвленными цепочками (BCAA), витаминные комплексы, креатин, карнитон), поскольку оно способствует восполнению запасов энергии после тренировок, препятствует действию различных катаболических процессов, улучшает пищеварение, может служить средством для перекуса, в то время, когда на полноценную трапезу нет времени.

В ходе исследования было установлено, что студенты, регулярно посещающие тренировки и имеющие скудное, несбалансированное питание, но употребляющие различные пищевые добавки такие, например, как протеин, ВСАА, не жаловались на симптомы усталости и недомогания, были во время опроса приветливы и радостны. Это свидетельствует о положительном влиянии спортивного питания и физических нагрузок на ор-

низм студента [1; 3]. Эти же студены более устойчивы к стрессам и более работоспособны, хотя многие из них признали, что имеют проблемы со сдачей экзаменов (это не очень их огорчает).

Интересно, что только четыре человека из опрошенных двадцати совершенно не употребляют алкоголь и негативно относятся к курению, в то время как большая часть студентов признает, что по праздникам и особым случаям, может позволить себе немного алкоголя. Малая доля опрошенных употребляет алкоголь с большой частотой. Такие данные омрачают исследование, но в то же время, честность и откровенность студентов помогают видеть реальную картину, делать выводы по факту.

Немаловажно уделить внимание такому элементу здоровой жизни как сон. Респонденты обозначили временной интервал продолжительности сна: 5–10 часов в сутки. Большинство студентов засыпает в позднее время, особенно в период подготовки к экзаменам. Три человека из опрошенных отметили, что спят по пять часов, иногда ещё меньше, двое из трёх были девушками. По результатам опроса оказалось, что девушки в принципе спят меньше юношей. При развитии этой темы выяснилось: продолжительность сна девушек так мала потому, что они не могут уснуть, в большинстве случаев, если не закончена подготовка домашнего задания к парам следующего дня, в то время как парни, не смотря на подобные обстоятельства, могут спокойно спать. Недосыпание может служить причиной, ранее упомянутых в статье, слабости и апатии у девушек.

Таким образом, проведенное исследование позволило собрать информацию для анализа и охарактеризовать жизнь современных студентов. Выяснилось, что девушки ответственно подходят к процессу обучения и состояние их тела не так важно, как положение дел в ВУЗе, питание и тренировки имеют для них второстепенное значение. Хотя, конечно, не для всех представительниц женского пола. Юношей же больше заботит состояние тела, развитие физических данных и потом только учёба. Они более активны и жизнерадостны. Состояние большинства студентов достаточно хорошее, просто каждому нужно присмотреться к себе и внести в свою жизнь как можно больше положительных привычек, связанных со здоровым питанием и физическими нагрузками.

Список литературы

1. Айвазова Е.С. Физическое воспитание студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья: Учебно-методическое пособие. – Ростов н/Д: Изд-во ЮРИУФ РАНХиГС, 2016. – 122 с.
2. Каштанова С.Г. Физиолого-гигиеническая оценка фактического питания и алиментарного статуса студентов медицинского вуза: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. 14.02.01. Гигиена. – Оренбург. 2013.
3. Скатов В.Д. Формирование мотивационно-ценностного отношения студентов к физической культуре / В.Д. Скатов, В.И. Матвеевко, Е.С. Айвазова // Международный научный журнал «Символ науки». В 4 ч. Ч. 2. – Уфа: Омега Сайнс, 2016. – №3.

Данилова Марина Вадимовна
ассистент

Егоров Эрхаан Владиславович
студент

Дуткина Арина Ариановна
студентка

Кузнецова Виктория Валерьевна
студентка

Емельянова Екатерина Дмитриевна
студентка

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный
университет им. М.К. Аммосова»
г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

МОТИВАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ И ИХ УСПЕВАЕМОСТЬ

***Аннотация:** школьная мотивация – это процесс, который запускает, направляет и поддерживает усилия, направленные на выполнение учебной деятельности. В наши дни изменения социально-культурных условий повлияли на мотивы обучения школьников. Динамично обновляются содержание и структуры, технологии обучения и организационные формы, внедряются новые стандарты обучения, которые не снимают проблему слабой учебной мотивации. В статье описана работа со школьниками старших классов Якутской городской национальной гимназии по изучению школьной мотивации и взаимосвязь с их успеваемостью. Для оценки уровня мотивации было использовано анкетирование по Н.Г. Лускановой и диагностика структуры учебной мотивации школьника по М.В. Матюхиной. Тестирование проводилось анонимно. Контингент исследования составили 99 учеников с 8 по 11-ые классы. Для обработки результатов были использованы график, таблицы и расчеты процентных соотношений. В общей сложности школьники показали средние результаты.*

***Ключевые слова:** мотивация, мотив учебной деятельности, мотив внеучебной деятельности, школьники, успеваемость.*

Введение

Формирование мотивации школьников к учебной деятельности является одной из главных проблем многих школ. Актуальность обусловлена обновлением содержания обучения, формированием у школьников самостоятельного приобретения знаний и познавательных интересов. Внедряются новые стандарты обучения, которые существенно осложняют проблему слабой учебной мотивации, что, в свою очередь, влияет на успеваемость и целеустремленность учеников.

Материалы и методы:

1. «Анкета для оценки уровня школьной мотивации» Н.Г. Лускановой, состоящая из 10 вопросов, которые отражают отношение учащихся к

школе и учебному процессу. Данная методика заставляет ученика проявлять активность в выборе и запоминании необходимой информации. После анализа результатов ставятся баллы и суммируются.

Описание уровней:

Первый уровень – высокий уровень школьной мотивации, учебной активности. У таких школьников есть познавательный мотив, стремление наиболее успешно выполнять все предъявляемые школой требования. Ученики четко следуют всем указаниям учителя, добросовестны и ответственно, сильно переживают, если получают неудовлетворительные оценки.

Второй уровень – хорошая школьная мотивация. Подобные показатели имеют большинство учащихся, успешно справляющихся с учебной деятельностью. При ответах на вопросы проявляют меньшую зависимость от жестких требований и норм. Подобный уровень мотивации является средней нормой.

Третий уровень – положительное отношение к школе, но школа привлекает таких ребят внеучебной деятельностью. Они достаточно благополучно чувствуют себя в школе, однако чаще ходят в школу, чтобы общаться с друзьями, с учителем. Познавательные мотивы сформированы в меньшей степени, и учебный процесс их мало привлекает.

Четвертый уровень – низкая школьная мотивация. Они посещают школу неохотно, предпочитают пропускать занятия. На уроках часто занимаются посторонними делами. Испытывают серьезные затруднения в учебной деятельности. Находятся в состоянии неустойчивой адаптации к школе.

Пятый уровень – негативное отношение к школе, школьная дезадаптация. Такие школьники испытывают серьезные трудности в обучении: они не справляются с учебной деятельностью, испытывают проблемы в общении с одноклассниками, во взаимоотношениях с учителем. Школа нередко воспринимается ими как враждебная среда, пребывание в которой для них невыносимо. В других случаях ученики могут проявлять агрессию, отказываться выполнять задания, следовать тем или иным нормам и правилам. Часто у подобных школьников отмечаются нервно-психические нарушения.

Мотивация является одним из наиболее важных факторов, влияющих на успеваемость каждого школьника.

2. «Диагностика структуры учебной мотивации школьника» М.В. Матюхиной предназначена для диагностики учебной мотивации и определения дополнительных мотивов учения.

Познавательные мотивы. Они связаны с содержанием учебной деятельности и процессом ее выполнения. Ученик стремится овладеть новыми знаниями и навыками, проявляет интерес в учебном материале и ключевым идеям.

Коммуникативные. Позиционные мотивы, состоящие в стремлении занять определенную позицию, место в отношениях с окружающими, получить их одобрение, заслужить у них авторитет.

Эмоциональные. Этот вид мотивации заключается в стремлении получить знания, чтобы быть полезным обществу, желании выполнить свой долг, понимании необходимости учиться, высоком чувстве ответственности.

Мотив саморазвития – интерес к процессу и результату деятельности, стремление к саморазвитию, развитию каких-либо своих качеств, способностей.

Позиция школьника. Ученик ориентирован на усвоение способов добывания знаний: интересы к приемам самостоятельного приобретения знаний, к методам научного познания, к способам саморегуляции учебной работы, рациональной организации своего учебного труда.

Мотив достижения. Ученик, мотивированный на достижение успеха, обычно ставит перед собой некоторую позитивную цель, активно включается в ее реализацию, выбирает средства, направленные на достижение этой цели.

Внешние (поощрения, наказания) мотивы проявляются тогда, когда деятельность осуществляется в силу долга, обязанности, ради достижения определенного положения среди сверстников, из-за давления окружающих.

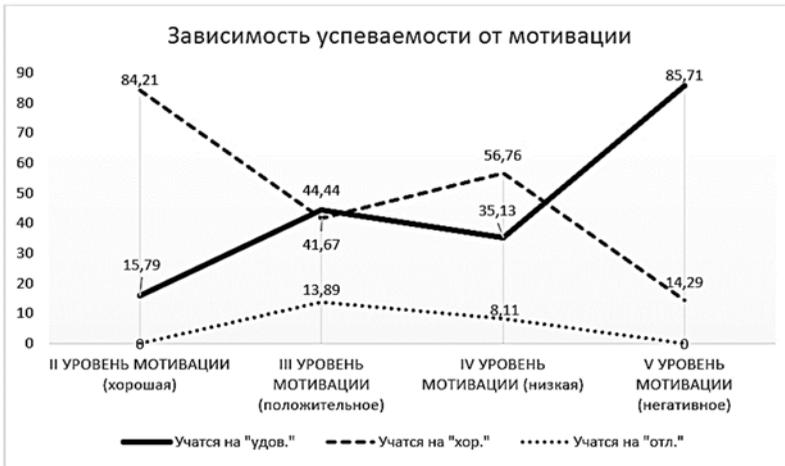


Рис. 1. Результаты исследования и обсуждение

Объяснение: По вертикали % респондентов (из числа тех, которых характерны ниже приведенный уровень мотивации), с их успеваемостью; по горизонтали приведены уровни мотивации. Пример: с низкой мотивацией хорошистов 56,75% школьников с данной группы (IV уровня).

Видим то, что чем ниже мотивация учащегося, тем больше тех, которые учатся на «удовлетворительно» и наоборот: чем выше мотивация, тем больше респондентов, учащихся на «хорошо» и «отлично».

Анализ результатов по Н.Г. Лускановой показал, что отсутствуют учащиеся с высоким уровнем мотивации (I) во всех классах данной школы. Средний уровень мотивации (II) составил 19,19% старшеклассников (8–11 классы). Положительное отношение к школе (III) является характерным для 36,36% опрошенных. Низкий уровень учебной мотивации (IV) является свойственным у 37,37% респондентов. И отрицательное отношение к школе (V) – 7,07% учеников.

Если учитывать класс, то видим следующее (табл. 1).

Таблица 1

Успеваемость	Уровень мотивации	% респондентов из данного класса			
		8 кл.	9 кл.	10 кл.	11 кл.
"Троечники"	II	0	4,17	0	4,76
	III	7,14	18,75	6,25	23,81
	IV	0	18,75	6,25	14,29
	V	7,14	4,17	6,25	9,52
Промежуточная сумма		14,28	45,84	18,75	52,38
Хорошисты	II	14,29	18,75	12,5	14,29
	III	21,43	10,42	31,25	9,52
	IV	21,43	20,82	18,75	23,81
	V	7,14	0	0	0
Промежуточная сумма		64,29	49,99	62,5	47,62
Отличники	III	14,29	4,17	6,25	0
	IV	7,14	0	12,5	0
Промежуточная сумма		21,43	4,17	18,75	0
		100	100	100	100

Можем сделать выводы, что предэкзаменационный стресс, отрицательно влияет на учащихся в 9 и 11 классах – резко возрастает уровень «троечников».

Анализ структуры учебной мотивации школьника выделяли 7 аспектов таких, как «Познавательный», «Коммуникативный», «Эмоциональный», «Саморазвитие», «Позиция школьника», «Достижение» и «Внешние». Посчитали общее количество положительных ответов на 21 вопрос, выяснили и сгруппировали (табл. 2).

Таблица 2

I. Познание 31,25%	II. Социальное (33,2%)	III. Универсалы (та группа школьников, у которых наблюдаются все 7 мотивов): 35,55% из всего числа респондентов
«Познавательный» 83,16% из 99 опрошенных	«Коммуникативный» 61,38% из 99 опрошенных	
«Саморазвитие» 77,22%	«Эмоциональный» 70,29%	
«Достижение» 76 75,24%	«Позиция школьника» 75,24%	
	«Внешние» 64,35%	

Заключение

По результатам исследования наблюдаем низкую мотивацию школьников к обучению, которая отражается на учебный процесс и в последующем на успеваемость. 38% респондентов учатся на «удовлетворительно», но среди них 81,57% мотивации направлено на познавательный процесс. Следовательно, нужно учитывать внешние факторы со стороны школы (учебная нагрузка, методика обучения, оснащенность школы, экзамены и др.), которые влияют на потенциал учащегося и КПД. Необходимо провести анкетирования по всем школам РФ, и внести коррективы в учебной программе для наилучшего усвоения учебной программы и пересмотреть порядок проведения экзаменов, для снижения эмоциональной нагрузки.

Список литературы

1. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. – СПб.: Питер, 2011.
2. Маркова А.К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте: Пособ. для учителя.
3. Фетискин Н.П. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп / Н.П. Фетискин, В.В. Козлов, Г.М. Мануйлов. – М.: Изд-во Института психотерапии, 2002. – 490 с.

Дидковская Наталья Васильевна

канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный
университет им. М.В. Ломоносова»
г. Архангельск, Архангельская область

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» («МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА») ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

***Аннотация:** в статье рассматриваются возможности формирования основ исследовательской математической деятельности при подготовке будущего учителя математики и информатики на примере организации учебного процесса по курсам «Математический анализ» и «Теория функций действительного и комплексного переменного».*

***Ключевые слова:** подготовка учителя математики, профессиональная компетентность учителя, учебно-исследовательская деятельность.*

Научно-исследовательский вид деятельности является одним из видов профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, осваивающие программу бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Выпускник должен быть готов решать профессиональную задачу «поставки и решения исследовательских задач в области науки и образования» [2].

Даже если в учебном плане не предусмотрены ни учебные практики, ни курсовые работы по математическим дисциплинам и студенты организовано не участвуют в научно-исследовательской деятельности по математике, подготовка профессионально компетентных, творческих и инициативных будущих учителей математики не возможна без учебно-исследовательской деятельности студентов при преподавании фундаментальных математических дисциплин. Организация учебно-исследовательской деятельности студентов направлена как на формирование интереса к математическим исследованиям, который позволит более успешно и качественно овладеть профессионально-специализированными компетенциями, так и на подготовку к научно-исследовательской деятельности на следующих уровнях обучения и к руководству будущими учителями учебно-исследовательской деятельностью школьников.

Успешное освоение студентами таких дисциплин как «Математический анализ» и «Теория функций действительного переменного» (в ситуации резкого роста объема информации с одной стороны и снижения уровня математической подготовки выпускников школ – с другой) требует применения разнообразных образовательных технологий (интерактивное обучение, проектный метод и др.), которые реализуются при учебно-исследовательской деятельности студентов.

Учебные исследования могут различаться по сложности, по объему, по месту выполнения (во время или вне аудиторных занятий), по форме (фронтальные, в малых группах, индивидуальные), по уровню самостоятельности, по способу оформления результатов, но обязательно, для успешной организации учебного исследования, необходимо сформировать и предложить студентам систему заданий (задач) по теме учебного исследования.

Например, при изучении темы «Предел функции» студенты получают индивидуальное задание:

1. Сформулировать «по Гейне», что означает равенство (*) (например, $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = b, b \in R$).

2. Исходя из определения предела функции на языке окрестностей, сформулировать с помощью неравенств («по Коши»), что означает (*).

3. Привести примеры, соответствующие рассматриваемому случаю. Сделать рисунок (на нём проиллюстрировать, как по ε – окрестности графически находим δ – окрестность для случая (*)).

4. Для своего варианта сформулировать и доказать критерий эквивалентности двух определений («по Гейне» и «по Коши») предела функции.

5. Записать отрицание определения из пункта 1.

6. Записать отрицание определения из пункта 2.

7. Сформулировать для случая (*) не менее пяти теорем о соответствующих свойствах функции, или имеющей предел, или бесконечно-большой, или бесконечно малой. Доказать две из них (в одном случае для доказательства использовать определение «по Коши», в другом – «по Гейне»).

Случай конечного предела функции в конечной точке по указанному плану рассматривается на лекции, все остальные случаи или в малых группах, или индивидуально. Такое учебное исследование не очень сложно (почти все ответы можно найти в рекомендуемой студентам литературе), но позволяет более качественно усваивать знания, выстраивая структурированное и связанное изложение учебного материала, осваивая математическую символику, умение формулировать утверждения, формулировать отрицания утверждений, методы доказательства в контексте смоделированной ситуации.

Исследование свойств некоторого линейного метрического пространства уже предполагает большую самостоятельность и сложность, но также выполняется по подробному плану в виде системы заданий [1].

На практических занятиях по теории функций действительного переменного или разбираются методы и способы решения типовых задач, или решаются задачи из предложенного набора, включающего также теоретические и учебно-исследовательские задания различного уровня сложности.

Приведем пример системы заданий для организации учебных исследований по теме «Измеримые по Лебегу функции и их свойства».

1. Пользуясь определением измеримой функции, докажите, что функция $f(x) = \text{const}$ измерима на всяком измеримом множестве E .

2. Пользуясь определением измеримой функции, докажите измеримость функции $f(x) = x, x \in [a; b]$.

3. Пользуясь определением, докажите измеримость на отрезке $[0, 1]$ функций:

$$a) f(x) = \begin{cases} 0, & \text{если } 0 \leq x \leq \frac{1}{2} \\ 1, & \text{если } \frac{1}{2} < x \leq 1 \end{cases}; \quad b) D(x) = \begin{cases} 1, & \text{если } x \in Q \cap [0; 1]; \\ 0, & \text{если } x \in [0; 1] \setminus Q; \end{cases}$$

где Q – множество рациональных чисел.

4. Докажите измеримость функций из задания №3, используя результат первого задания лабораторной работы и свойство измеримых функций.

5. Справедливо утверждение: Всякое множество положительной меры содержит неизмеримое подмножество. Пусть A – неизмеримое множество на отрезке $[-1; 1]$. Выясните: будут или нет измеримы на отрезке $[-1; 1]$ функции:

$$a) h(x) = \begin{cases} 2, & x \in A \\ -2, & x \notin A; \end{cases} \quad b) g(x) = \begin{cases} |x|, & x \in A \\ 2, & x \notin A; \end{cases} \quad c) f(x) = \begin{cases} |x|, & x \in A \\ -|x|, & x \notin A. \end{cases}$$

6. Постройте функции неизмеримые на некотором отрезке, отличные от неизмеримых функций из предыдущего задания.

7. Показать, что если функция $f(x)$ измерима на множестве E , то множество $E(f = a)$ измеримо при любом a .

8. Пусть на измеримом множестве E задана функция $f(x)$. Доказать, что измеримость множества $E(f = a)$ для всех действительных a недостаточна для измеримости функции $f(x)$ на множестве E . Сделайте вывод по результатам заданий 7 и 8.

9. Показать, что функция, монотонная на измеримом множестве E , измерима.

10. Показать, что функция, непрерывная на отрезке $[a; b]$, является измеримой.

Условие: найдите доказательства отличные от доказательства, приведенного на лекции. Сравните их.

11. Пусть M – подмножество отрезка $E = [a; b]$. Функция $\varphi_M(x)$, равная единице на множестве M и равная нулю на множестве $E \setminus M$, называется характеристической функцией множества M . Какая функция является характеристической функцией множества рациональных точек отрезка $[0; 1]$?

Постройте на отрезке $[-1; 4]$ функцию $\varphi_M(x)$, которая является характеристической функцией множества $M = (0; 1] \cup (2; 3)$.

12. Докажите, что множество M и его характеристическая функция $\varphi_M(x)$ одновременно измеримы или неизмеримы.

13. Пусть $\varphi_M(x)$ – характеристическая функция множества рациональных чисел отрезка $[a; b]$, $M = Q \cap [a; b]$. Доказать, что её произведение на любую функцию есть функция измеримая.

14. Если $|f(x)|$ есть измеримая функция на множестве E , то $f(x)$ не обязательно измерима на E (приведите пример).

15. Известно, что если функции $f(x)$ и $g(x)$ измеримы на множестве E , то функции $f(x) + g(x)$, $f(x) - g(x)$, $f(x) \cdot g(x)$, $\frac{f(x)}{g(x)}$ (если $g(x) \neq 0$) также измеримы на E . Справедливы ли обратные утверждения? Докажите утверждения или приведите примеры, опровергающие их.

При изучении темы «Сходимость по мере» предлагается выполнить индивидуальное учебное исследование. Заданную на отрезке $[a; b]$ последовательность функций $(f_n(x))_{n=1}^{+\infty}$ необходимо исследовать на различные виды сходимостей (поточечную всюду на отрезке, поточечную почти всюду, равномерную, сходимость по мере); исследовать свойства (непрерывность, монотонность, измеримость, почти всюду конечность) всех функций последовательности и предельной функции; построить для любого положительного δ множество Егорова $A(\delta) \subset [a; b]$, на котором сходимость последовательности функций будет равномерной.

Выполняя учебное исследование по единому плану (системе заданий) студенты могут обсуждать между собой методы и приемы решения конкретных задач из предложенного перечня, при этом образуя на разных этапах работы постоянно меняющиеся по составу малые группы, в зависимости от используемого приема или метода доказательства. По результатам выполнения индивидуальных исследований, в режиме общей беседы, строится схема, отражающая взаимосвязи между различными видами сходимости. На схеме иллюстрируются как известные теоремы математического и действительного анализа о взаимосвязях различных сходимостей, так и полученные студентами результаты исследований для конкретных последовательностей в качестве примеров или контрпримеров. Естественно реализуется интерактивность процесса обучения.

За счет подбора индивидуальных вариантов можно дифференцировать сложность и глубину изучения учебного материала при параллельном его усвоении. Можно стимулировать и активизировать самостоятельную познавательную деятельность студентов за счет структурирования системы задач; добиваться системности в организации контроля самостоятельной работы студентов; реализовывать проблемно-развивающий характер обучения.

Реализация формирования исследовательского потенциала бакалавра путем организации ситуаций учебного исследования при преподавании фундаментальных математических дисциплин позволяет совершенствовать математическую подготовку студентов в высшей школе, формировать профессиональную компетентность будущих учителей математики и прививать любовь к математическим исследованиям.

Список литературы

1. Метрические пространства: Метод. реком. и учебные теоретические задания по курсу математ. анализа / Н.В. Дидковская; ПГУ. – Архангельск: изд-во ПГУ им. М.В. Ломоносова, 1997. – 24 с.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (бакалавриат) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2016 г., №91 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/news/7/1805>

Долидович Светлана Владимировна

заместитель заведующего
по основной деятельности

ГУО «Санаторный ясли-сад №366 г. Минска»
г. Минск, Республика Беларусь

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР КАК РЕСУРС УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ

Аннотация: в статье на примере опыта работы одного учреждения дошкольного образования рассмотрены основные этапы комплектования и оформления информационно-методического центра. Формирование информационно-методического центра осуществляется в соответствии с потребностями педагогических работников конкретного учреждения образования, направлениями деятельности дошкольного учреждения с учетом принципов систематизации материалов. Автором рассматриваются также вопросы внедрения современных информационных технологий для организации работы педагогов. Работа адресована педагогическим работникам учреждений дошкольного образования.

Ключевые слова: информационно-методический центр, учреждение дошкольного образования, медиатека, НРПА.

Информационно-методический центр учреждения дошкольного образования – структура учреждения, целью которой является создание условий для совершенствования профессиональных компетенций педагогических работников, повышения их квалификации, роста творческого потенциала, направленного на обеспечение качественного образовательного процесса.

Медиатека – локальная база документов и других материалов на различных электронных носителях для организации и иллюстрирования профессиональной деятельности педагогов, создания WEB-страничек по различным темам.

НРПА – нормативные правовые акты Республики Беларусь.

Общество, в котором функционирует современное учреждение дошкольного образования – это общество социальных и научно-технических перемен. Интенсивно проходит и процесс диверсификации самого учреждения образования. В настоящее время оно выполняет не только исполнительские и организационные функции, но и функции стратегического планирования, инновационного проектирования, рекламы образовательных услуг, организации многоканального финансирования.

Все это требует и иного подхода к организации системы работы с кадрами, и именно информационно-методический центр учреждения дошкольного образования выступает как ресурс управления развитием педагогического коллектива и в результате качеством образовательного процесса в целом. Для эффективной реализации данного ресурса дошкольному учреждению необходим такой информационно-методический центр, который будет отвечать требованиям современного педагога, включающего в себя эргономический, информационный и технологический компоненты.

Формирование информационно-методического центра

При формировании информационно-методического центра учреждения дошкольного образования нами были выполнены следующие виды работ: проведена корректировка содержания информационно-методического центра; оптимизирована система информационного обеспечения деятельности педагогов; распределена ответственность между администрацией, педагогами и специалистами учреждения образования по реализации намеченных целей.

В качестве результата мы рассчитываем создать систему, обеспечивающую субъектную позицию каждого педагога в повышении квалификации, предполагающую рефлексивный самоанализ деятельности и освоение способов самообразования и саморазвития. Иными словами, наш идеальный методический центр должен стать центром, «провоцирующим» педагогов на творчество и побуждающим к совершенствованию профессионального мастера.

Структура размещения методических материалов в информационно-методическом центре

На сегодняшний момент уже определена четкая структура размещения и принципы систематизации методических материалов центра. Существенным является то, что при разработке, как структуры размещения, так и принципов систематизации наряду с нормативными требованиями учтены и требования педагогического коллектива учреждения дошкольного образования как основного разработчика центра.

Ниже представлена структура размещения методических материалов в информационно-методическом центре.

Методический кабинет:

1. НРПА.
2. Документация текущего учебного года.
3. Учебно-методическое обеспечение и архивные материалы.

Блок дидактического оснащения:

1. Демонстрационно-наглядный материал (в том числе на электронном носителе).
2. Раздаточный материал.

3. Материалы для тематического декора помещений и пр.

Кабинет информационно-компьютерных технологий:

1. Материально-техническая база кабинета (компьютеры персональные – 4 ед.; ноут(нет)буки – 3 ед.; мультимедийные установки – 2 ед.; телевизоры ЖКИ – 7 ед.; веб камера – 1 ед.).

2. Медиатека.

3. Программное обеспечение.

4. Интернет-сайт.

5. Электронная почта.

Методические выставки и информационные стенды:

1. Новинки литературы, периодическая печать.

2. Выставки педагогического опыта.

3. Методические сезонные и тематические выставки.

4. Стенд информации по задачам работы учреждения на год и текущему плану работы на месяц.

5. «Готовимся к педсовету».

6. Стенд государственной символики.

7. «Одно окно» (информация для граждан).

8. Правовой стенд.

9. Работа попечительского совета.

10. Информационные стенды для родителей.

Одним из принципов, которым мы руководствовались при составлении данной структуры, является принцип научной организации труда. В нашем случае он обеспечивается формированием единой системы хранения рабочих и архивных материалов и наличием информационно-технического ресурса.

Например, банк законодательных актов составлен по видам управленческой и педагогической деятельности и состоит из 15 разделов. Материалы представлены как на бумажном, так и на электронном носителе.

Документация текущего учебного года состоит из 4 разделов, размещена в кабинете отдельно от материалов предыдущих лет и учебно-методического обеспечения, а также представлена на электронном носителе:

Учебно-планирующая документация

1. Годовой план работы учреждения дошкольного образования (включает в себя анализ работы за прошедший учебный год).

2. Циклограмма деятельности учреждения (учебный план на год; расписание специально организованной деятельности; распорядки дня; циклограммы и графики деятельности педагогов).

Материалы педагогических советов

1. Протоколы заседаний педагогического совета.

2. Аналитические материалы (справки, карты контроля деятельности педагогов, анкетирование педагогов, контрольные срезы усвоения программного материала воспитанниками).

3. Материалы методических мероприятий (семинаров, консультаций, открытых просмотров и др.) организованных в рамках подготовки к педсоветам текущего года.

Кадровое обеспечение

1. Индивидуальные карты педагогов.

2. Материалы и анализы мониторинга запросов педагогических кадров на учебный год.

3. Темы самообразования педагогов.
4. Перспективный план повышения квалификации.
5. Материалы аттестации.
6. Материалы педагогического опыта.

Материалы по организации дополнительных платных услуг

1. Материалы маркетингового исследования и изысканий ресурсов для организации платных образовательных услуг.

2. Договоры с родителями (законными представителями) воспитанников на оказание платных образовательных услуг.

3. Планы, графики работы по предоставлению дополнительных платных услуг (другая организационная документация).

4. Материалы открытых просмотров по предоставляемым платным услугам, в том числе отзывы родителей (законных представителей) о проведенных мероприятиях.

Учебно-методическое обеспечение и архивные материалы систематизированы по образовательным областям и лексическим темам. По данной системе структурирована и методическая литература, и книжный фонд, и собственные наработки педагогического коллектива.

Блок дидактического оснащения

При оборудовании данного блока мы опирались на принцип доступности и наглядности, который предполагает, что оснащение центра должно быть простым и рациональным. При этом значимое место в подборе как методического, так и наглядно-дидактического материала определено созданию электронной базы (локальной медиатеки). Материал локальной медиатеки структурирован по тем же разделам, что и весь учебно-методический материал кабинета, что позволяет педагогам оперативно искать необходимую информацию.

Кабинет информационно-компьютерных технологий

Для обеспечения работы педагогов с электронным материалом в структуру информационно-методического центра включен кабинет информационно-коммуникативных технологий, который является техническим ресурсом центра. Эффективность использования электронного ресурса определена экономической выгодой. Пополнение электронного наглядного материала осуществляется педагогами учреждения с помощью Интернета без каких-либо материальных затрат. Кроме того, электронный материал значительно эргономичнее в использовании и хранении.

Методические выставки и информационные стенды

Принцип доступности и наглядности информации предполагает систематическую организацию методических выставок и периодическое обновление информационных стендов.

Нами было определено шесть основных категорий блока «Методические выставки и информационные стенды», а именно:

- новинки литературы, периодическая печать, выставки педагогического опыта, методические сезонные и тематические выставки;
- стенд информации по задачам работы учреждения на год и текущему плану работы на месяц, «Готовимся к педсовету»;
- стенд государственной символики;
- «Одно окно» (информация для граждан), правовой стенд;
- работа попечительского совета;

– информационные стенды для родителей.

Существенным моментом организации работы данного блока является параллельное размещение всей информации реальных стендов и выставок на страницах сайта учреждения дошкольного образования.

Работа по оснащению информационно-методического центра ведется перманентно, она не может быть закончена или остановлена, так как материалы центра требуют постоянного обновления и корректировки в соответствии с меняющейся действительностью. На сегодня коллектив учреждения находится на этапе накопления и распределения материалов информационно-методического центра в соответствии с уже сложившейся структурой.

В результате реализации данного этапа мы получили:

1. Большой пласт практических разработок по всем направлениям деятельности специалистов учреждения дошкольного образования.
2. Банк информации, прошедшей внутреннюю экспертную оценку, на электронных носителях по вопросам дошкольной педагогики, психологии, методологии.
3. Обширную медиатеку демонстрационного и дидактического материала для обеспечения образовательного процесса по всем лексическим темам в соответствии с образовательными областями.

Нами определена и перспектива дальнейшего развития информационно-методического центра: создание его виртуальной версии.

Заключение

Необходимо отметить, что как бы ни была построена работа с кадрами, какой бы информационно-методический центр ни был спроектирован, главное – это чтобы накопленный в дошкольном учреждении педагогический опыт был «живым», то есть предельно доступным для его реализации педагогами в их профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании. – Минск: К57 Нац. центр правовой информ. – Респ. Беларусь, 2011. – 400 с.
2. Богославец Л.Г. Управление качеством дошкольного образования: Метод. пособие / Л.Г. Богославец, А.А. Майер. – М.: ТЦ Сфера, 2010.
3. Василенко Н.О. Формы организации методической работы в учреждении дошкольного образования: Методические рекомендации / Н.О. Василенко, Л.Н. Котенева. – Мозырь: Белый Ветер, 2011.
4. Езопова С.А. Менеджмент в дошкольном образовании: Учеб. пособ. для студ. вузов / С.А. Езопова. – М.: Академия, 2003.
5. Кабушкин Н.И. Основы менеджмента: Учеб. пособие / Н.И. Кабушкин. – 10-е изд., стер. – М.: Новое знание, 2007.
6. Казаручик Г.Н. Управление дошкольным образованием: Учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по специальности «Дошкольное образование» / Брест. гос. ун-т им. А.С. Пушкина. – Брест: Изд-во БрГУ, 2009.
7. Лобынко Л.В. Современное дошкольное учреждение: контроль и анализ деятельности. – Минск: Зорны верасень, 2006.
8. Лусто И.И. Управление дошкольным образованием: Учебно-методический комплекс для студентов. – Могилев: МГУ, 2012.
9. Скилкова Т.В. Информационно-методическое обеспечение деятельности руководителя дошкольного учреждения / Составитель Т.В. Скилкова – Минск: Новое знание, 2011.
10. Третьяков П.И. Дошкольное образовательное учреждение: управление по результатам / П.И. Третьяков, К.Ю. Белая. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ТЦ Сфера, 2007.

Дубинин Сергей Александрович
студент

Ларина Ирина Борисовна
канд. пед. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный
педагогический университет»
г. Армавир, Краснодарский край

СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И РИСК ИХ ВНЕДРЕНИЯ

***Аннотация:** в представленной статье исследователями рассматривается вопрос внедрения современных образовательных технологий в педагогический процесс. В работе обозначены существующие противоречия в образовательной системе.*

***Ключевые слова:** современные образовательные технологии, риск.*

На сегодняшний день в нашей стране, происходит модернизация многих аспектов системы образования. Исходя из этого, проблема риска внедрения современных образовательных технологий особенно актуальна, т. к. данный процесс, на мой взгляд, может отразиться, как на способах, так и на методиках преподавания того или иного предмета. Инновации подразумевают под собой внесение чего-то принципиально нового в содержание, цели, методы и формы обучения и воспитания, организацию совместной деятельности педагога и обучающегося. Кроме того, все эти нововведения, как правило, являются синтезом эмпирического и практического опыта людей, работающих в сфере образования. Риск здесь заключается прежде всего в экспериментальном применении данных инновационных технологий, которые еще не получили широкое распространение на практике, однако с теоретической точки зрения, они выглядят достаточно эффективными и перспективными. В раскрытии сущности данных понятий можно выделить следующие основные проблемы современной педагогики. Во-первых, это проблема изучения, обобщения и распространения передового педагогического опыта; Во-вторых, это проблема внедрения теоретических и практических достижений педагогов-новаторов непосредственно в образовательную деятельность. На сегодняшний день имеется достаточно много методик, программ и способов, которые дают возможность работать со всеми категориями обучающихся, при этом используя в процессе обучения новейшие информационно-коммуникационные технологии, актуальные и интересные аудиовидеоматериалы, оригинальные упражнения или игры. Основной причиной появления вопроса, касающегося внедрения инновационных технологий в систему образования, является кризис данной системы, и все создающиеся нововведения, как правило, нацелены на решение некоторых ее проблем. И на сегодняшний день имеется несколько противоречий в образовательной системе, которые требуют скорейшего разрешения:

1) несоответствие стандартов обучения учеников их личностным характеристикам, таким как интересы, способности и т. п.;

2) несоответствие темпов развития науки действительным познавательным возможностям учащихся;

3) несоответствие стремления к обучению по одному профилю педагогическим задачам многостороннего личностного развития.

Из всех вышеперечисленных противоречий, вытекают следующие проблемы, которые требуют пристального внимания, и решения в ближайшем времени:

1) проблема стагнации. В сфере образования данная проблема так же актуальна и заключается она в отсутствии каких-либо новшеств в процессе обучения;

2) проблема устаревания знаний. Это одна из самых острых проблем современной системы образования. Заключается она в относительно малой скорости обновления уже имеющейся информации в процессе ее непосредственной передачи от учителя к ученику;

3) проблема нехватки молодых специалистов в образовательных учреждениях. Данная проблема заключается в недостаточной укомплектованности выпускниками педагогических университетов школ из-за низкого уровня заработной платы, невозможность самореализации;

4) проблема незаинтересованности учащихся. Данная проблема заключается в частичном или полном отсутствии мотивации к обучению у обучающихся, как правило, из-за неизменности методики проведения той или иной дисциплины.

Теперь можно рассмотреть возможные варианты поэтапного решения данных проблем. Во-первых, нужно постараться избавиться от монотонности в процессе проведения урока. Здесь учителю могут помочь: яркое, контрастное изложение учебного материала; занимательная информация межпредметного характера; проблемные вопросы или исследовательская деятельность. Проблема с устаревающими знаниями, на мой взгляд, может частично решаться при помощи дополнительного материала, который является актуальным на текущий момент времени. Знания необходимо все время обновлять, следовательно, этому необходимо научить. В решении данной проблемы может помочь проектно-исследовательская деятельность. Что до проблемы нехватки молодых специалистов – это одна из самых острых проблем современной системы образования и решить данную проблему один педагог, увы, не в силах. И.В. Сталин в одном из своих выступлений в Кремлевском дворце перед выпускниками военных академий сказал: «Кадры решают все». Я полностью согласен с этим т.к. если рассматривать учителя в школе, то можно с уверенностью сказать, что от уровня профессиональной компетентности учителя зависит будущее учеников. Исходя из этого, становится понятно, что необходимо повышать заработную плату, открывать двери для новых разработок и перспективных кадров, обеспечивая школу ресурсами и решая вышеозначенные проблемы. Последняя рассматриваемая проблема – отсутствии интереса в обучении. Наблюдается спад школьной мотивации может из-за многих причин, будь то отношение ученика к учителю или наоборот, личная значимость предмета, непонимание цели обучения, страх перед школой и т. д. Для появления интереса к изучаемому предмету необходимо понимание нужности, важности, целесообразности изучения предмета в целом и отдельных его разделов. Как следует из напи-

санного выше, некоторые актуальные и давно назревшие проблемы современной системы образования при должном внимании к ним как со стороны государства, так и со стороны неравнодушных педагогов, можно смело рассчитывать на улучшение качества получаемых знаний детьми, а также повышения уровня заинтересованности учащихся.

Список литературы

1. Маркович Д.Ж. Образование как ресурс развития. – 2010.
2. Турчанинова Ю. Переподготовка педагогических кадров и инновации в образовании. – 2011.
3. Чернявская А.П. Технологии педагогической деятельности. Ч. I. Образовательные технологии: Учеб. пособ. / А.П. Чернявской, Л.В. Байбородовой, И.Г. Харисова, под общ. ред. А.П. Чернявской, Л.В. Байбородовой. – 2012.

Зиберова Ольга Сергеевна

канд. юрид. наук, старший преподаватель

Калининградский филиал

ФГКОУ ВО «Санкт-Петербургский университет МВД России»

г. Калининград, Калининградская область

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБУЧЕНИЯ СОТРУДНИКОВ ТРАНСПОРТНОЙ ПОЛИЦИИ МЕТОДИКАМ ПРОФАЙЛИНГА

Аннотация: статья посвящена вопросам подготовки (переподготовки) сотрудников транспортной полиции методикам профайлинга с целью своевременного выявления, пресечения, раскрытия, расследования и предупреждения преступлений на объектах транспортных систем, в том числе террористической направленности. В работе отражена актуальность подготовки сотрудников полиции по указанному направлению, а также предложены возможные формы построения учебных курсов по методике профайлинга.

Ключевые слова: профайлинг, криминальный профайлинг, обучение профайлингу, подготовка специалистов-профайлеров, терроризм, экстремизм, транспортная система, сотрудники полиции, транспортная полиция.

На сегодняшний день вопросы национальной безопасности стоят особенно остро. Безопасность в национальном масштабе складывается из обеспечения внешней безопасности страны в целом, безопасности объектов, представляющих стратегическое значение, в транспортной системе, местах проведения международных спортивных и культурных мероприятий, коммерческих и жилых помещениях, государственных и муниципальных учреждениях и др.

Одним из актуальных направлений выступает деятельность сотрудников полиции по обеспечению безопасности в транспортной системе. Под транспортной системой можно понимать транспортные сети, объекты инфраструктуры и управления, а также сами транспортные средства. Стоит отметить, что в России одна из самых обширных транспортных систем в

мире, так на территории нашей страны 87 тысяч км железных дорог, порядка 800 тыс. км автомобильных дорог, более 600 тыс. км авиалиний, а также около 70 тыс. км магистралей нефтепродуктов, около 140 тыс. км газопроводов, свыше 100 тыс. км речных путей и большое число морских трасс. Официально на объектах транспортной системы задействовано более 3 млн человек, то есть почти 5% работающих гражданских лиц. Важным направлением в обеспечении безопасности объектов транспортной системы выступает эффективная деятельность сотрудников полиции, работающих в линейных управлениях и отделах на транспорте. Эффективность работы сотрудников транспортной полиции на сегодняшнем этапе развития безопасности российского общества включает в себя не только базовое среднее специальное (высшее специальное образование) или среднее юридическое (высшее юридическое) образование, но и знания, полученные в рамках повышения квалификации на этапе прохождения службы или факультативов, спецкурсов (в период основного обучения). Эффективным представляется включение в программу подготовки сотрудников полиции, проходящих службу на объектах транспортных систем, программ обучения как вид дополнительного образования или повышения основной квалификации по методике профайлинга.

Профайлинг, по мнению М.Р. Арпентьевой и С.В. Брайцей, можно определить в широком смысле слова как комплекс социально-психологических методик, диагностирующих особенности личности человека, истинных мотиваций человека, грамотной оценке получаемой невербальной информации с целью отнесения того или иного человека к профилю «опасный» или «неопасный» [1, с. 52]. Мы полагаем, что обучение методике профайлинга позволит существенным образом повысить эффективность антитеррористической защищенности на объектах транспортных систем, так как будет способствовать своевременному выявлению потенциально опасных лиц, способных совершить террористический акт или способствовать его совершению [2, с. 46].

Современная подготовка сотрудников транспортной полиции нуждается в дополнении ее методиками практического применения знаний о профайлинге с целью выявления лиц, склонных к совершению преступлений и правонарушений в целом и проявлений актов терроризма и экстремизма в частности.

Учебный курс «Методика профайлинга» по подготовке (переподготовке) сотрудников транспортной полиции может включать знания юридической психологии, судебной медицины и психиатрии, криминологии, криминалистики и других необходимых смежных дисциплин. Обучение может носить модульный или комплексный характер. Выпускник курса «Методика профайлинга» должен приобрести ряд профессиональных компетенций: способность быстро анализировать людей, находящихся на объектах транспортной системы с целью отнесения их к категории «опасного» или «неопасного» профиля; способность выявлять лиц, способных совершить преступления террористической или экстремистской направленности; обеспечивать защиту людей, частной, государственной, муниципальной и иных форм собственности, а также объектов транспортной системы; оценивать оперативно значимую информацию с точки зрения ее

достоверности и применять тактические приемы методов профилирования с целью предупреждения, пресечения, раскрытия и расследования преступлений.

Список литературы

1. Арпентьева М.Р. Профайлинг как современная технология безопасности / М.Р. Арпентьева, С.В. Брайцева // Актуальные проблемы противодействия терроризму и экстремизму в современных условиях межвузовская студенческая научно-практическая конференция. – 2016. – С. 46–54.

2. Зиберова О.С. Зарубежный и отечественный опыт использования профайлинга для обеспечения безопасности на транспорте // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2017. – №1 (47). – С. 46–49.

Золотавина Инесса Владимировна

доцент

Трунтягин Александр Николаевич

канд. экон. наук, директор спортивного клуба

ФГБОУ ВО «Томский государственный
педагогический университет»

г. Томск, Томская область

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ» В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Аннотация: в данной статье рассмотрены спортивные игры как одно из ведущих средств физического воспитания, используемых в целях гармоничного развития современного человека. Отмечена важность занятий баскетболом для формирования разнообразных двигательных качеств, достижения высокого уровня физического потенциала, воспитания упорства, трудолюбия, самодисциплины и других черт характера.

Ключевые слова: спортивные игры, студенты, двигательные качества, образовательная программа.

Среди большого разнообразия средств физического воспитания, используемых в целях гармоничного развития современного человека, одно из ведущих мест занимают спортивные игры. Баскетбол – одна из интереснейших спортивных игр. Спортивные игры традиционно популярны среди всех слоев населения благодаря разностороннему воздействию на организм человека и высокой эмоциональности. По разнообразию технических приемов, выполняемых игроками на площадке и применяемых в процессе игровых действий, степени их вариативности и специфичности баскетбол не имеет себе равных среди многих других видов спортивных игр [1, с.221]. В силу своих положительных качеств баскетбол служит эффективным средством физического воспитания в широком возрастном диапазоне. Формирование разнообразных двигательных качеств, достижению высокого уровня физического потенциала, воспитанию упорства,

трудолюбия, самодисциплины и других черт характера способствуют занятию баскетболом. Баскетбол является одним из разделов школьной программы и представлен как обязательный вид спорта в ФГОС. Он является одним из ведущих видов спорта в организации секционной работы в общеобразовательном учреждении. Спортивные игры – баскетбол, включен в учебные программы практически всех образовательных учреждений, в том числе и на факультете физической культуры и спорта Томского государственного педагогического университета, так как наряду с другими базовыми дисциплинами имеют существенное значение в становлении профессиональной подготовленности.

Дисциплина «Спортивные игры» относится к обязательным дисциплинам вариативной части образовательной программы, предусматривающая возможность расширения и углубление знаний, умений и навыков, и компетенций, определяемых содержанием базовых дисциплин, позволяющих обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности. Согласно учебному плану весь учебный процесс должен быть направлен на формирование у студентов фундамента профессионально-педагогических основ, позволяющего перейти затем к дальнейшим специализациям по профилю деятельности «Спортивные игры».

Содержание данной программы рассчитано на систему двухразовых занятий в неделю. Содержание программы структурировано по видам спортивной подготовки: теоретической (на самостоятельное обучение или уделять не сколько минут перед занятием), физической, технической и тактической. При этом большое внимание уделяется упражнениям специальной физической подготовки обучающихся и технико-тактическим действиям баскетболиста. Физическая подготовка дифференцирована на упражнения общей и специальной подготовки. Техническая подготовка включает упражнения без мяча и с мячом. В состав упражнений с мячом входят передача, прием, ведение и броски по кольцу. Тактические действия включают действия (индивидуальные и командные) игрока в нападении и защите. Педагог должен самостоятельно, исходя из степени готовности обучающихся, распределить учебный материал. Более того, программа рекомендует базовый уровень содержания учебного материала. Это содержание может быть расширено по усмотрению педагога. Качественной характеристикой двигательных действий, выступающих в форме разучиваемых студентами игровых упражнений, является техника их выполнения.

В настоящее время под техникой понимается способ выполнения двигательного действия, с помощью которого поставленная задача решается целесообразно и эффективно предлагает рассматривать технику физических упражнений как «описание оптимального способа решения двигательной задачи (класса двигательных задач), обоснованное требованиями биомеханики действия и психологии его восприятия обучаемым, раскрывающее состав операций и основных опорных точек, необходимых и достаточных для формирования полной ориентировочной основы предмета усвоения (формируемого действия)» [2, с. 119].

Студенческие годы совпадают с периодом наиболее интенсивного развития формирования личности. В момент поступления на первый курс

от абитуриентов требуется напряжение всех их душевных и физических сил, что приводит к психологической и физической усталости. Вчерашний школьник резко меняет среду жизнедеятельности, попадает в новую среду, испытывает ориентационные трудности в связи с новой социальной обстановкой. Педагогическая запущенность по спортивным играм, проявляется главным образом в накоплении пропущенных занятий. В процессе обязательных занятий по баскетболу это не допустимо, так как нарушает принцип систематичности, отставания от изучаемой программы, уровень физического развития остается на том же уровне. На первом курсе обязательной дисциплиной вариативной части программы входит обучение спортивным играм. Студенты первого курса должны владеть элементарными техническими приемами, которые изучались в школе. Но у многих студентов техника выполнения двигательных действий искажена. Причем, если неправильное двигательное действие заучено очень прочно, то в ряде случаев, приходится переучивать студентов. У спортивных специалистов существует мнение, легче научить ребенка какому-либо новому двигательному действию, чем заново переучивать, и на это уйдет достаточно много времени. На практических занятиях по спортивным играм осуществляется процесс физической подготовки, которая преимущественно направлена на развитие двигательных качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости) с одновременным улучшением способности координировать движения, проявлять волевые качества, совершенствовать технику выполнения различных жизненно важных двигательных умений и навыков. В физической подготовке очень важно определить ее направленность. Регулярные занятия, терпеливо и многократно повторяющиеся однообразные упражнения, неукоснительное выполнение плана учебных занятий имеет первостепенное значение в воспитании настойчивости и упорства у студентов.

Как показывает практика, при отсутствии теоретического материала по дисциплине «Спортивные игры», в учебном планировании на лекционные занятия не выделяется минимальное количество часов, они входят в практический раздел программы, что затрудняет реализовать цели теоретического и методического раздела в полном объеме, что, в свою очередь, отражается на качестве знаний студентов. Опрос и тестирование студентов первого курса показали низкий уровень их осведомленности о целях и задачах физической культуры; незнание основных понятий и положений, касающихся баскетбола; большинство не владеют навыками и умениями в обучении основных приемов в технике и тактике баскетбола, навыками в подборе упражнений, методикой судейства игр, методикой обучения; плохо знакомы с принципами построения комплекса физических упражнений и т. д. Большинство студентов первого курса (52,5%) посещают учебные занятия в связи с необходимостью получения зачета или допуска к экзамену, что указывает на неосознанное значение баскетбола для будущего успеха в профессиональной деятельности.

В течение второго семестра путем учебных занятий необходимо достигать и выработать у студентов наиболее правильного выполнения основных технико-тактических приемов и действий, дающих

возможности добиться хороших результатов в спортивных играх и повышения уровня общей физической подготовки в целом. Ценность высшего образования по ФГОС ВО студентов факультета физической культуры состоит в том, что оно усиливает вариативную составляющую общего образования, способствует практическому приложению знаний и навыков, полученных на занятиях по спортивным играм, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся. Перед студентами факультета физической культуры, будущими учителями прежде всего, мы стараемся заложить правильную технику перемещений и самые базовые баскетбольные навыки: баскетбольная стойка, стойка «тройная угроза», правильное положение рук на мяче, замахи и начало ведения, остановки и т. д. Эта база абсолютно необходима. Большое внимание мы уделяем гибкости, ловкости, координации, а также общей физической подготовке [3, с. 92].

Расширяется технический арсенал: большое внимание уделяется ведению, контролю над мячом, умению смотреть не на мяч, а видеть площадку. Более подробно разбираются виды передач и бросков. Делается упор на повышение индивидуального мастерства, развитие физических качеств и формирование начального игрового мышления в рамках простейших игровых моделей. Упражнения, применяемые для обучения любым действиям в игре, должны быть простыми и направленными на решение основных задач обучения. Студент должен знать не только ценность упражнений с точки зрения физической подготовки, но и то, какое значение они имеют для игры. Даже при отработке простого броска из-под корзины в движении студент обязан знать, какой ногой он должен отталкиваться. И задача будущего специалиста не только научить ребенка, но и сделать так, чтобы обучение проходило на позитивном эмоциональном фоне. Своевременное выявление типичных ошибок и их устранение, умение дозировать и индивидуализировать нагрузку обучаемых, умение профессионально оценивать качество выполнения игровых упражнений, необходимы для решения основных задач физического воспитания и для эффективного обучения двигательным действиям. Положительные эмоции обязательно превратятся затем в любовь к занятиям и спорту в целом.

Важнейшим элементом учебного процесса является контроль знаний и умений студентов. Обучение не может быть полноценным без регулярной и объективной информации о том, как усваивается студентами материал, как они применяют полученные знания для решения практических задач. Для проверки знаний и умений у студентов используются самые разнообразные задания – демонстрации правильной техники и специальных упражнений, выполнения практических (контрольных) нормативов, владение навыками изучаемых игр, знание структуры игры, техники, тактики, правил соревнований и их организации.

Таким образом, занятия спортивными играми у студентов в условиях учебного процесса обеспечивает необходимую систему физических упражнений, технических и тактических знаний. Основу настоящей игровой подготовки обучающихся игры в баскетбол составляет хорошее всестороннее физическое развитие.

Список литературы

1. Нестеровский Д.И. Баскетбол : Теория и методика обучения: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 336 с.
2. Конеева Е.В. Спортивные игры: правила, тактика, техника / Серия. «Высшее профессиональное образование». – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 448 с.
3. Матвеев Л.П. Теория и методика физического воспитания : Учебник для институтов физической культуры / Л.П. Матвеев, А.Д. Новиков. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 301 с.

Каримова Людмила Анатольевна

канд. пед. наук, преподаватель
ОГБПОУ «Димитровградский технический колледж»
г. Димитровград, Ульяновская область

ОСОБЕННОСТИ ОТБОРА СОДЕРЖАНИЯ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В КАЗАЧЬЕМ КАДЕТСКОМ КОРПУСЕ ИМ. ГЕНЕРАЛ-МАЙОРА В.В. ПЛАТОШИНА

***Аннотация:** в статье автор раскрывает особенности воспитания и обучения воспитанников Казачьего кадетского корпуса имени генерал-майора В.В. Платошина с учётом специфики данного учебного заведения. Исследователь определяет доминирующие принципы отбора содержания обучения иностранным языкам и обосновывает необходимость их использования. Автор приводит в пример дидактический материал в качестве иллюстрации отбора содержания обучения иностранным языкам на основе доминирующих принципов в Казачьем кадетском корпусе, способствующий формированию и развитию социально-значимых качеств личности кадета посредством иностранного языка.*

***Ключевые слова:** содержание обучения, иностранные языки, доминирующие принципы отбора, казачий кадетский корпус, верность отчизне.*

История казачества ознаменовала себя героическими подвигами и во времена Гражданской войны 1918–1922 годов, когда казаки решительно выступили против немецкой, австрийской и венгерской интервенции, и во время Великой Отечественной войны, проявляя невиданное мужество, отвагу, бесстрашие и доблесть.

Кадетское образование – четко регламентированная система предоставления воспитаннику необходимого объема знаний, воспитание у него умений и привития на этой основе навыков общественно-полезной деятельности, профессиональной ориентации (начального профессионального образования) с целью раннего определения его способностей и склонностей и правильному их использованию с большей отдачей государству и обществу [2].

Следовательно, воспитание в Казачьем кадетском корпусе имени генерал-майора В.В. Платошина должно основываться на усвоении кадетами не только общепринятых норм поведения, но и на формировании

желания мужественно преодолевать трудности и удары судьбы, самосовершенствоваться и стремиться к высоким нравственным ориентирам и идеалам. Также и обучение должно быть направлено не только на максимальное усвоение учебного материала, но и на положительные изменения в структуре личности самого кадета, формирование чёткой гражданской позиции, осмысленному и ответственному применению знаний на практике.

Для успешного осуществления воспитания и обучения как важного средства развития и формирования личности необходимо определить: чему надо учить кадетов, чем они должны овладеть в процессе учебной работы. В данном контексте необходимо обратиться к содержанию обучения дисциплины «Иностранный язык».

Необходимо отметить, что под содержанием обучения обычно подразумевается учебная информация, комплекс заданий и упражнений, обеспечивающие в совокупности усвоение определённой системы знаний, формирование практических навыков, умений и компетенций, а также формирование нравственных ориентиров и профессионально значимых качеств личности.

Содержанию обучения в педагогике уделяется большая роль, так как от его качества во многом зависит и результат воспитания и обучения, достижение образовательных целей как в рамках отдельного занятия по иностранному языку, так и в рамках целого курса обучения.

Таким образом, отбор содержания обучения иностранным языкам в Казачьем кадетском корпусе имени генерал-майора В.В. Платошина должен осуществляться с учётом его специфики, принимая во внимание то, что кадетское образование является начальной ступенью в подготовке будущих офицеров и, следовательно, отбор содержания обучения должен осуществляться на основе принципов, которые могут стать основополагающими.

Среди доминирующих или основополагающих принципов отбора содержания обучения иностранным языкам в Казачьем кадетском корпусе имени генерал-майора В.В. Платошина нами были выделены следующие принципы:

1. Принцип профессионализации обучения.

Профессионализация – это процесс становления профессионала. Этот процесс включает: выбор человеком профессии с учетом своих собственных возможностей и способностей; освоение правил и норм профессии; формирование и осознание себя как профессионала, обогащение опыта профессии за счет личного вклада, развитие своей личности средствами профессии и др. В целом профессионализация – это одна из сторон социализации, подобно тому, как становление профессионала – один из аспектов развития личности [4].

Профессионализация – это одно из направлений развития личности, в рамках которого разрешается специфический комплекс противоречий, присущий социализации личности. Ведущим из этих противоречий является степень соответствия между личностью и профессией [4].

Род деятельности будущих воспитанников Казачьего кадетского корпуса имени генерал-майора В.В. Платошина связан с военной службой, которая подразумевает наличие дисциплины, трудолюбия, здорового об-

раза жизни, благочестивого поведения. Содержание дисциплины «Иностранный язык» должно, по мнению автора, способствовать формированию стремления к здоровому образу жизни, дисциплине, благородным поступкам.

Примером дидактического материала, который может послужить иллюстрацией честной, достойной жизни, и, следовательно, отвечать целям воспитания и обучения, являются факты из биографии Ивана Поддубного, шестикратного чемпиона мира по борьбе.

Автор приводит образец дидактического материала в сокращённой форме, включающий в себя черты личности легендарного спортсмена, которые могут являться эталоном для подражания.

Не единственным богатством, которое досталось в наследство Ивану, было богатырское здоровье, но и привитые с детства добродетели – трудолюбие, любовь к родному краю и высокая нравственность.

Секрет непобедимости выдающегося богатыря заключался в прекрасном сочетании исключительных физических данных с высоким спортивным стилем, который он сам создал путем упорного и длительного труда. Иван Максимович Поддубный на протяжении всей жизни, будучи семидесятилетним, когда он оставил занятия спортом, не прекращал ежедневной тренировки и придерживался правильного режима. Он никогда в жизни не курил и не употреблял спиртного.

Иван Поддубный был длительное время не только лучшим борцом мира, но и страстным пропагандистом честности в спорте. Чувство зависти или нездорового соперничества было ему незнакомо.

Большая популярность чемпионатов по борьбе и огромные прибыли бизнесменов привлекали в спорт темных дельцов и аферистов. Соревнования в Европе нередко строились на предварительной договоренности между бизнесменами и борцами. Спортивные соревнования превращались в театральное представление с заранее распределёнными ролями. Иван Поддубный всегда решительно отклонял выгодные предложения махинаторов спорта, до конца жизни помня напутственные слова отца, который, провозя его из деревни в Севастополь на заработки, сказал: «Помни, Иван, что рода ты с отца-матери казацкого, запорожского, и казачу честь дороже матери, дороже отца родного. Запомни, Иван, продашь честь – не сын ты мне, и я не отец тебе» [3].

За большие трудовые заслуги перед Советским государством и обществом Иван Поддубный был награждён Орденом Трудового Красного Знамени.

2. Принцип фундаментализации обучения.

Данный принцип подразумевает установление междисциплинарных связей с целью познания более полной, целостной картины мира, установления междисциплинарных связей, так как узконаправленный человек не обладает культурой глобального мышления, имеет слабое представление об общечеловеческих ценностях, что для воспитанника казачьего кадетского корпуса, будущего защитника Родины, является недопустимым.

Для осуществления отбора содержания обучения дисциплины «Иностранный язык» на основе принципа фундаментализации преподавателю необходимо определить состав дисциплин различного цикла, целесообразность их использования и включить их в определённую образовательную систему на основе интегративного подхода. Связующим звеном в

данном случае выступает дисциплина «Иностранный язык», так как сама дисциплина по своей природе имеет кросскультурное начало, характеризуется высокой степенью коммуникативности, способна значительно расширять и пополнять мировоззрение человека, ограждать его от стереотипов в мышлении.

Для формирования мировоззрения кадета, его гражданской позиции, объективного восприятия действительности автор предлагает на основе принципа фундаментализации обучения включать в содержание обучения иностранным языкам сведения из исторических наук.

В качестве образца может послужить жизнь трижды Героя Советского Союза, маршала авиации, участника Курской, Берлинской и других битв Кожедуба Ивана Никитовича.

«И мне, как я помню, хотелось поскорее стать отважным и решительным, как герои гражданской войны, сильным и ловким, как былинные богатыри. Но не так-то просто бывает перебороть страх, не так-то легко развить в себе силу. Тут нужно время и упорство» – из воспоминаний Кожедуба И.Н. [1].

Необходимо включить в учебный материал, по мнению автора, факты из биографии героя Советского Союза Зинаиды Мартыновны Портновой, факты о её недолгой, но героической жизни, её мужественном поведении в гестапо.

Подобный дидактический материал нужно готовить как можно чаще при обучении кадетов дисциплине «Иностранный язык».

История как предмет устанавливает прочную связь между прошлым и настоящим, так как без почтения и уважения памяти павших героев невозможно ни воспитать, ни научить подрастающее поколение. Тем более отбор содержания обучения иностранным языкам на основе принципа фундаментализации приобретает особую актуальность в Казачьем кадетском корпусе имени генерал-майора В.В. Платошина, где верность и преданность Отчизне должны играть одну из первостепенных ролей, а такие качества как мужество, честь и достоинство должны быть неотъемлемой частью структуры личности кадета.

Другой дисциплиной из гуманитарного цикла, которая тесно связана и с историей, и с иностранными языками, и с другими науками, является культурология.

В содержание обучения дисциплине «Иностранный язык» можно включить, к примеру, факты эпохи романтизма в России конца VIII – первой половины XIX века, рассказать о причинах её появления, познакомить с выдающимися представителями этого направления в культурной жизни государства.

Дисциплина «Иностранный язык» выполняет в данном случае системообразующую роль. Преподаватель на своё усмотрение выбирает дисциплины и их объём, который необходимо включить в содержание обучения для реализации заданных целей.

3. Принцип аксиологической направленности.

Данный принцип означает включение в содержание обучения иностранным языкам ценностей ориентиров, призванных формировать такие качества личности кадета, как любовь к Родине, чувство долга перед Родиной и перед народом.

Отбор содержания обучения иностранным языкам на основе принципа аксиологической направленности в Казачьем кадетском корпусе имени генерал-майора В.В. Платошина подразумевает сделать акцент на специфическом языковом материале, который должен быть включён в:

- условно-речевые и речевые упражнения;
- текстовый материал;
- диалоги;
- тематику проектных работ.

Автор предлагает включать в дидактический материал подобную лексику: «Motherland», «Homeland», «native land», «obligations to the country», «obligations to the people», «honor and dignity», «duty to the country», «military oath», «oath of allegiance», «to be drafted into military service», «to be enlisted in the army», «to give life for the Motherland», «bravery», «courage», «to serve faithfully and truthfully to the Fatherland», «to commemorate the battle», «laying flowers at the monument of the Unknown Soldier», «national anthem», «coat of arms» и др.

Автор считает, что содержание обучения иностранным языкам на основе принципа аксиологической направленности должно быть эмоционально насыщенным, так как такой материал может формировать у воспитанника Казачьего кадетского корпуса имени генерал-майора В.В. Платошина стремление служить Отчизне.

Отбор содержания обучения иностранным языкам на основе вышеуказанных принципов отвечает целям воспитания и обучения в Казачьем кадетском корпусе имени генерал-майора В.В. Платошина и призван обеспечить единство нравственной и интеллектуальной составляющей.

Автор считает необходимым заметить, что данные принципы находятся во взаимосвязи, дополняют друг друга и составляют структурное единство.

В зависимости от цели конкретного занятия преподаватель может делать упор на тот или иной принцип.

Следовательно, такой подход к отбору содержания обучения иностранным языкам полностью соответствует лично-ориентированному обучению, когда личность воспитанника Казачьего кадетского корпуса имени генерал-майора В.В. Платошина получает максимальное развитие средствами предмета «Иностранный язык».

На основании результатов исследования, мы сделали вывод, что отбор содержания обучения иностранным языкам в Казачьем кадетском корпусе имени генерал-майора В.В. Платошина должен происходить в зависимости от:

- будущей специальности кадетов;
- состава групп (количественного и качественного). Принимается во внимание количество кадетов, однородность или неоднородность имеющихся знаний, качество предшествующего обучения, сильные и слабые стороны кадетов в усвоении знаний, исходный уровень обученности;

– уровня притязаний кадетов;
– конкретных навыков и умений, которыми должны овладеть кадеты;
– материально-технической оснащённости конкретного учебного заведения.

Таким образом, можно сделать вывод, что отбор содержания обучения иностранным языкам на основе вышеуказанных принципов в Казачьем кадетском корпусе имени генерал-майора В.В. Платошина способен интенсифицировать и оптимизировать процесс воспитания и обучения, развить как интеллектуальные, так и социальные качества личности кадета, сформировать внутреннюю готовность кадета самосовершенствоваться, способствовать осознанию важности своей будущей деятельности на благо Родины.

Список литературы

1. Кожедуб И.Н. Верность Отчизне. Мемуары [Электронный ресурс]. – Режим доступа: militera.lib.ru
2. Обучение в кадетском корпусе – Учебные заведения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.uchebnyezavedenia.ru
3. Піддубний Іван Максимович [Электронный ресурс]. – Режим доступа: uk.wikipedia.org
4. Профессионализация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vocabulary.ru/termin/professionalizacija.html>

Колесников Анатолий Михайлович
ассистент

Назаренко Максим Анатольевич
канд. физ.-мат. наук, доцент

Пряхин Станислав Викторович
аспирант

ФГБОУ ВО «Московский технологический университет»
г. Москва

МОТИВАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПРИ РЕГУЛЯРНЫХ ЗАНЯТИЯХ РУКОПАШНЫМ БОЕМ

Аннотация: в работе рассмотрены аспекты мотивации физического развития студентов технических специальностей при регулярных занятиях рукопашным боем на занятиях по физическому воспитанию.

Ключевые слова: физическая подготовка, рукопашный бой, студенты.

Единоборство – это бой один на один с противником без применения огнестрельного оружия. Этот вид спортивных занятий направлен на развитие самообороны, укрепление организма, повышение уровня общей физической подготовки и воспитания ценных черт характера, таких, как настойчивость, решительность, смелость и т. д. В понятие «единоборство» входит целый комплекс боевых искусств [1]: бокс, джиу-джитсу,

дзюдо, самбо, карате, борьба, кикбоксинг, капоэйра и др. Каждый человек выбирает наиболее подходящий лично ему вид единоборств. Очень многие современные молодые люди увлекаются различными видами единоборств, которые необходимы для самозащиты.

В Московском технологическом университете наибольшей популярностью у студентов пользуются занятия рукопашным боем, проводимые с 2016 года. Занимаются в основном студенты с 1 по 3 курсы в возрасте от 17 до 20 лет. Занятия посещают около 300 человек. На занятиях по рукопашному бою проводятся физические упражнения, развивающие у молодых людей такие качества, как ловкость, гибкость, выносливость, быстрота реакции, сила и др. Рукопашный бой является одним из самых старых видов единоборств. Студенты изучают основные технические элементы рукопашного боя, постепенно постигая этот вид спортивного искусства для последующего усовершенствования приобретенных навыков.

Студентов обучают основным техническим действиям рукопашного боя: боевой стойке, умению правильно падать, умению страховать себя и защищаться. Изучаются различные виды бросков, необходимые движения руками и ногами и т. д. Для того, чтобы прогресс в рукопашном бою был заметный, а не стоял на месте, студентам необходимо уделять внимание спорту не только в стенах университета, но и вне учебного заведения. Молодые люди принимают контрастный душ, закаляются, выполняют утреннюю гимнастику, бегают по вечерам. Многие бросили курить и отказались от чрезмерного употребления алкоголя, перестали питаться фаст-фудом и другой нездоровой пищей, стали чаще бывать на свежем воздухе и начали в целом вести более здоровый образ жизни.

Студентам интересен эти виды спорта в первую очередь из-за возможности приобретения навыков самозащиты и освоения основных приемов самообороны. Также молодые люди отмечают улучшение осанки, укрепление мышц, возрастание выносливости, приведение в порядок координации движения. Помимо улучшения физических качеств, студенты стали более уверены в себе, в собственных силах не только в бою, но и в бытовых ситуациях. Занятия рукопашным боем благотворно сказывается на общем состоянии студентов, что помогает решать следующие задачи:

- 1) повышение общей успеваемости студентов;
- 2) повышение уровня физической подготовки с помощью регулярных занятий рукопашным боем;
- 3) приобщение студентов к здоровому образу жизни.

Целью занятий рукопашным боем в Московском технологическом университете у студентов являются повышение общей успеваемости и физической подготовки с помощью регулярных занятий.

Необходимо привить желание регулярных занятий рукопашным боем как можно большему количеству студентов, чтобы обеспечить должное равновесие между умственными и физическими нагрузками. При длительной умственной нагрузке в коре головного мозга образуются замкнутые циклы возбуждения, из-за которых возникает раздражение, апатия, нарушение сна. Длительная нагрузка ведет к переутомлению, что приводит к снижению работоспособности, сложностям в усвоении информации, и, как следствие, неуспеваемости. Студент проводит много времени

в сидячем положении, напрягаясь, но не получая должного положительного результата, проводит бессонные ночи, усваивая материал, и в итоге приобретает хроническую усталость.

Спорт помогает улучшить кровообращение, снять стресс, накопленный в течение дня, выплеснуть негативные эмоции. При регулярных занятиях спортом человек чувствует приливы активности, хорошая физическая форма придает уверенности в себе. Занятия рукопашным боем, как и любые занятия спортом, противостоят хроническому утомлению, увеличивают уровень энергии тела. Они дают дополнительный запас кислорода мозгу и делают студентов более энергичными.

Список литературы

1. Spencer K. The effect of increasing loading on powerlifting movement form during the squat and deadlift / K. Spencer, M. Croiss // Journal of Human Sport and Exercise. – 2015. – №10 (3). – P. 764–774.

Королёв Сергей Анатольевич

канд. пед. наук, профессор, методист учебного отдела

Масько Елена Геннадьевна

заместитель начальника по учебной работе

Нестерова Екатерина Николаевна

преподаватель ИЗО

Севастопольское президентское

кадетское училище (филиал)

ФГКООУ «Нахимовское военно-морское училище МО РФ»

г. Севастополь

МАСТЕР-КЛАСС «МОНОТИПИЯ»

Аннотация: авторы статьи отмечают, что воспитанники филиала Нахимовского военно-морского училища на уроках изобразительного искусства изучают различные живописные техники. Ученики выполняют поисковую работу и подбор портретов для творческой работы. Воплощение идеи мобилизует коллектив, показывая художественные и креативные возможности нахимовцев. Используя технику монотипии, сочетающую в себе качества эстампа и живописи, воспитанники готовят творческие работы для экспозиции проекта «Кинохроника военных лет».

Ключевые слова: проект, монотипия, фотография, творческая работа, графика, пространство, экспозиция, выставка, портретная живопись, оттиск, нестандартная техника.

Монотипия: Два слова: «моно» и «типия». Монотипия (от «моно» – один и греч. «τύπος» – отпечаток, оттиск, касание, образ...) – вид печатной графики.

На уроках изобразительного искусства воспитанники филиала нахимовского военно-морского училища (Севастопольского ПКУ) в рамках учебного процесса изучают различные живописные техники. Монотипия рассматривается как одна из нестандартных техник, которая увлекает

нахимовцев своей непредсказуемостью. В этой технике можно выполнять не только пейзажи, но и портретную живопись. Воспитанники, осваивая технику монотипии, готовят творческие работы для экспозиции проекта «Кинохроника военных лет».

Монотипия – уникальная нетиражная техника, сочетающая в себе качества эстампа и живописи.

Первыми монотипистами, вероятно, были еще древние люди, оставившие следы отпечатков своих рук на стенах своих пещер... Лик Христа на плащанице – тоже своего рода монотипия! Можно найти много всевозможных вариантов монотипии в природе...

Монотипия существует давно, более трехсот лет. Впервые применил эту технику в XVII столетии итальянский художник Джованни Кастильоне.

В современной художественной жизни монотипия относится к графической технике [4].

Для произведений, выполненных в технике Монотипии, характерны тонкость цветовых отношений, плавность и мягкость очертаний форм, что внешне сближает монотипию с акварелью.

При этом виде графики получается один оттиск (моно) на бумаге со стекла (листа меди и др.), на которое нанесены краски. Сверху помещают лист бумаги и прижимают его к поверхности. На бумаге образуется оттиск с необычными узорами, которые не могут быть повторены художником. Образ на оттиске носит случайный (стоха) характер. Художник после печати выбирает те оттиски, которые удовлетворяют его по эстетической привлекательности и сюжету. Из многих оттисков выбираются лишь лучшие. Техника монотипии довольно трудоемка и требует большого количества материалов и терпения.

Появление монотипии в России связано с именем Елизаветы Сергеевны Кругликовой, заново «открывшей» эту технику в начале XX века и создавшей собственную школу. Черно-белые и красочные листы отражают напряженные поиски в области цвета и композиции, сохраняя непосредственность и живость восприятия.

Крупные мастера русской и советской монотипии: Е.С. Кругликова, А.В. Шевченко, Р.Н. Барто [1].

Таким образом, монотипию можно отнести к искусству, причем получаемому не на компьютерах (компьютерная графика), а физико-химическим способом.

Материалы и инструменты

Монотипия считается графической техникой.

Эта техника по отношению к краскам многообразна. Можно использовать гуашь, акварель, темпера, акрил, масляные краски, типографские и офортные, а также строительные виды красок. В зависимости от задач краски используются как с разбавителями, так и в чистом виде. Выбор поверхностей, с которых можно делать оттиски достаточно многообразен: это различные виды картонов, пластик разной толщины, бумага, пластины из разных металлов-цинк-медь-сталь-латунь. Подходит для использования орголит, стекло, фанера, холст, дерево, камень. Фактура поверхности должна соответствовать задачам и целям. Наносится краска на

поверхность различными способами: рукой и пальцами, кистью, мастихином, различными шпателями. Возможно использование валиков с различной фактурой.

Краска с печатной поверхности выбирается различными специфическими материалами, начиная от простой ткани и заканчивая спичками, стальной губкой для чистки посуды, ушными палочками...

Оттиск отпечатывают на различные виды поверхностей: бумагу (от простой до офортной, цветную бумагу), пластик, фанеру, камень, стекло, металл, холст художественный и различные ткани [5].

Направления развития монотипии

Основные стилистические направления в монотипии представлены шестью способами.

Первый способ из самых простых, его еще называют – «фрактальная монотипия».

Берете выбранную Вами твердую поверхность, в творческом порыве наносите краску нужным Вам инструментом, сверху накладываете бумагу, продавливаете ее сверху руками или резиновым валиком. Плавно снимаете лист. Исследуете полученный оттиск. Как правило, этот способ достаточно трудно управляем. Особенно, если используются водные краски: акварель, гуашь, акрил, темперу. Затем, всматриваясь в получившийся оттиск, пытаются увидеть какой-то образ, пейзаж, композицию и слегка дорабатывают оттиск, стараясь усилить и выявить увиденное в монотипии.

Второй способ.

Когда краска наносится на пластины из металла или пластика, накладывается сверху бумага и производится оттиск с помощью офортного или литографского станка. В этом приеме, как правило, чаще используют масляные и офортные краски. Этот способ позволяет достаточно точно управлять творческим процессом и достаточно точно угадывать нужный творческий результат. Здесь можно создавать практически живописные реалистичные произведения. Для того, чтобы на бумагу не приставало масло из краски, ее перед печатью смачивают водой.

Третий способ

Пишете художественное произведение масляными красками на холсте или картоне. Затем накладываете бумагу, ткань или такой же холст – аккурратно, а можно и не очень. Все зависит от Вашего темперамента. Продавливаете бумагу, также используя различные приемы продавливания. Как показывает опыт, можно сделать до трех оттисков, и не один из них не будет повторять предыдущий. Получаются очень тонкие живописные вещи. Которые можно доделывать уже поверх монотипии. Но это будет уже смешанная техника.

Четвертый способ

Этот способ требует от художника твердого уверенного рисования, так как исправления невозможны.

Берется пластик или стекло. Валиком накатываете нужное место или всю поверхность листа равномерным слоем краски, предварительно удалив лишнее масло из краски, выложив ее на некоторое время на газету. Все это приобретается опытным путем. Если Вы не уверены, в том, что можете сразу нарисовать и скомпоновать Ваше произведение на листе то, до того, как Вы положите его на краску, легкими движениями простого

карандаша можете наметить основную композицию и после этого, не прижимая, опускаете лист на накатанную краской поверхность. А далее, Вы начинаете рисовать то, что Вы наметили, работая карандашом, простой ручкой, черенком от кисточки – все зависит от толщины линии, которую Вы хотите получить.

Руками на бумагу желательно не опираться. Выполнив свои эскизы на бумаге, аккуратно снимаете лист. Как и любой из видов монотипий, его можно доработать и завершить работу, уже видя, что с ней происходит.

Пятый способ

Наливаете в ванночку воду. Берете типографские краски, разводите их в разных баночках до жидкого состояния бензином или специальным растворителем. Потом берете кисти и, в зависимости от Вашего внутреннего живописного состояния, брызгаете краски на воду, регулируя, какого цвета необходимо больше или меньше. А далее начинается самое интересное: перемешиваете краски черенком кисти и увидите тот неповторимый узор, который, как Вам кажется, необходим.

Необходимо работать быстро, но аккуратно: накладываете лист бумаги на воду, а потом только, как бы по дуге, второй край. И так же его надо снимать: сначала один, а потом по дуге второй. Перемешиваясь в воде краски создают удивительные живописные сочетания как в калейдоскопе.

Шестой способ – смешанная техника

Когда за базу берется созданная монотипия и потом дорабатывается различными другими материалами: пастель масляная, гуашь, сухая, акрил, масло, темпера, фактурные пасты и так далее.

Способы извлечения монотипии из пространства

Сама прелесть монотипии в том, что существует в ней непредсказуемость, которая и вносит в монотипию удивительное ощущение непредсказуемости результата.

Нами были использованы следующие материалы (рис. 1):

- файловые папки для листов формата А4;
- резиновый валик или скалка;
- газеты;
- бумага писчая А4;
- гуашь и клей ПВА;
- фотография;
- кисти.



Рис. 1

Проект выполнялся в несколько этапов в зависимости от сложности замысла (идеи) творческой работы. За один урок нахимовцы, как правило, некоторые работы не могут выполнить, поэтому дорабатывались они после занятий.

Воспитанники выполняли поисковую работу и подбор портретов. Найденный материал отбирался, далее делали ксерокопии портретируемых. Воплощение идеи мобилизует коллектив и показывает художественные и креативные возможности нахимовцев. Нами был апробирован шестой способ техники. Вместо стекла мы использовали файловые папки с фотографией, которые покрывали гуашью с клеем ПВА. Клей нужен для того, чтобы краска не скатывалась с файла. Далее, сверху накладывали бумагу и делали оттиск, продавливая руками. Аккуратно снимаем лист, рассматриваем полученный оттиск и дорабатываем, стараясь скорректировать недостающие элементы (прорисовываем детали-глаза, губы и т. д.). Обобщаем образы, приводим к законченному виду портрет. Результаты нашей работы мы представили в экспозиции проекта «Кинохроника военных лет» работами нахимовцев 5–6 классов. Воспитанниками был изучен художественный материал по учебным темам: «Человек, общество, время. Вглядываясь в человека. Портрет».

Этапы работы над проектом:

1. Подготовительный (планирование деятельности).
2. Подбор материала.
3. Выполнение творческих работ.
4. Изучение и отбор работ Нахимовцев для экспозиции.
5. Оформление экспозиционных работ.
6. Открытие экспозиции.



Рис. 2

1 этап работы: нанесение краски в нужном месте на файл, предварительно смешав гуашь с клеем ПВА.



Рис. 3

2 этап работы: опускаем лист бумаги на накатанную краской поверхность, затем делаем оттиск используя скалку.



Рис. 4

3 этап работы: аккуратно снимаем лист бумаги, созданная монотипия дорабатывается гуашью.



Рис. 5



Рис. 6

4 этап работы: отбор удачных работ и оформление.



Рис. 7

5 этап работы: лучшие работы нахимовцев как результат упорного труда составили экспозицию выставки «Кинохроника военных лет».

Примечание: авторами получено согласие и разрешение на размещение фотографий.

Список литературы

1. Безменова К.В. Техника монотипии. – М.: Изд-во В. Шевчук, 2015. – 80 с.
2. Давыдова Г.Н. Нетрадиционные техники рисования. Ч. I и II. – М.: Скрипторий, 2007. – 88 с.
3. Копытин А.И. Техники телесно-ориентированной арт-терапии: Учеб. пособ. – М.: Психотерапия, 2011. – 128 с.
4. Монотипия из собрания Русского музея. – М.: Palace Editions; Русский музей, 2011. – 171 с.
5. Патлах В.В. Энциклопедия Технологий и Методик. – М.: АСТ, 2007. – 320 с.
6. Степанова Л.М. Композиция и перспектива. Полный курс рисования. – М.: АСТ, 2016. – 128 с.
7. Фишер Т.В. Нескучное искусство. От классики до граффити. – СПб.: Питер, 2017. – 160 с.
8. Ковальчук Е. Мастер-класс «Монотипия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tigelclub.ru/index.php?id=204> (дата обращения: 30.05.2017).

Королева Елена Владимировна

учитель английского языка
Назарбаев Интеллектуальная школа
физико-математического направления г. Уральск
г. Уральск, Республика Казахстан

TEACHER PROFESSIONALISM IN KAZAKHSTAN

Аннотация: в данной статье речь идет о профессионализме преподавателей в Казахстане. По мнению автора, проблема интенсификации должна быть устранена в кратчайшие сроки. Необходимо позволить преподавателям быть более независимыми, а также следует сократить объем нагрузки.

Ключевые слова: профессионализм, учитель, Казахстан.

Abstract: the article discusses teacher professionalism in Kazakhstan. According to the author, the problem of intensification should be solved immediately. Teachers should be given more autonomy and workload should be reduced.

Keywords: professionalism, teacher, Kazakhstan.

Since gaining its independence, Kazakhstan has implemented a number of educational reforms in order to develop the system of education in the country and enter the global educational arena. Consequently, there is a great demand of highly qualified teachers who are able to bring up a new competitive generation of Kazakhstani students. The government has made many attempts to attract more young people to teacher profession and retain them in schools. Those teachers, who have already worked at schools, have undergone through various professional development courses and improved their professional skills.

However, all those measures taken by Kazakhstani policymakers were not enough as the issue of teacher shortage still exists, the status of teacher profession is rather low and teachers are overloaded and underpaid. Moreover, many teachers feel undervalued by the administration staff that does not provide enough support and many educators start to seek for a better paid jobs in more

lucrative spheres and leave school in the very beginning of their career path. Thus, becoming a highly qualified educator and not to leave the profession because of tough conditions mentioned above has become a challenge for teachers especially novice ones. This paper intends to discuss the main challenges teachers face while becoming a professional and provide viable recommendations on how to improve the current situation in the country.

First of all, it is important to understand how young people decide to enroll in teacher education programs and what factors influence their choice. The government of Kazakhstan allocates a great number of state grants to attract more students to pedagogical programs. Thus, teacher education programs at colleges and universities are rather «popular choice for people with UNT scores too low for other courses, given the high number of training grants available» [3, p. 167]. In other words, those students who perform not so well at school and cannot afford fee-based education take their chance for free higher education and enter teacher training programs. Nonetheless, only a small proportion of university graduates go to work at school. For example, only two students out of my 20 groupmates have become teachers including me. The research also proves that there is «a low transition rate from teacher education graduation to professional service» [5, p. 366]. Students get their diplomas and migrate to spheres that are more profitable. Unfortunately, many of those who enter the profession chose teaching not because of it is their cherished dream or calling to be a school teacher but because they have no other options.

Nevertheless, even if graduates have made a decision to go to school, it does not guarantee that they would like to stay there. The first steps as a teacher are crucial for young educators as «the initial experiences of beginning teachers are the most challenging and influential in their future careers and beginning teachers face a great number of challenges» [4]. In other words, these experiences may influence their further decision whether to stay in the profession or not. So, what are the challenges teachers face at the beginning of their career?

One of the most important challenges newly hired teachers face is a process of professional socialization. Shamatov (2005) describes this process as «a complex interplay between individuals and settings, including socio-historic contexts and their cultural-traditional norms». Once beginning teachers come to school, they may feel that knowledge and practice skills they gained at university do not fit or differ from those required in the workplace. Universities in Kazakhstan has no or lack of collaboration with schools in developing joint programs. Therefore, teacher graduates waste precious time learning outdated practices and useless subjects. For instance, when I studied at university at the major of an English teacher, I had to study mathematics and biology. Having worked as a teacher for ten years, I have never applied this knowledge in my teaching practice. However, such vital skills as how to collaborate with colleagues, provide a constructive feedback for students, and reflect on teacher own practice in order to grow professionally were not the part of university curriculum. Thus, like myriads of other beginning teachers I came to the workplace completely unprepared to school realities and had to adjust not only psychologically but also academically. Limited knowledge and lack of practice add more worries to teacher professional socialization.

The other challenges young teachers encounter in the beginning of their teaching are connected with three realms: classroom, school and community.

Classroom challenges include issues with classroom management and discipline, giving instructions and lack of subject knowledge. Work with Senior Management Team (SMT) and colleagues are related to school challenges. Parents and officials who constitute the community may also be an issue for young teachers [4]. Therefore, how successful beginning teacher adjustment will be depends on how successful he or she will be able to build relationships within these three realms. In order for the process of initial adaptation to be successful, it is essential to offer professional help for beginning teachers. This support can be provided through assigned mentors or senior colleague advice.

It is undeniable that initial experience has an effect on teacher professional path and further professional development. Hence, some patterns of teaching style might be established even earlier in the childhood and based on our learning experiences. Mewborn and Tyminski (2006) claim that pre-service teachers are greatly affected by their experiences as learners. No matter whether these experiences are negative or positive, they have «a tremendous influence on who they [learners] become as teachers» (p. 32). It is interesting how our school teachers root our understanding of good and bad teaching. If we had a positive role model of a teacher we are likely to follow it in our teaching style. If we observed poor teaching, we will do our best not to be such kind of a teacher. Personally, it was a discovery for me and looking back, I realize that my teacher had great influence on my ways of teaching and treating students. It made me think that I might be a role model for my students in their future life. Unfortunately, not all teachers think about it in their everyday practice. I believe that every teacher should remember that he or she is a role model for his or her students to follow. That is why to be professional is essential.

Turning back to the issues teachers face, not only beginning teachers experience difficulties of becoming a qualified teacher, experienced teachers face problems as well. One of the major problems that all teachers have is intensification of work. At times we have so much paper work to be done, that we forget about our primary responsibility – teaching. Teachers spend less time for preparing for lessons but more time for writing a new report for SMT. Therefore, educators rarely have time for self-development and reflection on their teaching practice. Consequently, intensification does not lead to better performance and professional growth; on the contrary, it leads to stagnation.

Being overwhelmed with paperwork, duties and responsibilities, teachers often experience the feeling of guilt. They often feel that they owe something to someone or have not finished some work and their brain has no rest even when their working day is over. Hargreaves (1995) claims that the phenomenon of *teacher guilt* may motivate teachers and even improve their practice, however, «when guilt is bound up with overwhelming feelings of frustration and anxiety, it can become demotivating and disabling in one's work and one's life» (p. 142). In my opinion, teacher guilt is often used by SMT as a tool for teacher manipulation. I do not agree that guilt may have a positive effect as it often leads to stress and job dissatisfaction.

Admittedly, we cannot always blame the government and administration staff in all problems teachers face. One of the problems that teachers could solve on their own is developing teacher collaborative culture. Unfortunately, the majority of Kazakhstani teachers do not collaborate enough and individualism is the most prevailing culture in mainstream schools. According to Hargreaves (1995) collaboration and collegiality might be a driving force for professional

growth and improvement. I think that the problem of teacher collaboration cannot be solved as long as we have the outdated «stavka» system when teachers have to teach only 18 hours per week. They do not spend their time together with their colleagues and prepare their lesson plans individually. Yet, I am glad that we have a network of Nazarbayev Intellectual Schools that develop collaboration and collegiality. Despite the fact that prevailing culture in NIS is a contrived collegiality, it encourages teachers work together and share their expertise with their colleagues. Being a part of this system, I have an opportunity to observe how this contrived collegiality turns into collaboration and gives fruitful results.

It is obvious that despite the increasing interest of Kazakhstani government to improve educational system in the country and provide the finest education for the new generation, the issues still exist and they are here to be addressed as soon as possible. Apart from obvious solution to increase teacher salary, there is number of other measures that could be taken by the government. First of all, it is essential to raise teacher status and increase the authority of teachers. Teaching should not be the last chance to obtain free higher education. Only the brightest students should be accepted to teacher training programs. Hence, it is unlikely to happen without raising teacher salary. Many media sources often portray teachers from the negative side and it contributes to undermining the status of the teaching profession. Thus, it is also important to promote a positive image of a teacher in media.

Another recommendation related to the challenges beginning teachers face when they just come to school. In order to ease the process of young teacher adaptation it is vital to provide all necessary support for them. Thus, they should be assigned with a mentor and mentor's work should be paid and not to put much burden on a mentor. I think it would be a great idea to create a blog or a website for novice teachers where they could share their problems with their senior colleagues and SMT. Young teachers should be provided with complete guidance on how to work with students and their parents. Perhaps, psychological help during the initial period of adaptation will be useful as well. Furthermore, the curriculum of teacher training programs should be reviewed and updated as it provides only theoretical knowledge and does not prepare teacher graduates for real life. I strongly believe that close collaboration of universities and schools and creation of joint programs are essential for successful integration of beginning teachers into teaching profession and their further retain in educational system.

The problem of intensification should be solved immediately. Teachers should be given more autonomy and workload should be reduced. Members of SMT should not delegate their duties responsibilities to teachers veiling it with the fashionable term *distributed leadership*. The outdated *stavka* system of payment should be abolished, as it does not provide opportunity for collaboration. To sum up, I believe that slowly but sure Kazakhstan moves to its optimistic goals and it would be great to adopt the best practices of NIS in mainstream schools in the Kazakhstan. However, such tremendous changes do not occur in one day and the government of the country should remember about it.

Список литературы

1. Hargreaves A. Changing teachers, changing times: Teachers' work and culture in the post-modern. – London: Cassell, 1995.
2. Mewborn D.S. Lortie's apprenticeship of observation revisited / D.S. Mewborn, A.M. Tyminski // For the Learning of Mathematics. – 2006. – 26 (3). – P. 23–32.

3. OECD (2014), Reviews of National Policies for Education: Secondary Education in Kazakhstan, OECD Publishing [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264205208-en>

4. Shamатов D. Beginning teachers' professional socialisation in Post-Soviet Kyrgyzstan: challenges and coping strategies. Unpublished Ph.D. thesis. University of Toronto, 2005.

5. Silova I. The Crisis of the Post-Soviet Teaching Profession in the Caucasus and Central Asia // Research in Comparative and International Education. – 2009. – №4 (4). – P. 366–383.

Максимова Марина Юрьевна

учитель музыки

МАОУ «СОШ №112 с углубленным
изучением информатики»

г. Новокузнецк, Кемеровская область

СОВРЕМЕННЫЕ ИКТ-ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА УРОКАХ МУЗЫКИ

***Аннотация:** как отмечает автор данной статьи, применение современных информационных технологий способствует развитию самостоятельной деятельности обучающихся как на уроке, так и вне школы.*

***Ключевые слова:** цифровые образовательные ресурсы, ИКТ, Moodle.*

Педагогическая технология – специальный набор форм, методов, способов, приёмов обучения, системно используемых в образовательном процессе, приводящий к достижению прогнозируемого образовательного результата. В школе учатся дети с разными способностями, разной самооценкой, разным мироощущением. Задача учителя состоит в том, чтобы дети, уходя с урока, уносили с собой не только знания, полученные на занятии, но и заинтересованность, стремление найти дополнительную информацию дома с помощью книг, Интернет-ресурсов.

Новое время диктует свои правила. И введение на уроках современных технологий делает процесс образования более продуктивным и интересным для обучающихся. Грамотное использование компьютера помогает решить дефицит наглядных пособий и музыкального материала, а главное, поднять на высокий уровень интерес к предмету «Музыка» [1]. В нашей школе есть все необходимое для проведения уроков с использованием информационных технологий и успешного обучения школьников: музыкальные центры, телевизоры, синтезаторы, компьютеры и интерактивные доски. Занятия отражают один из главных принципов создания современного урока – принцип привлекательности. Благодаря использованию ИКТ, ученики стали отличаться высокой активностью на уроках (высказывать своё мнение, размышлять, рассуждать, создавать и защищать собственные презентации). Интернет для них становится не только средством общения друг с другом, но и средством обучения и развития [3]. Просматривая рефераты, курсовые работы, читая новости, они, тем самым повышают уровень знаний, техническую и медийную образованность. Одним из инструментов внедрения информационных технологий является программа Power Point, которую продуктивно и творчески используют в преподавании музыки, что позволяет повысить интерес к

изучению предметов. Данный вид деятельности дает возможность учителю и ученику проявить творчество, индивидуальность, избежать формального подхода к проведению уроков. Простая презентация может быть использована как наглядное пособие. А более сложный вид, такой как ЦОР, дает доступ в Интернет для прослушивания произведений, просмотра картин, фрагментов из балетов, опер, концертов, использования звуковых фонограмм для разучивания песен; дает возможность проверить полученные знания у интерактивной доски и увидеть результат обучающегося [2].

Проектная деятельность учащихся тоже предполагает создание мультимедиа презентаций. Для их подготовки ученик должен провести исследовательскую работу, использовать большое количество источников информации, что позволяет избежать шаблонов и превратить каждую работу в продукт индивидуального творчества. Ученик при создании каждого слайда в презентации превращается в компьютерного художника (слайд должен быть красивым и отражать внутреннее отношение автора к излагаемому вопросу). Данный вид учебной деятельности позволяет развивать у ученика логическое мышление, формировать творческое начало. В процессе демонстрации презентации ученики приобретают опыт публичных выступлений, который, безусловно, пригодится в их дальнейшей жизни. Включается элемент соревнования, что позволяет повысить самооценку ученика, т.к. умение работать с компьютером является одним из элементов современной молодежной культуры. В результате использования ИКТ на уроках музыки повышается учебная мотивация, формируется эмоционально положительное отношение к предмету, внимание учеников остается устойчивым на протяжении всего урока.

Также в нашей школе активно используется система управления дистанционным обучением Moodle. Она ориентирована на организацию взаимодействия между преподавателем и учениками, подходит и для организации традиционных дистанционных курсов. Для использования Moodle достаточно иметь любой web-браузер, что делает использование этой учебной среды удобной как для преподавателя, так и для обучающихся. Эта система очень удобна для моих уроков искусства. С ее помощью можно составить тест для любого класса, с любой степенью сложности, с иллюстративным материалом и дети, выполняя задания дома, могут увидеть в конце свои пробелы или гордиться прочно усвоенными знаниями. По результатам выполнения учениками заданий, преподаватель может выставлять оценки и давать комментарии. Таким образом, Moodle является и центром создания учебного материала и обеспечения интерактивного взаимодействия между участниками учебного процесса.

Новые возможности, которые открыл Интернет, позволяют учителю быть в курсе новостей искусства, общаться с коллегами по электронной почте, участвовать в различных интернет-сообществах, веб-семинарах и форумах, т.е. идти в ногу со временем. Для совершенствования качества своей работы я ставлю перед собой и решаю следующие задачи – повышаю свою квалификацию через обучение на дистанционных курсах UNESCO, участвовала в программе Intel® «Обучение для будущего», проходила курсы Центра онлайн-обучения Фоксфорд, принимаю участие в вебинарах и семинарах по предмету, а так же активизирую участие в интернет-конкурсах моих учеников (Арт-талант, видеоурок, инфоурок,

Снейл, Интолимп), которые занимают призовые места, пополняя грамотами свои портфолио.

Список литературы

1. Бергер Н. Современная концепция и методика обучения музыке. Серия «Модернизация общего образования». – СПб, 2004.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. – М.: Академия, 2003.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е.С. Полат. – М., 2000.
4. Острогляд Н.В. Что надо знать учителю и родителям об интернете / Н.В. Острогляд, С.С. Матушкина // Искусство. – 2014. – №5.
5. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров. – М.: Академия, 2002.
6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki>
7. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nsportal.ru/shkola/muzyka/library/metodicheskaya-razrabotka-informatsionno-kommunikatsionnye-tehnologii-na>
8. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://moodle.org/>

Мамедова Рена Муслумовна

студентка

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова»

г. Ульяновск, Ульяновская область

DOI 10.21661/r-462089

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ КАК ОТРАЖЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Аннотация: статья выражает отношение к проблеме определения термина «педагогические условия». Автором показано, что условия воспринимаются не только как внешние границы развития человека, но и как внутренние стены психологического отношения. В результате анализа рассматриваются педагогические условия с точки зрения психологии, философии и педагогики.

Ключевые слова: условие, педагогическое условие, организационно-педагогические условия, дидактические условия, психолого-педагогические условия, образовательная среда.

Педагог создает определенные меры для обучения и воспитания ребенка. С учетом современных методик, психологического и умственного развития педагог пропускает через себя условия для дальнейшей работы. Для него важно, чтобы создаваемые условия соответствовали данному процессу, и если эти условия станут несоразмерными с деятельностью ученика, то педагог должен провести корректировку своего плана. Для этого следует проанализировать такой термин как «педагогическое условие».

Сам термин состоит из определяющего слова «условие», которое можно рассматривать по-разному.

В философии ученые рассматривают термин условие как философскую категорию, выражающую отношение предмета к окружающим его явлениям, без которых он существовать не может. Можно считать, что

предмет является определенно ограниченным, а условие является внешним разнообразием мира.

В психологической науке, исследователь Л.С. Выготский выражался об условиях следующим образом: для него среда (то, что окружает ребенка) взаимодействует с развитием психических функций и выступает в качестве источника развития [2, с. 55] Но также активно в процессе выстраивания среды участвуют переживания ребенка, тем самым хочется сказать, что именно переживания сначала становятся катализатором для анализа этой самой среды. После так называемого анализа, переживания представляются как связка, в которую включены различные влияния внешних и внутренних обстоятельств.

Поэтому следует сказать, что условия в психологии определяются как совокупность явлений внешней и внутренней среды, вероятно влияющих на развитие конкретного психического явления; причем это явление опосредовано активностью самой личности, группы людей. Вся полнота условия может классифицироваться на две важные группы:

1) внешние условия – влияют на личность извне, на примере условий социальных, развивающих и т. д. К ним относятся такие условия как семья, национальные особенности и культура, традиции;

2) внутренние условия происходят изнутри личности ребенка. Определяются такими показателями как мотивация, избирательность, внутренняя позиция ребенка, активность или пассивность и т. д.

Итак, в психологии условия взаимодействуют между собой и дополняют друг друга для комплексного и объективного развития личности под влиянием различных факторов.

В педагогике, условие – это определяется рядом мер, способствующих развитию педагогического процесса. По мнению таких ученых, как Е.И. Козыровой и В.А. Белякова, педагогические условия – это возможности образовательной среды, которые повышают коэффициент развития педагогического процесса, на который в частности влияют психологические особенности индивида [1; 3] Образовательная среда выражает не только отношение психолого-педагогических условий, к которой относится индивид, но и физические. Образовательная среда оказывают прямое и косвенное влияние обучение, включая их участие в обучении, их мотивацию к обучению и их чувство благополучия, принадлежности и личной безопасности.

В педагогической науке выделяют определенные виды, которые четко отображают позиции термина:

1) организационно-педагогические условия. Они рассматриваются в трудах В.А. Белякова, С.Н. Павлова. Понимаются такие условия как упорядоченные и согласованные между собой процессы, которые вместе реализуют общую программу [4, с. 15];

2) психолого-педагогические условия включают в себя условия, учитывающие психологические особенности не только учащегося, но и педагога. Эта связь понимает еще и межличностное взаимодействие между индивидами;

3) дидактические условия воспринимаются как совокупность обстоятельств обучения, то есть взятых из методов, приемов и средств, включающие в себя мотивационное, содержательное и операционное единство.

Итак, рассмотрев термин «педагогические условия», следует сказать, что педагогические условия воспринимаются как составляющая единица всей педагогической системы. Условия в педагогике включают в себя другие компоненты, такие как методы, приемы, методики, современные технические средства и другие способы обучения и воспитания. Педагогические условия воздействуют на всю систему обучения учащегося: внутри системы идет развитие личностного компонента, а во внешней системе идет обеспечение процесса.

Список литературы

1. Беликов В.А. Образование. Деятельность. Личность: Монография. – М.: Академия естествознания, 2010. – 310 с.
2. Выготский Л.С. Психология развития человека. – М.: Смысл; Эксмо, 2005. – 1136 с.
3. Козырева Е.И. Школа педагога-исследователя как условие развития педагогической культуры // Методология и методика естественных наук. – Вып. 4. – Сб. науч. тр. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 1999. – 24 с.
4. Павлов С.Н. Организационно-педагогические условия формирования общественного мнения органами местного самоуправления: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Магнитогорск, 1999. – 23 с.
5. Сверчков А.В. Организационно-педагогические условия формирования профессионально-педагогической культуры будущих спортивных педагогов // Молодой ученый. – 2009. – №4. – С. 279–282.

Мишихожева Оксана Олеговна

магистрант

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

г. Армавир, Краснодарский край

ВОСПОМИНАНИЯ Ф.А. ЩЕРБИНЫ И Ф.И. ЕЛИСЕЕВА КАК ИСТОЧНИК ПО ЭТНОПЕДАГОГИКЕ КУБАНСКИХ КАЗАКОВ

Аннотация: в данной статье рассмотрены особенности казачьих традиций воспитания и обучения. Исследованы воспоминания видных казачьих общественных деятелей, таких как Ф.А. Щербины и Ф.И. Елисеева. Отмечена джигитовка как один из главных элементов обучения у казаков.

Ключевые слова: воспитание, обучение, казачьи традиции, нравственные качества.

В настоящее время наряду со всеми глобальными проблемами человечества, резко встал вопрос о том, что современное общество имеет такое негативное качество, как цинизм, это связано с тем, что человек нашего времени ориентирован на удовлетворение материальных, а не духовных ценностей.

Помощником в этом вопросе и настоящим достоянием являются казачьи традиции воспитания и обучения. Источником последних являются, кроме всего прочего воспоминания видных казачьих общественных деятелей XIX – начала XX в. В настоящей публикации обращено внимание

на такой значимый источник по этнографии детства, как воспоминания Федора Андреевича Щербины (1849–1936 гг.) и Федора Ивановича Елисеева (1892–1987). Описывая свое детство в станице Новодеревянковской, Ф.А. Щербина и Ф.И. Елисеев станице Кавказской образно и ярко рисуют мир ребенка в казачьей культуре Кубани описывает события своего детства.

По словам Ф.А. Щербины: «Нравственность личности начинается с нравственных законов, по которым живет общество», подтверждением этих слов является история станичного судьи Максима Щербы [1; 6], рассказанная Ф.А. Щербиной. М. Щерба умело стоял за существующие казачьи порядки, мог подавлять беспорядочные действия не только воров и буйнов, но и тщеславную станичную молодежь.

В присутствии односельчан (принцип публичности является одним из ведущих в системе традиционного воспитания) [2] осуждает станичный судья собственного сына, стоящего в карауле, за несправедливое требование к простому казаку и превышение властных полномочий. Каждый равен перед законом, и авторитет будет лишь у той власти, которая «чем других, тем и себе мерит» [3].

Проанализировав воспоминания Ф.А. Щербины, можно заметить, что казаки очень уважительно относились к своим родителям. Воспоминания автора о своей малой родине, о матери и отце пропитаны лаской и любовью [4]. Он пишет, что его семья была в почете у казаков, так как мать великая труженица, воспитывала своих детей одна, потому что, когда Ф.А. Щербине было три года, отец умер, вдове пришлось все тяготы по воспитанию и работе взять на себя. О своем отце автор пишет, что он был бескорыстным человеком, казаки его любили за «беспримерную доброту и теплое отношение к их горю и нуждам» [5].

Необходимо отметить, что такие качества как: мягкость, выдержка и доброта позволили успешно решать вопросы семейной педагогики, где старший стоял за младшего, оберегал его, а младший почитал старшего, как отца [5].

Ф.И. Елисеев писал о том, что в линейной станице Кавказской, самым главным элементом обучения у казаков с ранних лет [7], была джигитовка: «В те годы – пишет Ф.И. Елисеев – вся левобережная Кубань являлась землей независимых черкесских племен, с которыми Россия вела войну. На протяжении 70 лет Кавказской войны казачьи станицы по правому берегу Кубани постепенно переняли от горцев некоторые элементы молодечества на коне, их вооружения и обмундирования. Быть наездником и джигитом в станице считалось верхом совершенства всякого молодцового казака. Этот культ мы, казачата, воспринимали с младенчества, его внушали нам старшие. Это особенно ощущалось в нашей Кавказской станице, как центральной для Кавказского полка и всего Кавказского Отдела» [8].

Таким образом, на примере таких пророческих слов Федора Андреевича Щербины и Федора Ивановича Елисеева нужно учиться, и чаще обращаться к опыту таких известных деятелей, которые смогли возвратиться в то далекое детство, и показать нам все преимущества казачьего воспитания. Прогресс общества, по мнению Ф.А. Щербины, во многом зависит от воспитания и личности нравственных качеств: трудолюбия, любви к Отечеству, веры, духовности, ответственности за будущее и

настоящее, чему способствует казачья педагогика, построенная на национальных нравственных традициях.

Список литературы

1. Матвеев О.В. Из исторического и военно-культурного наследия казачества Кубани / О.В. Матвеев. – Краснодар, 2011. – С. 116.
2. Щербина Ф.А. Собрание сочинений. Серия 1. Неизданные сочинения: В 6 т. Т. 1. Пережитое, передуманное и осуществленное / Сост. науч. ред. В.К. Чумаченко. – Каневская; Краснодар; М., 2008.
3. Ктиторов С.Н. Этнопедагогика. Традиции воспитания у народов Кубани / С.Н. Ктиторов, О.В. Ктиорова // Много народов – один край. Проект «Краеведческая этнокультурная экспедиция». – Краснодар, 2012. – С. 39.
4. Курицына Т.Н. Указ. соч.
5. Якаев С.Н. Фёдор Андреевич Щербина. Вехи жизни и творчества. – Ч. 1. – Краснодар, 2004.
6. Александров Г.С. Народные подвижные игры кубанского казачества / Г.С. Александров. – Краснодар, 1997. – С. 49.
7. Елисеев Ф.И. Джигитовка казаков по белу свету. – М., 2006. – С. 335.
8. Елисеев Ф.И. Первые шаги молодого хорунжего. – М., 2005. – С. 75.

Нимаева Ирина Бальжинимаевна

канд. пед. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Восточно-Сибирский государственный
институт культуры»
г. Улан-Удэ, Республика Бурятия

СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ)

Аннотация: в данной статье говорится о некоторых особенностях социально-педагогической направленности при обучении монгольских и китайских студентов русскому языку как иностранному. В работе также актуализируется роль преподавателя русского языка в процессе адаптации студентов к новым условиям иноязычной среды.

Ключевые слова: русский язык, иностранные студенты, Монголия, Китай, адаптация, социально-педагогические особенности, иноязычная среда, социализация, успешность, личность, иноязычная культура, русский язык как иностранный.

Образовательный процесс в отношении иностранных студентов из азиатских стран включает в себя множество компонентов. Это связано с тем, что за несколько лет обучения духовное развитие личности происходит в новых условиях. Прав был русский ученый-педагог С.И. Гессен, считавший, что целью образования является формирование творческой личности путем приобщения к культурным ценностям [1, с. 366]. С этой точки зрения в процессе обучения русскому языку как иностранному монгольских и китайских студентов необходимо создание соответствующих условий социально-педагогической направленности. Это связано со мно-

гими факторами, связанными с определенными сложностями в восприятии иноязычной культуры, в том числе и преодолении языкового барьера. Для нас важно, чтобы монгольские и китайские студенты уже в самом начале процесса обучения могли жить полноценной студенческой жизнью. То есть уже принимали участие в различных мероприятиях вузовского, городского, республиканского, российского и международного уровня – концертах, смотрах, конкурсах, фестивалях, олимпиадах, конференциях и других. В основном в наш вуз из Монголии и Китая приезжают учиться будущие музыканты, хореографы после завершения у себя на родине колледжей и училищ искусства. По нашим наблюдениям, в целом профессионально подготовленные студенты ориентированы на то, чтобы принимать участие в престижных российских и международных профессиональных фестивалях, конкурсах с получением различных сертификатов и прочее уже в процессе обучения, что говорит об их амбициозности. Успешность – для них нормальное состояние, и другие варианты они не признают. Эти студенты четко представляют, что после окончания российского вуза культуры и искусств могут претендовать на лучшие места у себя на родине. Для них важно получение именно красного диплома, поэтому стать профессионалом высокого класса – первостепенная задача. И преподаватели спецдисциплин нашего вуза прилагают все усилия для того, чтобы иностранные студенты за пять лет обучения могли, наравне с российскими студентами, принимать участие в престижных профессиональных мероприятиях. А достижение этой задачи так или иначе тесно связано с преподаванием русского языка как иностранного, особенно в первые годы, с личностью самого преподавателя, насколько глубоко он способен вникать в насущные потребности студента, связанные с его профессиональными сверхзадачами, духовно-нравственными запросами, и насколько он готов поддерживать его в достижении вышеназванных целей, быть опорой для него в сложный период адаптации. Отсюда видно, что междисциплинарные связи очень важны при обучении иностранных студентов, профессии которых связаны с искусством.

В процессе изучения русского языка иностранные студенты знакомятся, среди прочих, и с такими лексическими темами, как «Моя семья», «Мой досуг», «Мой дом», «Моя родина», «Города России», «Москва – столица России», «Русская культура», «Достопримечательности Бурятии», «Байкал – жемчужина мира», «Улан-Удэ – столица Бурятии» и другие. Особое внимание обращаем и на такие темы, как «Достопримечательности Монголии», «Культура Китая», «Россия и Монголия», «Россия и Китай» и т. д. Находясь вдали от родины, студенты по-новому оценивают всё, что связано с их родной страной. Поэтому они с благодарностью работают с этим материалом, наряду с новыми для них информацией о новой стране, о новой республике, развивая свои монологические, диалогические умения и навыки, навыки чтения, рассуждения на русском языке, обогащая свой словарный запас. Изучение учебного материала в свете диалога культур обеспечивает уважительное отношение обучающихся к иноязычной культуре и культуре собственного народа.

Далее, специальные занятия практического характера отводятся деловым и ролевым играм, где студентов обучают правилам речевого поведения в тех или иных ситуациях, для того чтобы они могли свободно ори-

ентироваться в коммуникативной сфере русскоязычной среды. «Преподаватель и студент», «Студент на занятии», «Студент в библиотеке», «Студент в общежитии», «Студент и староста группы», «Студент у ректора», «Декан и студент», «Студент и его друзья» – примерное распределение ролей. А темы для коммуникации предлагаются разные: получение разрешения на досрочную сдачу сессии, просьба о выдаче книги, опоздание на занятие, обсуждение кино и так далее. Эти игры позволяют правильно вести себя в той или иной ситуации, правильно использовать речевые клише. Они реально усваивают этические нормы поведения, принятые в данном обществе. От того, насколько быстрее и лучше они будут адаптироваться к иноязычной среде, от этого зависит состояние их успешности в целом. По мнению ученых, среда является главным фактором в социализации личности [2]. Как показывает практика, наибольшие результаты здесь достигаются, когда помогаем студенту становиться более уверенным в себе, развиваем творческое, нестандартное мышление, приобщаем по мере возможности к научно-исследовательской работе, активно развиваем коммуникативные умения и навыки. Все эти требования, относящиеся в основном к воспитывающему обучению в школе [3], вполне уместны, как мы считаем, и при работе с монгольскими и китайскими студентами.

На уроках-консультациях, уроках-практикумах по русскому языку мы обучаем иностранных студентов навыкам конспектирования, тезирования, составления плана, работы с учебником, с другими источниками. При этом частично привлекаются материалы по общественным дисциплинам, по которым им предстоит сдавать зачеты и экзамены (история Отечества, философия, культурология, эстетика и другие). Во время сессии на первых порах иностранные студенты очень нуждаются в конкретной помощи и моральной поддержке преподавателя-русоведа. Преподаватель русского языка должен понимать, что не только от окружающей среды, но и конкретно от его уровня компетентности, коммуникативности, конструктивности зависит в определенной мере степень успешности иностранного студента.

В целях актуализации речевых, языковых навыков, навыков художественного чтения мы активно вовлекаем студентов в концертные мероприятия, ставшие традиционными: Праздник русского языка, День славянской письменности, Рождественский вечер. Для участия в них они заучивают наизусть стихи А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова и других поэтов. Ставят тематические музыкально-художественные композиции, играют в инсценировках, учатся быть ведущими концертных мероприятий. И, конечно, готовят вокальные номера. Эти мероприятия становятся для них важными событиями. Вся подготовительная работа ведется под руководством преподавателей русского языка.

Еще одним фактором, существенно влияющим на процесс адаптации иностранных студентов к социуму, являются индивидуальные собеседования со студентами личностного характера, где ставится целью выявление их внутреннего состояния, каких-либо сложностей, связанных с их условиями проживания в общежитии, отношениями с другими людьми, так или иначе призванными обеспечивать для них комфортные условия для учебы. Они нуждаются в одобрении и поддержке их больших и малых побед в разных сферах их профессиональной подготовки. Итогом такого

рода конструктивных бесед является корректировка настроя студента, повышение его настроения, появление взаимопонимания, углубление взаимоотношения.

Таким образом, учет вышеназванных социально-педагогических особенностей в процессе преподавания русского языка как иностранного для монгольских и китайских студентов, как показывает опыт нашей работы, способствует их нормальной адаптации к условиям иноязычной среды, успешному приобщению к иноязычной культуре, что в свою очередь стимулирует их личностный рост, активизирует процесс профессиональной подготовки в целом.

Список литературы

1. Гессен С.И. Основы педагогики. – Берлин, 1923. – С. 366.
2. Осовский Е.Г. Педагогика российского зарубежья // Хрестоматия. – М., 1996. – С. 506–507.
3. Ушинский К.Д. Собр. соч. – М., 1974.

Прокаева Ксения Андреевна
студентка

Тукова Екатерина Александровна
ассистент кафедры

ФГБОУ ВО «Уральский государственный
университет путей сообщения»
г. Екатеринбург, Свердловская область

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ВЕДУЩИХ УНИВЕРСИТЕТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ СРЕДИ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ

Аннотация: в данной статье рассматриваются основные аспекты понятия «высшее учебное заведение». Исследованы критерии приоритетности высшего учебного заведения. Отмечены пути повышения конкурентоспособности высших учебных заведений.

Ключевые слова: высшее учебное заведение, приоритетность, студенты, высшее профессиональное образование, обучение.

Разберёмся для начала что же такое вуз, каковы предпочтения абитуриентов при выборе вуза и наконец какие существуют пути повышения конкурентоспособности ведущих вузов страны.

Итак, вуз как мы видим из аббревиатуры это высшее учебное заведение, т. е. учреждение, в котором мы можем получить высшее профессиональное образование.

Выбирая, в каком университете учиться, абитуриенты уделяют особое внимание следующим аспектам: актуальность профессии на сегодняшний день (востребованность на рынке труда) стоимость обучения, количество вступительных испытаний, срок обучения, перспективы обучения, дальнейшее трудоустройство, направление развития студентов во внеучебное

время, возможность дистанционного обучения, ну и конечно же приоритетность вуза.

Каждый из нас хочет получить образование в лучшем вузе, чтобы гордиться полученной в итоге профессией. Это на сегодняшний день играет важную роль в обществе.

Но как определить какой вуз считается престижным, а в какой наоборот не стоит поступать?

«Министерство образования и науки России» в соответствии с указом Владимира Путина от 7 мая 2012 года «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» запустило, так называемый, проект «5–100». Целью данного проекта является повышение престижности российского ВО и выведение, как минимум 5 университетов в 100 наилучших вузов трёх авторитетных мировых рейтингов: Quacquarelli Symonds, Times Higher Education и Academic Ranking of World Universities [3].

Осуществление работы данной программы подразумевает в себе разработку и проведение процедур, сконцентрированных на создании долгосрочных конкурентных преимуществ университетов; для мобилизации наилучших студентов, преподавателей, управляющего персонала и учёных; создания интеллектуальных программ мирового уровня; образования выдающейся академической репутации; осуществление образования по высшим научным стандартам и др.

Как же повысить конкурентоспособность университетов? На мой взгляд введение нового направления подготовки, не существующего в определённом вузе, может положительно сказаться на приоритетности вуза.

Также существует программа, когда на последнем курсе студентам предлагают закончить второе высшее образование. Пусть и не бесплатно, но это займет всего лишь год. Да и специализация уже будет более широкая.

Одним из факторов повышения конкурентоспособности университетов является дополнительное финансирование. вузы могут отправлять своих студентов обучаться за границу, что позволяет поднять статус данного университета.

Также высшие учебные заведения проводят некоторые рейтинги, которые позволяют выявить успеваемость студентов, лучших (преуспевающих) учащихся, а также отстающих студентов от образовательной программы. Это позволяет вузам разработать дополнительные (новые) программы, возможные для усвоения студентами в полной мере [1].

Учреждения высшего профессионального образования разрабатывают программы, которые позволяют студентам исчерпывать максимум полезной и необходимой для них информации. Усовершенствуется аппарат взаимодействия студентов с преподавателями с помощью социальных сетей и иных Интернет возможностях [4].

Также вузы стараются проводить массу спортивных, культурно-массовых и научных мероприятий для студентов. Это является мощным «магнитом» для современной молодёжи. Мы живём в веке инновационных технологий, мы не хотим сидеть на месте, нам нужно развиваться. И поэтому мы выбираем тот вуз, который может нам предоставить все условия для саморазвития [2].

Список литературы

1. Мазейна А.А. Формирование воспитательной работы на основе студенческих сообществ в технических вузах / А.А. Мазейна, Е.А. Тукова // Инновационные процессы в образовании: стратегия, теория и практика развития: Материалы VI Всерос. науч.-практ. конф. (Екатеринбург) // Науч. ред.: Е.М. Дорожкин, В.А. Федоров. – 2013. – С. 82–84.
2. Современное общество / Под ред. П.Л. Медведева. – М., 2002.
3. Указ В.В. Путина от 7 мая 2012 года «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки».
4. Шарков Ф.И. Социология массовой коммуникации / Ф.И. Шарков, А.А. Родионов. – М.: ИД Социальные отношения, 2003. – 378 с.

Рафиев Адил Абулфат оглы
студент

Институт ветеринарной медицины и биотехнологии
ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный
университет им. П.А. Столыпина»
г. Омск, Омская область

Слащёв Антон Юрьевич

студент, ветеринарный врач
Научно-исследовательский учебный центр
ветеринарной медицины
Института ветеринарной медицины
и биотехнологии ФГБОУ ВО «Омский государственный
аграрный университет им. П.А. Столыпина»
г. Омск, Омская область

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС СТУДЕНТОВ

Аннотация: в статье приводятся результаты анкетирования по вопросам использования электронных образовательных ресурсов в учебном процессе. Авторы отмечают важность наличия специализированных компьютеризированных кабинетов с непосредственным выходом в Интернет.

Ключевые слова: электронные образовательные ресурсы, учебный процесс, студенты.

Несомненно, что образовательные ресурсы играют одну из самых важных ролей, составляющих процесс обучения студентов. Электронные источники в современной студенческой жизни занимают передовое значение в ряде их обязательного использования. У каждого высшего учебного заведения уже давно имеются свои личные электронные библиотеки и информационно-образовательные порталы, в которых интегрированы технологии вне учебного тестирования студентов. Также во многих европейских и американских странах наличие в практикумах рабочих компьютеров для работы студентов уже давно считается нормой.

Целью данной работы было выяснить отношение студентов высшего учебного заведения (Института ветеринарной медицины и биотехнологий Омского государственного аграрного университета им. П.А. Столыпина),

я провёл микроисследование путём анкетирования, задав им стандартные вопросы, относящиеся к данной теме.

Считаете ли вы что наличие электронных ресурсов играет важную роль в учебном процессе?

(55 ответов)

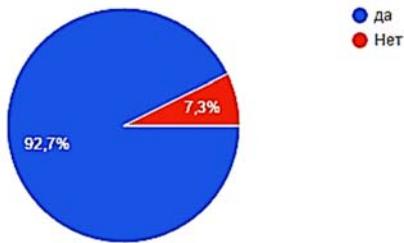


Рис. 1

Был ли у вас опыт пользования электронными ресурсами непосредственно на практических занятиях в вузе?

(55 ответов)

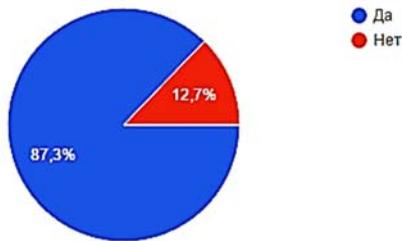


Рис. 2

Как часто вы пользуетесь интернетом в целях восполнения недостатка знаний.

(55 ответов)

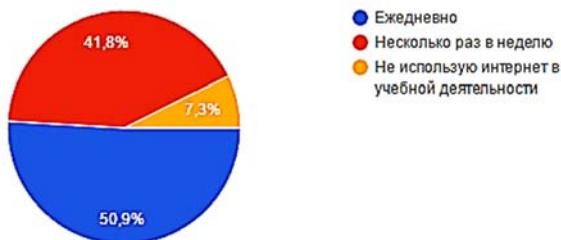


Рис. 3

Предпочтительный выбор учебной литературы. (55 ответов)

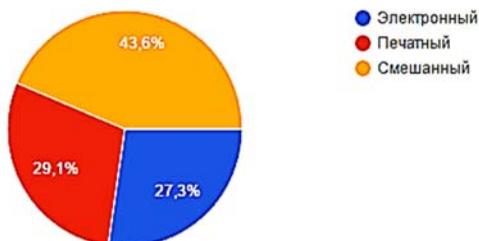


Рис. 4

По результатам исследования легко сделать следующие выводы:

– многие студенты считают важным наличие электронных ресурсов. Наличие выхода в Интернет и доступа к электронному ресурсу всегда даст положительный результат по поиску нужной информации;

– безусловно каждый человек в силу своих возможностей использует свои гаджеты для поиска нужной или дополнительной информации в Интернете;

– в современных реалиях учебники уходят на второй план, на их замену приходят более удобные электронные версии учебников и книг.

В заключение хочу отметить, что развитие у людей навыков пользования электронными ресурсами позволяет увеличить их успеваемость и желание использовать как учебную литературу, так и литературу дополнительного профессионального образования. Ведь в современный век человек ценит больше всего скорость и время, которое он тратит на поиск или

выполнение различного ряда задач. Главным же, на мой взгляд, условием является наличие в учебных кампусах специализированных компьютеризированных кабинетов с непосредственным выходом в Интернет. Также важную роль играет и наличие бесплатной в учебных корпусах беспроводной сети, к которой бы могли иметь доступ студенты.

Список литературы

1. Можаява Г.В. Электронные ресурсы в историческом образовании / Г.В. Можаява, А.В. Фещенко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://edu2.tsu.ru/historynet/informatika/posobia/his_educ
2. Гуркова О.М. Электронный учебник как эффективное средство для повышения качества образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kgau.ru/img/konferenc/2009/115.doc>
3. Медвецкая Е.Ф. Технология внутришкольного тестового контроля учебного процесса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://vestnik.yspu.org/releases/iz_opyta_raboty/13/
4. Беляев М.И. Технология создания электронных средств обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://uu.vlsu.ru/files/Tekhnologija_sozdanija_EHSO.pdf (дата обращения: 02.09.2012).

Савельева Ирина Петровна

старший преподаватель
Куйбышевский филиал
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
педагогический университет»
г. Куйбышев, Новосибирская область

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ СТРАНОВЕДЕНИЯ НА УРОКЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

***Аннотация:** автор статьи отмечает, что на сегодняшний день методика преподавания страноведения все еще остается недостаточно хорошо разработанной. Несмотря на это, выделяют ряд методов при работе со страноведческим материалом, которые уже доказали свою эффективность. Все они могут быть отнесены к коммуникативной методике преподавания иностранного языка.*

***Ключевые слова:** страноведение, методика преподавания страноведения, роль страноведения, урок иностранного языка.*

На сегодняшний день методика преподавания страноведения все еще остается недостаточно хорошо разработанной. Многие ученые-методисты говорят о ней как о задаче будущего и связывают данное состояние методики с недостаточным количеством теоретически обоснованных эмпирических трудов в области страноведения. Несмотря на это, выделяют ряд методов при работе со страноведческим материалом, которые уже доказали свою эффективность. Все они могут быть отнесены к коммуникативной методике преподавания, так как страноведение часто интегрировано в современный урок иностранного языка. Приведем ряд положений, которые показывают, какая роль отводится страноведению на уроке:

1. Страноведение рассматривается как *процесс активного взаимодействия с другой культурой*. Следовательно, учащиеся должны принимать

участие в отборе материала и планировании занятия, а также должны быть включены в творческую деятельность.

2. Источниками информации являются, прежде всего, *аутентичные материалы*. В этих материалах могут быть представлены разные точки зрения на общественные проблемы и противоречия, связанные с ними. Материалы должны способствовать интересу и радости узнавания нового у учащихся.

3. Поскольку страноведение в большой степени является историей в современном контексте, необходимо включение *исторических тем и текстов* в ход занятия. Важную роль играют также и *тексты художественной литературы*. Именно они помогут осознанно воспринять отличия в собственной и новой культурах, субъективное отношение к действительности, мотивировать к эстетической и чувственной оценке событий.

4. На занятиях нужно принимать во внимание *многообразие немецко-язычных регионов*, которые при некоторой схожести все же имеют различное историческое, политическое, культурное и языковое развитие.

5. На занятии должны учитываться *личный опыт учащихся, субъективные мнения, эмоции*, т. к. новая культура часто познается именно эмоционально и субъективно.

6. Страноведение должно опираться на проявления новой культуры в стране учащихся, учитывать *уже имеющиеся знания и известные клише*, а также давать возможность проверять и корректировать их.

7. Страноведение выходит за рамки урока иностранного языка, оно проникает в другие области знаний. Это позволяет использовать *обширный спектр методов преподавания*, способствует *самостоятельности и автономности* учащихся.

В преподавании страноведения могут быть использованы следующие методы:

1. *Fallstudie (Метод исследования)*.

Этот метод концентрируется на узкоспециальной, в основном социально значимой теме. Метод включает в себя пять фаз:

1 фаза: Рабочая группа получает материал для исследования (например, описание проблемной ситуации, тексты, фото). Группе нужно проанализировать данный материал и сформулировать проблему.

2 фаза: Группа может собрать дополнительную информацию (провести опрос, использовать справочную литературу) и использовать ее для дальнейшей работы.

3 фаза: Группа обсуждает альтернативные пути решения.

4 фаза: Группа сравнивает различные варианты решения проблемы и выбирает лучший из них.

5 фаза: Группа представляет свое исследование перед всей аудиторией и аргументирует свое решение.

2. *Rollenspiel und Simulationsspiel (Ролевая игра и игра-симуляция)*.

В данном случае речь идет не о хорошо знакомых всем диалогах репродуктивно-продуктивного характера, когда учащиеся играют роли продавца и покупателя или доктора и пациента. Ролевая игра в контексте страноведения выступает, прежде всего, как социальная игра. Она ориентирована на некую проблему и провоцирует или разрешает конфликт. Сюжет ролевой игры является актуальным для учащихся. Ключевыми поня-

тиями в таких играх являются «эмпатия», «дистанцирование», «толерантность», поэтому такие ролевые игры являются необходимым элементом в изучении страноведения. Их методическая организация включает три фазы:

1. Мотивирующая фаза: Ситуация, распределение ролей, формулировка задания в ходе наблюдения.
2. Фаза представления: Ролевая игра.
3. Фаза рефлексии: Опрос и дискуссия-обобщение.

Учащиеся при этом не имеют подробного текста своих ролей, здесь нет просто зрителей. Игровая ситуация, в отличие от реальной жизни, может быть смоделирована, изменена, проиграна вновь. Здесь важен не результат, успех или удовлетворение какой-то потребности, а опыт учащегося, то, как он приобретается. В ходе игры учащиеся учатся воспринимать себя, а через это воспринимать других, другую культуру («Ты понял, что я тебе хотел сказать?» – «Я правильно понял тебя?» – «Каким я был в этой роли?»).

Ролевая игра концентрируется на одной проблеме, в то время как игра-симуляция представляет собой сложный комплекс, включающий несколько разных тем и много ролей.

3. *Arbeit mit Texten und Bildern* (Работа с текстами и картинами).

Работа с аутентичными страноведческими текстами включает следующие этапы:

1. *Предтекстовый этап:*

- актуализация известного материала;
- ассоциации к картинам или понятиям;
- гипотезы к картинам, ситуациям...;
- индивидуализация темы;
- постановка вопросов.

2. *Текстовый этап:*

- ответы на вопросы;
- тесты множественного выбора;
- реконструкция текста;
- передача содержания текста в форме резюме, таблиц, диаграмм...;
- задание на соотнесение картин и частей текста.

3. *Послетекстовый этап:*

- ролевые игры;
- составление диалога на основе монологического текста;
- изменение вида текста;
- создание коллажей, проектов...

При работе с картинками важно помнить, что особенно интересны те картины, которые содержат информацию о другой стране, ее жителях, их формах поведения. Любопытство учащихся могут вызвать картины, которые близки их культуре или напротив очень далеки от нее.

Список литературы

1. Zeuner U. Landeskunde und interkulturelles Lernen / Dr. Ulrich Zeuner. – TU Dresden / Institut für Germanistik Lehrbereich DaF. – 2009. –133 с.

Садовников Евгений Николаевич

вице-президент

Карельская региональная общественная
организация «Федерация самбо и дзюдо»
г. Петрозаводск, Республика Карелия

О МЕТОДИКЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ДЗЮДОИСТОВ И САМБИСТОВ

***Аннотация:** в представленной работе исследователем рассмотрен подход к разработке и экспериментальному обоснованию методики развития физической подготовки дзюдоистов и самбистов 13–15 лет.*

***Ключевые слова:** дзюдо, самбо, методика, физическая подготовка, юные дзюдоисты.*

Несмотря на многочисленные исследования, посвященные дзюдо и самбо [1–4] и др. и использованные в настоящей работе, актуальным остается поиск эффективных методик развития физической подготовки дзюдоистов и самбистов 13–15 лет.

Эксперименты выполнены на базе школы интернат «Олимпийских надежд» Санкт-Петербурга, при участии тренерско-преподавательского состава отделения дзюдо. Занятия проводились в контрольной и экспериментальной группах, состоящих из юношей 13–15 лет, имеющих стаж занятий от 2 до 5 лет.

Эксперимент был проведен в два этапа. На первом этапе проверялась эффективность стандартного подхода к развитию физических качеств. Занятия проводились четыре раза в неделю, продолжительность два часа.

Основная задача первого этапа заключалась в выявлении эффективности стандартного подхода к развитию физических качеств борца. На втором этапе эксперимента контрольная группа продолжала занятия по стандартной методике, т.е., не применяя дополнительных средств для развития физических качеств.

В занятия экспериментальной группы были введены специальные упражнения на развитие отдельных частей физических способностей.

Эти упражнения применялись после и во время тренировки как дополнительное задания. Каждому из 5 качеств выделялся определенный день, кроме гибкости, этому качеству уделялось большее внимание так как в этом возрасте более эластичные связки и хорошая подвижность в суставах. В первый тренировочный день недельного микроцикла выполнялись упражнения на развитие выносливости. Юных дзюдоистов делили на группы равным по антропометрическим данным по 5 человек в группе. Задание заключалось в следующем: в группе у каждого из спортсменов был свой номер, тот кто был под первым номером соответственно начал работу первым, она заключалась в том, что на протяжении 30 секунд он боролся с каждым из своей группы дзюдоистом, ему нужно пройти целый круг без отдыха, при этом количество атак, совершенных дзюдоистов должно быть не менее двенадцати и из них пять результативных, то есть на одну из оценок по правилам дзюдо. После чего у спортсмена замеряется пульс.

Во второй тренировочный день дзюдоисты развивали силу, после тренировки спортсменов ждал канат, на который нужно было залезть 4 раза, после подтягивание на перекладине три подхода минимум по семь раз, перекладина сменялась отжиманиями в упоре лёжа так же по 3 подхода, но двадцать повторений за подход, развивалась и сила мышц ног, из упражнений на развитие ног были выбраны приседания с партнёрам на плечах у шведской стенки и прыжки в длину, дозировка три подхода по десять приседаний, во время прыжков в длину считались количество прямых. Так же упражнения для брюшного пресса, 3 подхода по 30 раз.

Упражнения выполнялись по порядку: сначала канат или подтягивания, после приседания, упражнения на пресс, отжимания в упоре лёжа – выпрыгивания в длину.

Такой подход позволял восстанавливать мышцы рук и ног между подходами.

В третий тренировочный день развивали быстроту. Дзюдоистов поделили на тройки примерно равного веса. Задание заключалось в следующем: один из трех спортсменов на скорость выполняет свой коронный бросок, при этом другие два дзюдоиста набегают на него без всякого сопротивления, каждого из них первый номер должен бросить по 10 раз, при этом спортсмен бросает своих партнёров на время, после чего два других дзюдоиста выполняют такую же процедуру. Критерием успешного выполнения этого задания, является минимально затраченное время. Спортсмены должны уложиться в определённый лимит (40 сек.).

В четвертый день проводилась работа по повышению уровня развития ловкости у юных дзюдоистов. Для этого использовались имитационные упражнения с резиной из неудобной для спортсменов борцовской стойки. Главным критерием в оценки этого упражнения была техника выполнения приема и его скорость. Первая часть задания заключалась в ста подходах с резиной в спокойном темпе, после на протяжении пяти минут спортсмены с резиной в руках двигались и имитировали подсечки, а по команде делали резкий подход из неудобного положения. Команда была каждые тридцать секунд. Отличным выполнением этого задания считалось пять из шести правильно выполненных подходов, без грубых ошибок и хорошей скоростью. Акробатические упражнения, различные перекач и перевороты в партере, уход из неудобного положения или ситуации, были внедрены в развитие ловкости борца, чтобы создать максимальную ситуацию схожую с соревновательной схваткой, сопротивление соперника 30%. Задание на определение ловкости: 5 кувырков вперед и 5 назад, после на скорость 10 бросков подходом 5 влево и 5 вправо на время.

Упражнения на развитие гибкости применялись в тренировочном процессе после разминки, комплекса общеразвивающих упражнений и заключительной части тренировки, но с высокой интенсивностью. Методика позволяла использовать разнообразные средства и методы воздействия на активную и пассивную гибкость, а также средства психологической самонастройки на расслабление, которые способствуют большей эффективности проводимых после них растягиваний.

Автор благодарит за помощь научного руководителя настоящей работы доктора педагогических наук, профессора А.Г. Левицкого. Полагаем, что ее результаты будут полезны при организации тренировок самбистов и дзюдоистов.

Список литературы

1. Дзюдо: Система и борьба [Текст]: Учебник для СДЮШОР, спортивных факультетов педагогических институтов, техникумов физической культуры и училищ спортивного резерва / Под общ. ред. Ю.А. Шулики; Я.К. Коблева. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 800 с.
2. Дзюдо. Программа: примерная программа спортивной подготовки для детских спортивных школ, специализированных детских спортивных школ олимпийского резерва [Текст] / А.О. Акопян [и др.]. – М.: Советский спорт, 2008. – 96 с.
3. Коблев Я.К. Борьба дзюдо [Текст] / Я.К. Коблев, М.Н. Рубанов, В.М. Невзоров. – М.: ФизС, 1987. – 160 с.
4. Путин В. Учимся дзюдо с Владимиром Путиным [Текст] / В. Путин, В. Шестаков, А. Левицкий. – М.: Олма-Пресс; СПб.: Нева, 2002. – 159 с.
5. Шестаков В.Б. Самбо – наука побеждать. Теоретические и методические основы подготовки самбистов [Текст] / В.Б. Шестаков, С.В. Еригина, Ф.В. Емельяненко. – М.: ОлмаМедиаГрупп, 2012. – 224 с.

Салихова Муминат Магомедовна

студентка

Филиал ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт» в г. Буденновске

г. Буденновск, Ставропольский край

воспитатель

МКДОУ Д/С №5 «Тополек»

г. Нефтекумск, Ставропольский край

Суменко Лариса Васильевна

канд. пед. наук, доцент

ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт»

г. Ставрополь, Ставропольский край

ИЗУЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО ВООБРАЖЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ В СЕМЕЙНОМ ВОСПИТАНИИ

Аннотация: в данной статье исследователями рассматривается вопрос развития творческого воображения детей в семейном воспитании. Отмечается, что важным условием развития воображения детей педагоги считают импровизацию, которая сопровождает сюжетно-ролевые, театрализованные, конструктивные, подвижные, дидактические игры.

Ключевые слова: творческое воображение, дошкольники.

Воображение в жизни ребенка играет более значимую роль, чем в жизни взрослого: чаще проявляется, позволяет абстрагироваться от действительности, сопровождает познавательные процессы ребёнка, устраняет разрыв между известным и неизвестным, доступным восприятию и недоступным [2; 3; 5]. Кроме того, воображение обеспечивает «участие» дошкольника в социальной действительности. Исследователи [1; 4; 6] отмечают, что для развития воображения дошкольника необходимо наличие ряда психолого-педагогических условий: эмоциональное насыщенное общение с взрослыми; предметно-манипулятивная деятельность; участие в разных видах деятельности.

Опрос педагогов детского сада выявил, что для развития творческого воображения старших дошкольников применяется художественная, музыкальная и игровая деятельность детей. Важным условием развития воображения детей педагоги считают импровизацию, которая сопровождается сюжетно-ролевыми, театрализованными, конструктивными, подвижными, дидактическими играми.

Опрос родителей детей, посещающих детский сад, показал, что они считают важным развитие творческого воображения своего ребёнка, но оно не всегда рассматривается как первостепенная задача. Например, 48% родителей указали, что, развитие творческого воображения дошкольника – основная задача семейного воспитания. Родители стремятся приобщать ребенка к искусству, творчеству, побуждать фантазию и изобретательность. С точки зрения родителей этой группы, развитие воображения важнее, чем «наполнение» ребёнка информацией. Социальный заказ этих родителей – формирование творческой личности ребёнка.

Вторая группа – 32% от обследованных родителей – признают важность развития творческого воображения, но обучение чтению, счёту, правилам поведения является для них более важным. Третья группа – 20% опрошенных родителей, признавая важность развития творческого воображения ребёнка, на первый план выдвигают вопросы общего развития личности дошкольника, заботы о здоровье ребёнка.

Для стимулирования творческого воображения своих детей родители, согласно полученных нами данных, предпринимают различные действия. В том числе: все родители обеспечивают детей игрушками, наборами для конструирования, творчества, раскраски и др. Иными словами, родители обеспечивают детей средствами для предметно-манипулятивной деятельности (одно из условий развития воображения дошкольника). Казалось бы, что в семейном воспитании успешно реализуется развитие воображения ребёнка. Однако только 42% опрошенных родителей указали, что они играют со своими детьми в игры, требующие творческого воображения. Следовательно, фактор развития творческого воображения – эмоционально насыщенное взаимодействие с родителями – реализуется менее, чем в половине семей. Продемонстрированная в ответах на опрос родителями важность развития творческого воображения дошкольников, не всегда воплощается в семейном воспитании.

По данным того же опроса родителей, 37% детей – воспитанников детского сада посещают различные кружки секции и студии, 34% родителей указали, что они конструируют, рисуют с детьми (но сетуют, что им не удаётся уделить этому желательное количество времени). Наконец, 21% опрошенных родителей указали, что они посещают с детьми различные выставки. Таким образом, дошкольники участвуют в различных видах деятельности, но при этом не обеспечивается многообразие и разнообразие видов деятельности ребёнка.

В качестве успехов детей-дошкольников родители указывали формирование умений, которые скорее связаны с технологическими навыками: научились рисовать, петь, лепить фигурки из пластилина и солёного теста, лучше стали говорить, стали более организованными и др.

Таким образом, результаты развития творческого воображения для родителей не всегда очевидны, тогда как технологические аспекты освоение деятельности, напротив, всегда заметны, оценены. Поскольку творческое воображение, являясь личностной характеристикой, аккумулирующей интеллектуальные, волевые, эмоциональные и другие качества, может длительное время не давать ярких проявлений. По этой причине родители, а порой, и педагоги концентрируют свои усилия на более заметных и

быстро достигаемых результатах – навыках деятельности. Родители затрудняются выделить признаки успешности своих детей в творческом воображении, но могут привести в качестве примера отдельные работы ребёнка – интересный рисунок, аппликацию и др.

Итак, творческое воображение дошкольника – создание новых образов без опоры на готовое описание или условное изображение. Его развитие важно для формирования и развития личности ребёнка. Воспитатели и родители являются активными субъектами в развитии творческого воображения дошкольника. Для развития творческого воображения детей недостаточно разрозненных и бессистемных действий каждого из субъектов. Понимание важности эмоционально насыщенного общения с ребёнком, могло бы значительно улучшить качество семейного воспитания.

Список литературы

1. Абраменкова В. Осторожно антиигрушка // Дошкольное воспитание. – 2005. – №4. – С. 100–107.
2. Воображение. Философский энциклопедический словарь. – М.: Инфра-М, 1998. – 576 с.
3. Выготский Л.С. Психология развития ребенка. – М.: Смысл, 2004. – 512 с.
4. Захарюта Н. Развиваем творческий потенциал дошкольника // Дошкольное воспитание. – 2006. – №9. – С. 7–13.
5. Корчаловская Н.В. Комплексные занятия по развитию творческих способностей дошкольников / Авт.-сост. Н.В. Корчаловская, Г.Д. Посевина. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 288 с.
6. Шитова Т.П. Развитие фантазии и творчества дошкольников в сюжетно-ролевых играх // Ребенок в детском саду. – 2004. – №6. – С. 33–36.

Сапегин Владимир Андреевич

студент

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»
г. Армавир, Краснодарский край

DOI 10.21661/r-461824

ВЛИЯНИЕ БУМАЖНОЙ РАБОТЫ УЧИТЕЛЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЕГО ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация: в данной статье рассмотрена одна из ключевых проблем современного образования – влияние бумажной работы учителя на эффективность его педагогической деятельности. Эффективность педагогической деятельности является основным условием для формирования целостного образовательного процесса.

Ключевые слова: образование, учитель, педагогическая деятельность, образовательный процесс.

Образование для современного человека – это основной источник определения его будущего социально-экономического положения в обществе. Это – единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности... [2].

В своем исследовании мы рассмотрим проблемы учителя. Учитель – это универсальный человек – образец, который является носителем человеческих качеств, знаний, умений, ценностных ориентиров, и посредством собственных методик или реализации методик других специалистов создает условия для формирования у школьников знаний, умений и навыков, а собственным примером, демонстрацией своей личностной позиции, взглядов и идеалов – формирует личностные качества, личностную позицию своих воспитанников.

Каков он, этот образец, сегодня? Что он демонстрирует своему ученику, чему учит? Поступив в педвуз, мы, вчерашние школьники, стали примерять на себя позицию учителя, анализировать его позицию в школе, и обнаружили причины, по которым многие учителя не находят времени, чтобы просто поговорить с учащимися о жизни, о проблемах.

Основной проблемой в профессиональной деятельности учителя является работа не с учащимися, как должно быть, а с документами. Он все время куда-то торопится, что-то срочно делает на перемене, а иногда – и на уроке, дав задание. Трудовая деятельность учителя представляет собой набор определённых обязанностей, в современной школе они иногда просто наносят вред образовательному процессу. Если перевести на «житейский» язык, то лишними обязанностями является работа с документами. Как это ни парадоксально звучит, но зачастую именно государственные органы, министерство образования создают проблемы, а после её пытаются решить или как минимум исправить, заставляя учителя переделывать уже сделанное. Время преподавателя расходуется, в основном, на оформление каких-то материалов – для завуча, для проверки, для курса, для отчета и т. д., в результате – его гиперактивность на уроке, т. е. его образовательная деятельность с учащимися протекает с высокой скоростью. В итоге возникают определенные проблемы в успеваемости учащихся, в понимании предмета и его необходимости в жизни.

Работа с «бумажками» занимает много времени. Под «бумажками» мы подразумеваем отчеты, записки, заметки, характеристики и многое другое, что требуют разные инстанции от педагогов России. Отчетность является главной составляющей в педагогической профессии на современном этапе – учителя работают не ради идеи, не ради обучения школьников, а ради написания отчетов. Провел открытый урок – отчет, отправились в поход – отчет, много двоек – отчет, мало оценок – отчет, выиграли олимпиаду – отчет. На самом деле, таких элементов образовательного процесса, по которым создаются отчеты, достаточно много. Вот какие актуальные проблемы называют педагоги: рутинная бумажная работа в большом объеме – 81%; невысокая зарплата – 66%; непрозрачность и несправедливость распределения стимулирующей части зарплаты – 44%; переработки – 38%; не оплачиваются многие виды работы, например, работа классного руководителя и другие – 35%; курсы повышения квалификации имеют недостаточное качество и проводятся для галочки, формально – 33%; давление и жесткий административный контроль – 29% [4]. Нетрудно понять, что учителя перегружены бумажной работой, причём эта работа далеко не всегда оказывается полезной.

Возможно, он просто нерадивый, можем мы подумать. Маленькое исследование, проведенное при посещении школы на учебной практике, не подтверждает это. Мы опросили трех учителей по поводу того, что

именно они делали последние три дня в связи с работой в школе. Оказалось, что это: обзвон родителей школьников, не пришедших в школу, подготовка отчета по работе с родителями (протоколы собраний, беседы), по мероприятию по Неделе экологии, анализ причин неуспеваемости учеников класса, заполнение бумажных и электронных журналов, диагностических карт на учеников по подготовке к ЕГЭ и ОГЭ, проведение беседы о поведении на каникулах и т. д. Затраты времени – 5–6 часов каждый день, это кроме 5–6 уроков, подготовки к ним и проверки тетрадей.

Развитие информационных технологий должно было облегчить жизнь и труд учителя. Но и этого не произошло. Рассмотрим такое нововведение, как электронный дневник, в школе он уже не первый год. Электронный дневник – индивидуализированная выборка данных из электронного журнала о ходе и результатах обучения конкретного ученика. Ведение электронных дневников и журналов отнимает время у учителя во время проведения уроков, если же электронный журнал и дневник будут заполняться, чтобы не навредить учебному процессу, то это окажет влияние на личное свободное время учителя. Электронный журнал – инструмент учета, позволяющий осуществлять контроль за успеваемостью и посещаемостью учеников, а также выполнением учебной учащимися и педагогической нагрузки учителем; время требует повышать ИКТ – компетентность сотрудников школы, накапливать и систематизировать учебно-методические наработки, обеспечивать прозрачность учебного процесса, информировать все заинтересованные стороны о ходе обучения. Всем удобно – но не учителю. Если еще взять во внимание то, что некоторые общеобразовательные учреждения не оборудованы компьютерами, ноутбуками, нетбуками и другими средствами компьютерных технологий в достаточной мере, то заполнение электронного журнала – проблема. Конечно, учитель всегда учитель – и в школе, и дома, но у него есть и своя личная жизнь.

Мы пришли к выводу, что необходимо использовать разные приемы, для того чтобы сократить время на отчеты. Первый прием – это использование тайм-менеджмента. Тайм-менеджмент – технология организации времени и повышения эффективности его использования [3]. Второй – переведите всю свою документацию в электронный вид, причем создайте копии и шаблоны, для того, чтобы проще было заполнять новые поступившие документы. Третий прием – не выполняйте работу, которая не предусмотрена вашими должностными обязанностями. Четвертый – выполняйте порученную вам работу в срок и притом выполняйте ее во время своего рабочего дня. Пятый прием – используйте расписание учителя. Шестой прием – ведите дневник и записывайте в него всю проделанную работу. После чего выбирайте то, что необходимо для вашей профессии, оставляйте, а остальное, что не входит в круг ваших обязанностей, показывайте на определенных педагогических собраниях. Это лишь малая часть приемов, которыми может пользоваться современный учитель для увеличения времени на подготовку и проведение уроков, а также на свою личную жизнь.

Педагогическое образование в современном обществе не пользуется огромной популярностью среди выпускников. Для того, чтобы увеличить количество учителей, причем учителей, которые являются эталоном в своей профессии, необходимо создать определенные условия. По нашему

мнению, сегодня основное условие – это избавление от ненужной бумажной рутины, с которой приходится сталкиваться учителю каждый день, приходя на свое рабочее место (об этом говорят начинающие учителя). Повышение качества образования целиком и полностью зависит от учителя, а его деятельность – от его творчества, что невозможно без свободного времени. В конце хочется вспомнить слова Уинстона Черчилля: «Небывалая толщина этого отчета защищала его от опасности быть прочитанным» [1].

Список литературы

1. Афоризмы от Уинстона Черчилля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stuki-druki.com/Aforizmi-Churchill.php>
2. Закон «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zakonobobrazovanii.ru/>
3. Управление временем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Управление_временем
4. Учителя перегружены бумажной работой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://academica.ru/stati/stati-o-pervom-vysshem-obrazovanii-i-magistrature/771609-uchitelja-zagruzheny-bumazhnoj-rabotoj/>

Семенова Юлия Александровна

студентка

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»

г. Тюмень, Тюменская область

ОБУЧЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

***Аннотация:** в статье изложено авторское видение проблемы учебной самостоятельности, возникновения интерпсихического действия, дается ответ на вопрос о том, какая педагогическая помощь нужна школьнику, чтобы уметь учиться самостоятельно, быть инициативным в постановке и решении новых задач, независимым в контроле и оценке своих учебных достижений.*

***Ключевые слова:** обучение, ребенок, общество, поисковая активность, учебная деятельность.*

Какой он, современный ребенок? Актуальность этой проблемы обусловлена экономическими, социальными, культурными и др. процессами, изменившими характер современного общества, в котором сегодня развивается ребенок. Процессы, диктуемые быстро меняющимся миром, предъявляют детям новые требования и, в то же время, дают им совсем другие возможности развития, чем это было десятилетия назад. Ярким свидетельством этого служит проникновение в повседневную жизнь информационных технологий, динамика внедрения ускоряется с течением времени. О масштабе данного явления нельзя было помыслить еще десятки лет назад.

Следует также указать на снижение возраста начала школьного обучения, вытеснение игры из возрастной нормы развития, тревогу взрослых о будущем ребенка и т. п. Эти тенденции могут быть прослежены во многих странах мира. Причины изменений отношения к детству многие ученые видят в интеграции экономики, возрастающей свободе рыночных отношений, конкуренции среди людей, высокой ценности индивидуальной

инициативы и частного предпринимательства. Глобальные процессы влияют на жизнь детей и преобразуют саму природу детства. Ученые выявили пять процессов, которые оказывают большее влияние на развитие детей в современном обществе. К ним относятся маркетизация, маргинализация, медиализация, милитаризация и мобилизация. Для умной и образованной части общества основной целью образования было развитие мышления.

Первая составляющая умения учиться обеспечивается образованием, расширяющим рефлексивные возможности младших школьников и подростков. Вторая составляющая умения учиться связана с фундаментальной человеческой способностью – выходить за границы наличного опыта, трансцендировать. Человек, умеющий учиться самостоятельно, столкнувшись с новым типом задач, способен преобразовывать известные ему способы действия, а также искать новые.

Поисковая активность в своей развитой форме сочетается с высокоразвитым умением учитывать чужую точку зрения. Одни дети пришли в школу с установкой на поиск и на интеллектуальное усилие. Умение учитывать чужие позиции складывается у них лишь в ходе специальным образом организованной совместной учебной работы. Другие дети, наоборот, ориентированы на социальные и межличностные отношения людей. В ходе совместной учебной деятельности у этих детей растет поисковая активность и появляется ценность собственного интеллектуального усилия.

Также есть и другая, третья группа детей – с гедонистической установкой, направленностью на потребление. У этих детей наблюдается как поисковая активность, так и умение учитывать чужую точку зрения складываются достаточно медленно.

Список литературы

1. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М., 1996.
2. Ребенок в современном обществе. Сб. науч. ст. / Под ред. Л.Ф. Обуховой, Е.Г. Юдиной. – М., 2007.
3. Современный ребенок: шаги к пониманию // Психологическая наука и образование. – 2010. – №2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://psyjournals.ru/psyedu/2010/n2/29848.shtml>
4. Развитие учебной самостоятельности // Психологическая наука и образование. – 2010. – №2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://psyjournals.ru/psyedu/2010/n2/29848.shtml>
5. Развитие учебной самостоятельности средствами школьного образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://psyjournals.ru/psyedu/2010/n4/34119_full.shtml (дата обращения: 01.06.2017).

Симонова Жанна Геннадьевна
канд. пед. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Курский государственный
медицинский университет» Минздрава России
г. Курск, Курская область

ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ- МЕДИКОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЭТИКА»

Аннотация: статья посвящена проблеме организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов-медиков в процессе изучения дисциплины «Биоэтика». Особое внимание акцентируется на возможностях информационных и коммуникационных технологий, в частности рассматривается обучающий потенциал электронного учебного пособия. Автором описан алгоритм работы с пособием; проанализированы достоинства и недостатки предлагаемой формы организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Ключевые слова: дисциплина «Биоэтика», внеаудиторная самостоятельная работа, электронное учебное пособие, программы MS PowerPoint, iSpring Suite 7.1.

Возникнув в США в 1969 году, в первое десятилетие своего существования биоэтика развивалась преимущественно на родине, а затем постепенно стала укореняться в Западной Европе и других регионах мира.

Так, в процессе эволюции биоэтика приобрела международный статус, что нашло отражение в создании множества международных организаций, основная задача которых заключается в принятии ряда важнейших международных документов, посвященных актуальным проблемам био-медицинской практики.

В 1999 году Всемирная Медицинская Ассоциация – международная организация, представляющая врачей мира и устанавливающая международные нормы медицинской деятельности, обязательные для исполнения врачами всех стран – на своей 51-й Ассамблее приняла решение, что курс «Биоэтика» должен быть обязательным в учебных планах медицинских школ во всем мире. Курский государственный медицинский университет – не исключение.

Дисциплина «Биоэтика» относится к базовой части основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 31.05.01 «Лечебное дело», а потому, является важной составляющей гуманитарной подготовки как русских студентов-медиков, так и иностранцев, обучающихся на международном факультете. Основная цель изучаемой дисциплины заключается в необходимости сформировать у студентов знания о нравственных основаниях профессиональной деятельности врача и специфике реализации принципов общечеловеческой морали в сфере медицины. Принимая во внимание тот факт, что на изучение дисциплины отведено не так много аудиторных часов, как того требует пере-

чень животрепещущих тем, подлежащих освоению, некоторые преподаватели предпочитают выносить ряд тем на самостоятельное изучение. Однако практика показывает, что сокращение аудиторных часов в пользу самостоятельной работы студентов не всегда оправдывает ожидания в силу таких субъективных причин, как: отсутствие у студентов положительной мотивации к познавательной деятельности; недостаточная сформированность потребности в самообразовании и саморазвитии.

Несмотря на отсутствие у большинства студентов стремления к саморазвитию, необходимо помнить о том, что в основе подготовки специалистов в современной высшей школе в связи с переходом на компетентностную парадигму образования лежит самостоятельная работа.

Невзирая на наличие бесчисленного количества исследований, посвященных проблеме организации самостоятельной работы студентов, до сих пор нет единого определения данного понятия. Наиболее глубокий анализ сущности, содержания и вопросов организации самостоятельной работы студентов был проведен П.И. Пидкасистым. В связи с этим в данной работе, разделяя точку зрения ранее упомянутого дидакта, самостоятельную работу будем определять как «разнообразие типов учебных производственных или исследовательских заданий, выполняемых студентами под руководством преподавателя (или самоучителя), с целью усвоения различных знаний, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности и выработки системы поведения» [2, с. 78].

И хотя самостоятельная работа – это вид деятельности обучающихся, задача ее планирования, организации и контроля ложится на плечи преподавателя.

Планируя внеаудиторную самостоятельную работу студентов, преподаватель должен решить следующие задачи:

- расчлнить учебный материал на учебные единицы;
- определить дидактические цели учебных единиц с помощью терминов, выражающих контролируруемую деятельность студентов;
- наладить систематическую обратную связь, выступающую в виде самоконтроля и включающую контроль со стороны преподавателя.

Теория и практика организации самостоятельной работы студентов насчитывает довольно большое разнообразие образовательных технологий: методы проблемного обучения, стимулирующие студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы; проектные методы; кейс-методы и т. п. Однако отметим, что современные требования к качеству подготовки специалистов предполагают внедрение инновационных технологий обучения.

Информационные и коммуникационные технологии, некогда созданные не для нужд системы образования, уже зарекомендовали себя как современные и эффективные формы организации самостоятельной работы студентов [1, с. 4]. Широкое распространение получили электронные учебники и учебные пособия. В данной статье представляется актуальным рассмотреть возможности электронного учебного пособия «Биомедицинская этика в системе «врач-пациент», созданного автором статьи при использовании программы MS PowerPoint, iSpring Suite 7.1.

iSpring Suite 7.1. – российский разработчик программ для дистанционного обучения, колоссальное преимущество которого заключается в том,

что теперь авторы могут быстро и без специальной подготовки создавать электронные курсы. Возможности iSpring Suite позволяют интегрировать видеолекции, тренажеры, тесты, опросы, интерактивности в одной программе, делая процесс обучения еще эффективнее.

Учебное пособие «Биомедицинская этика в системе «врач-пациент» предназначено для внеаудиторной самостоятельной работы студентов-медиков и призвано помочь им изучить новый материал, подготовиться к практическим занятиям, повторить ранее освоенные темы, проверить полученные знания, умения и навыки в ходе выполнения заданий в тестовой форме и решения ситуационных задач, а также расширить свои познания по определенной теме.

Учебный курс разделен на темы. Каждая тема состоит из 2 частей – лекционного материала и заданий, направленных на проверку приобретенных знаний и практических навыков. Электронное учебное пособие предлагает альтернативные формы подачи учебного материала: так, теоретическая информация курса представлена в виде презентаций и книги, в которой темы освещаются детально.

В конце тем приводятся вопросы для самоконтроля. Проверка практических навыков осуществляется в ходе выполнения заданий в тестовой форме, решения ситуационных задач. Кроме того, в издании представлен вспомогательный раздел – «ГЛОССАРИЙ», позволяющий студентам без труда найти определения основных терминов изучаемой темы или получить дополнительную информацию о выдающихся деятелях медицины.

Алгоритм самостоятельной работы с электронным учебным пособием включает 3 этапа:

1. Мотивационно-ознакомительный этап. В ходе данного этапа преподаватель представляет студентам электронное учебное пособие и демонстрирует его преимущества в сравнении с традиционными печатными изданиями (студенты будут иметь доступ к материалам пособия с компьютера, планшета и смартфона; онлайн и офлайн). Преподавателю рекомендуется объяснить студентам правила работы с учебным пособием и наглядно показать особенностей работы программы.

2. Этап репрезентации. На данном этапе самостоятельная работа носит репродуктивный характер – обучающиеся самостоятельно изучают теоретический материал учебного пособия, знакомятся со справочной литературой, работают с глоссарием.

3. Этап систематизации, предполагает обобщение изученного материала. Студенты систематизируют свои знания с помощью самоконтроля при выполнении заданий, завершающих каждую тему, а система интерактивного тестирования призвана позволить студентам адекватно проверить уровень усвоения теоретического материала. Кроме того, материал в электронном учебном пособии организован таким образом, что при необходимости студенты могут без труда найти нужную тему, раздел, определение термина.

Таким образом, организовав внеаудиторную самостоятельную работу студентов при помощи электронного учебного пособия, преподаватель освобождает себя от рутинной работы, предполагающей неоднократное повторение учебного материала, контроль уровня усвоения материала обучающимися, проверку выполнения заданий. Появившаяся у препода-

вателя возможность переложить часть обязанностей и функций на «умную машину», позволяет высвободить время и интенсифицировать аудиторную работу студентов, организуя ее в режиме реального общения друг с другом, на основе активных методов обучения (ролевые игры, семинары-дискуссии, круглые столы и пр.). Данные методы позволяют симулировать ситуации будущей профессиональной деятельности студентов; сформировать профессионально-значимые качества и способности; научить самостоятельно находить способы решения проблем; применять профессиональные знания и умения; творчески мыслить; спонтанно реагировать; вести полилоговое общение; выстраивать свое речевое поведение в соответствии с профессиональной ролью [3, с. 193].

Организация аудиторных семинарских занятий при помощи активных методов обучения, подразумевающих диалогического общения участников, в ходе которого студенты приобретают опыт обсуждения и решения актуальных проблем жизни, медицины и культуры, готовятся к объективному и компетентному обсуждению сложных вопросов, связанных с возможностями новейших технологий биомедицины, учатся точно выражать свои мысли в докладах и выступлениях, активно отстаивать свое мнение, аргументированно возражать, опровергать ошибочную позицию сокурсника положительно мотивируют студентов на сознательное выполнение самостоятельной работы, обязательное изучение материала.

Словом, преимущества использования электронного учебного пособия как средства организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов совершенно очевидны:

- ЭУП несет огромный мотивационный потенциал;
- позволяет создать атмосферу психологического комфорта;
- обеспечивает интерактивность и конфиденциальность обучения;
- соответствует принципу индивидуализации обучения;
- позволяет повысить эффективность самостоятельной работы студентов.

Организуя внеаудиторную самостоятельную работу студентов, преподаватель должен помнить о том, что оптимальное планирование и грамотная организация внеаудиторной самостоятельной работы студентов являются важнейшими слагаемыми успеха. Именно на организационно-подготовительном этапе планирования ВСРС должны быть созданы все условия для достижения главной цели самостоятельной работы – развитие самостоятельности как черты личности студентов.

Список литературы

1. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании [Текст]: Учеб. пособ. для студ. высш. учеб. заведений / И.Г. Захарова. – М.: Академия, 2008. – 192 с.
2. Пидкасистый П.И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов [Текст] / П.И. Пидкасистый. – М.: Педагогическое общество России, 2005. – 144 с.
3. Слостенин В.А. Педагогика [Текст] / И.Ф. Исаев, В.А. Слостенин, Е.Н. Шиянов. – М.: Академия, 2002. – 576 с.

Тарабукина Агафия Васильевна

студентка

Педагогический институт

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный
университет им. М.К. Аммосова»

г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

Неустроева Екатерина Николаевна

канд. пед. наук, педагог

Институт естественных наук

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный
университет им. М.К. Аммосова»

г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

ПОРТФОЛИО КАК ИНСТРУМЕНТ КОМПЛЕКСНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация: в данной статье рассматривается понятие «портфолио», «самооценка», «личный результат», проанализировано развитие личностных результатов с помощью заданий по разделу «портфолио».

Ключевые слова: портфолио, самооценка, личный результат, методика, этапы, работа.

Новый Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования устанавливает совокупность требований к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования.

Личностные результаты обучения отражают систему ценностных ориентаций младшего школьника, его индивидуальные качества. Они не подлежат итоговой оценке в виде отметки и не являются критерием для перевода учащегося в основную школу. Вместе с тем учитель должен обращать внимание на то, как происходит формирование личностных универсальных учебных действий (УУД), особенно тех, которые представлены в стандарте, а также оценивать изменения, происходящие в разных сферах личности школьника. Система оценивания результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования включает разнообразные методы. Одним из оптимальных методов получения интегральных оценок является *портфолио*.

Портфолио – рабочая файловая папка, содержащая многообразную информацию, которая документирует приобретённый опыт и достижения учащихся.

В соответствии с ФГОС НОО портфолио является одной из самых новых, инновационных технологий в оценивании, особенно для детей младшего школьного возраста. Ведь основной целью его является обучение школьников самоорганизации своей деятельности, их мотивация на активную познавательную деятельность, формирование рефлексивных умений, умений осуществлять адекватную самооценку собственной деятельности.

Именно портфолио позволяет учитывать результаты, достигнутые учеником в разнообразных видах деятельности – учебной, творческой, социальной, коммуникативной и другими – и является важным элементом практико-ориентированного, деятельностного подхода к образованию.

А самооценка – это оценка личностью самой себя, своих возможностей, качеств и места среди других людей. Существует два вида самооценки: адекватная и неадекватная. И уже у младших школьников можно выделить эти отличия.

Итак, разобрав понятие самооценки и портфолио, мы можем сделать вывод, что портфолио и самооценка тесно связаны друг с другом, так как «портфолио – это целенаправленная коллекция работ учащегося, которая демонстрирует его усилия, прогресс, достижения в одной или более областях...». То есть портфолио является одним из средств самооценки достижений самого учащегося.

Самооценка личности младшего школьника является объектом исследования для многих психологов, а также учителей.

Для определения самооценки учащихся в констатирующем этапе мы выбрали «Методику Демо – Рубинштейна».

Данная методика основана на непосредственном оценивании (шкалировании) испытуемыми ряда личных качеств, таких как здоровье, способности, характер и т. д. Обследуемым предлагается на вертикальных линиях отметить определенными знаками уровень развития у них этих качеств (показатель самооценки) и уровень притязаний, т. е. уровень развития этих же качеств, который бы удовлетворял их. Методика может проводиться как фронтально – с целой группой, так и индивидуально.

Как и предполагалось, у испытуемого низкая самооценка и уровень притязаний слишком высокий. Это недооценка себя, неуверенность в себе, т. е. отношение к себе как к никчемному, никому не нужному, что позволяет не прилагать никаких усилий. А уровень притязаний чуть выше среднего. Это реалистический уровень притязаний, свидетельствуют об оптимистическом представлении, о своих возможностях, что является важным фактором личностного развития. Резкий разрыв между самооценкой и притязаниями указывает на конфликт между тем, к чему стремится школьник, и тем, что он считает для себя возможным.

В формирующем этапе мы разработали задания по каждому разделу, что облегчает работу ученика и учителя. Работа с «портфолио» проходила в 4 этапа:

- 1) мотивационный;
- 2) проектировочный;
- 3) реализационный (презентационный);
- 4) аналитический.

Мотивационный этап. На этом этапе идет мотивация учащихся на создание портфеля достижений.

Проектировочный этап. Следующий этап – проектирование предстоящей работы. Основным содержанием этого этапа является коллективное создание уникального образца портфолио.

Реализационный этап. На этом этапе ученик осуществляет реальный поиск с помощью заданий по разделам, т. е. работает над созданием своего портфолио, над разделами. Затем младший школьник представляет полученные им результаты.

Аналитический этап. На этом этапе организуется педагогическая консультация по итогам презентации, на которой были представлены результаты работы ученика. Анализируются успехи и трудности. Также на этом этапе ученик проводит совместно с педагогом рефлексию.

Учащиеся эти задания делали с помощью родителей. Они могли, как угодно оформить портфолио в виде папки.

Поскольку четких требований и нормативов по составлению такого документа нет, то структура портфолио может быть такой:

Общие данные о ребенке, раздел «Обо мне», «Мой мир», «Учеба» или «Успеваемость», «Творчество», «Достижения», «Общественная деятельность», «Самооценка», «Отзывы, пожелания».

Например, рассмотрим задание по разделу «Обо мне» в таблице 1.

Таблица 1

«Обо мне»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажи о себе. 2. Что означает твоё имя? Как зовут тебя родители, друзья? Тебе нравится твоё имя? 3. Опиши свой характер. Что в себе нравится, что нет. 4. Какие у тебя есть достоинства? 5. Расскажи о своей семье. 6. У вас есть семейные традиции? Какие? 7. Нарисуй свою семью. 8. Приклей любимые семейные фотографии и прокомментируй каждую
-----------	--

Каждый раздел развивает личностный результат ребенка как формирование ответственного отношения к учению, формирование уважительного отношения к труду и т.д.

После, проводился контрольный этап опытно-практической работы, целью которого было отслеживание динамики сформированности личностных результатов после апробации разработанных заданий. Контрольный этап эксперимента проводился по технологии, аналогичной констатирующему этапу эксперимента. В конце можно сделать вывод, что у ребенка повысилась самооценка с низкого на средний т.е. на адекватную. Это свидетельствует то, что ребенок оценивает себя реалистично, не завышая и принижая. А уровень притязаний свидетельствуют об оптимистическом представлении, о своих возможностях, что является важным фактором личностного развития

К концу эксперимента можно утверждать, что в результате применения заданий по разделам портфолио у детей повысился уровень сформированности личностных результатов. Мы предполагаем, что широкое использование заданий по разделам портфолио начиная с 1-го класса, оказало бы влияние на уровень овладения личностных результатов.

Список литературы

1. Ксензова Л.Ю. Оценочная деятельность учителя. – М., 2000. – С. 67.
2. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования. (Стандарты второго поколения) / Под ред. А.М. Кондакова, А.А. Кузнецова. – М.: Просвещение, 2010. – 79 с.
3. Модель «портфолио» выпускника основной школы МОС Крапивинского района Кемеровской области // Управление школой. – 2004. – №31. – С. 45–47.
4. Сулов В.Н. Личностные результаты выпускника начальной школы / Под. ред. Легион. – 2015. – С. 96.
5. Юркинов С.В. Модель портфолио ученика начальной школы в условиях подготовки к введению ФГОС / С.В. Юркинов // Начальная школа + до и после. – 2011. – №1. – С. 66–67.

Утеумагамбетова Нургуль Амантаевна

старший эксперт

Республиканское государственное

казенное предприятие

«Национальный центр тестирования»

Министерства образования

и науки Республики Казахстан

г. Астана, Республика Казахстан

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ДИСТАНЦИОННОГО АДАПТИВНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

***Аннотация:** данная статья посвящена рассмотрению проблем обеспечения качества образования. Обосновываются аргументы в пользу использования адаптивного тестирования в качестве контрольно-измерительного инструмента при обеспечении качества образования.*

***Ключевые слова:** качество образования, адаптивное тестирование.*

Образование было признано одним из важнейших приоритетов долгосрочной Стратегии «Казахстан – 2030». Адаптация системы образования к новой социально-экономической среде является общей целью всех образовательных реформ в Республике Казахстан. Президентом Казахстана Н.А. Назарбаевым была также поставлена задача о вхождении республики в число 50-ти наиболее конкурентоспособных стран мира. Таким образом, совершенствование системы образования, включающее в себя повышение качества образования и эффективности учебного процесса, играет важную роль в достижении данной цели.

Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011–2020 годы стала организационной основой реализации государственной политики в сфере образования. Стратегической целью, которой является обеспечение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина. Поэтому сегодня все большую актуальность приобретают проблемы качества образования и поиска механизмов его повышения.

Вышеперечисленные проблемы осложняются тем, что на сегодняшний день пока нет единых подходов к пониманию понятия «качество образования», на что указывают исследования А.Г. Бермуса, Е.В. Бондаревской, Д.Ц. Дугаровой [1], В.П. Панасюка [4; 5].

Одним из примеров можно взять определение, которое дал М.М. Поташник, что «качество образования» – это соотношение цели и результата, как меры достижения целей при том, что цели (результаты) заданы только операционально и спрогнозированы в зоне потенциального развития школьника [6, с. 33].

Но, несмотря на множество определений, важно то, что к системе обеспечения качества образования предъявляются повышенные требования, т. к. качество образования является неотъемлемым условием социальной адекватности и адаптивности новых поколений граждан.

В условиях современного обучения система контроля требует развития способов и средств оценивания учебных достижений учащихся, обеспечивающих всех участников учебного процесса объективной и сопоставимой информацией. Данные требования отражают основные положения Болонской декларации, так как способствуют обеспечению гарантий качества образования и объективности контрольно-оценочного процесса.

На сегодняшний день Национальная система оценки качества образования Казахстана включает в себя следующие инструменты: лицензирование, государственная аттестация, аккредитация, ранжирование вузов, единое национальное тестирование (ЕНТ), внешняя оценка учебных достижений (ВОУД), комплексное тестирование абитуриентов (КТА) и другие. В большинстве случаев используется традиционное тестирование, осуществляемое с помощью стандартизированных тестов фиксированной длины. Но существующие проблемы в системе образования, требующие немедленного реагирования контрольно-оценочных систем на индивидуальные особенности подготовки учащихся, и анализ возможностей традиционного тестирования привел к выводу о необходимости обращения к адаптивному тестированию. Адаптивное тестирование наиболее эффективно по сравнению с традиционным тестированием за счет того, что происходит оптимальный подбор характеристик заданий (трудности и дифференцирующей способности), их количества, скорости и последовательности предъявления применительно к уровню подготовленности каждого учащегося.

Это обстоятельство также немаловажно, когда при традиционном тестировании слабому учащемуся предъявляется сложный тест или сильному учащемуся – слабый и в итоге мы получаем малоэффективные и низко информативные результаты. Именно стремление повысить индивидуализацию и эффективность педагогических измерений послужило толчком к развитию адаптивного тестирования.

Адаптивное тестирование обладает высокой эффективностью за счет оптимизации процедур генерации, предъявления и оценки результатов выполнения адаптивных тестов. При компьютерном адаптивном тестировании для каждого учащегося с помощью специализированных алгоритмов индивидуально предъявляются тестовые задания. При этом очередной шаг совершается только после оценки результатов выполнения предыдущего шага. Таким образом, в данном виде тестирования для каждого учащегося формируются уникальные тесты, путем согласования трудности каждого предъявляемого задания к постоянно оцениваемому уровню подготовленности учащегося, т.е. при правильном ответе очередное задание выбирается более трудным, а при неверном – более легким. Поэтому оценивание каждого учащегося происходит с минимальной ошибкой измерения.

По сравнению с другими формами тестирования адаптивное тестирование обладает следующими преимуществами:

- мгновенное оценивание результатов тестирования;
- возможность проведения большого количества процедур генераций, которое ограничено лишь количеством тестовых заданий в базе;
- возможность формирования тестов, различных по уровню подготовленности учащихся;
- каждый тест уникален, что повышает надежность;

– высокая эффективность, за счет того, что трудность предъявляемых заданий стремится соответствовать уровню подготовленности учащихся, следовательно, повышается информативность теста и быстрее достигается заданная точностью оценивания результата, что также сокращает длительность теста;

– возможность выявления не только учащихся со средним уровнем подготовленности, но также учащихся, обладающих выдающимися способностями [3].

Адаптивное тестирование является научно обоснованным методом контроля учебных достижений учащихся, если он регулируется специальными принципами, которые ориентируют оценочный процесс на эффективную организацию контроля учебных достижений учащихся [2; 7]. Выделяют четыре основных принципа:

1. Принцип управляемости – данный принцип предполагает взаимодействие педагога с учащимися с помощью обратной связи через программно-инструментальную среду, реализующей адаптивное тестирование.

2. Принцип дифференциации – согласно данному принципу разделение учащихся должно происходить в начале и по окончании адаптивного тестирования. Начальная дифференциация предполагает максимальную гибкость при подборе заданий для дальнейшей оптимизации процесса тестирования. Согласно итоговой дифференциации происходит разделение учащихся по одному из следующих показателей: времени окончания тестирования, достижению определенной точности измерения, количеству верно выполненных заданий.

3. Принцип оптимизации – реализация данного принципа способствует эффективности контроля и качественной оценке учебных достижений. Согласно данному принципу для каждого учащегося подбирается оптимальное количество, трудность, дифференцирующая способность и темп предъявления заданий.

4. Принцип иерархической организации – принцип предполагает реализацию адаптивных алгоритмов, согласно которым очередной шаг тестирования совершается только после оценки результатов выполнения предыдущего шага.

Показателями эффективности адаптивного тестирования выступают точность измерений, порядок предъявления, количество заданий и время тестирования. Только адаптивное тестирование позволяет достичь указанных показателей без потери надежности и валидности результатов измерений.

Применение адаптивного тестирования приводит к более точной оценке уровня знаний учащихся с использованием меньшего количества тестовых заданий за счет снижения погрешности измерения в выборке учащихся, адаптивной предлагаемым трудностям тестовых заданий.

Результаты адаптивного тестирования позволяют создать индивидуальные отчеты для каждого из уровней системы образования, с указанием недостатков в их работе и рекомендациями по их устранению.

Подводя итог, мы получаем, что адаптивное тестирование не только дает более объективную оценку знаний, умений и навыков учащихся, но и позволяет выявлять, какие знания ошибочны или неполны, а также давать рекомендации для дальнейшего построения образовательного процесса.

Список литературы

1. Дугарова Д.Ц. Внутришкольное управление качеством образования в национально-региональной системе образования. – М.: СигналЪ, 2006. – 166 с.
2. Малыгин А.А. Адаптивное тестирование в дистанционном обучении: Монография. – Иваново: Иван. гос. хим.-технол. ун-т, 2012. – 38 с.
3. Методическое пособие. Адаптивное компьютерное тестирование / Центр образовательных коммуникаций и тестирования профессионального образования (г. Москва) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.atiso.ru/attachments/article/653/metodicheskoe_posobie.doc
4. Панасюк В.П. Качество образования как ведущий приоритет развития образования и педагогическая проблема. – СПб.; Чита, 2004. – 38 с.
5. Панасюк В.П. Системы обеспечения и оценки качества общего и непрерывного педагогического образования. – СПб. – М.: Ин-т пед. образования и образования взрослых РАО, Ин-т качества высшего образования, Московский ин-т стали и сплавов (технологический ун-т), 2013. – 223 с.
6. Управление качеством образования: практикоориентированная монография и методическое пособие / Под ред. М.М. Поташника. – М.: Педагогическое общество России, 2000. – 448 с.
7. Чельшкова М.Б. Адаптивное тестирование в образовании [Текст]: (теория, методология, технология) / Мин-во образования РФ, Исследоват. центр проблем качества подготовки специалистов. – М., 2001. – 165 с.

Фендель Татьяна Владимировна

канд. пед. наук, доцент

Бельтюкова Ксения Васильевна

магистрант

ФГБОУ ВО «Чайковский государственный
институт физической культуры»
г. Чайковский, Пермский край

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СПРИНТЕРОВ 14–16 ЛЕТ

***Аннотация:** с введением Федерального стандарта спортивной подготовки по виду «Лёгкая атлетика» появилась возможность более целенаправленно осуществлять тренировочный процесс. В статье рассматриваются результаты экспериментальной работы по реализации методики формирования скоростно-силовых способностей спринтеров 14–16 лет.*

***Ключевые слова:** спринт, тренировочный этап, скоростно-силовые способности.*

О необходимости целенаправленного формирования скоростно-силовых способностей у бегунов на короткие дистанции говорится в Федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта лёгкая атлетика, в котором указывается на значительное влияние скоростно-силовых способностей на результативность спортивной подготовки [1].

По мнению специалистов, возраст 14–16 лет является сенситивным периодом в развитии скоростно-силовых способностей, и игнорирование этого факта может привести к срыву долговременной адаптации и раннему завершению спортивной карьеры [2; 4].

В этой ситуации актуальным становится обоснование методик, повышающих эффективность скоростно-силовой подготовки спринтеров 14–16 лет, что и определило выбор направления нашего исследования.

Объект исследования: процесс физической подготовки спринтеров 14–16 лет.

Предмет исследования: методика формирования скоростно-силовых способностей спринтеров 14–16 лет.

Гипотеза: предполагалось, что разработка и реализация методики, основанной на акцентированном формировании скоростно-силовых способностей и оптимизации тренировочных нагрузок, позволит повысить спортивно-технический результат спринтеров 14–16 лет.

Цель исследования: теоретически разработать, экспериментально апробировать и оценить эффективность методики формирования скоростно-силовых способностей спринтеров 14–16 лет.

Основным методом исследования являлся педагогический эксперимент, который проводился в течение одного года на спортсменах 14–16 лет в рамках тренировочного процесса.

Количество испытуемых в контрольной и экспериментальной группах составило 12 человек, имеющих спортивную квалификацию III и II спортивного разряда.

Тренировочные занятия проводились три раза в неделю в рамках расписания занятий.

К методическим особенностям организации тренировочного процесса спринтеров 14–16 лет отнесли:

1) увеличение объема тренировочных средств локальной направленности с акцентом на формирование скоростно-силовых способностей мышц нижних конечностей;

2) приоритетное использование специальных упражнений с целевой установкой на максимально быстрое проявление усилий при выполнении различных отталкиваний и развитии оптимальной длины бегового шага [3; 4].

При выборе конкретных упражнений для формирования скоростно-силовых способностей спринтеров 14–16 лет учитывали следующее:

– упражнения должны включать в работу основные группы мышц, участвующих в выполнении бега на короткие дистанции;

– по своей структуре упражнения должны соответствовать или быть приближенными к соревновательным [2; 4].

Различия в тренировочном процессе в контрольной и экспериментальной группах представлены в таблице 1.

Таблица 1
Различия в методике скоростно-силовой подготовки спринтеров 14–16 лет (контрольная и экспериментальная группы)

<i>Показатель</i>	<i>Контрольная группа</i>	<i>Экспериментальная группа</i>
<i>Интенсивность выполнения упражнения</i>	<i>Умеренная</i>	<i>Субмаксимальная</i>
<i>Средства скоростно-силовой подготовки</i>	<i>Специально-беговые упражнения Прыжковые упражнения Упражнения на тренажерах</i>	<i>Специально-беговые упражнения Прыжковые упражнения Упражнения на тренажерах</i>

		<i>Приемы облегчения и утяжеления нагрузки</i>
<i>Методы скоростно-силовой подготовки</i>	<i>Круговой (2–3 серии по 8–10 упр., 45 с – работа, 15 с – отдых)</i>	<i>Круговой (2–3 серии по 8–10 упр., 30 с – работа; 60 с – отдых, быстрое начало движений; темп максимальный, позволяющий сохранить структуру движений)</i>

Предлагаемые упражнения комбинировались в отдельные серии по 3–6 упражнений, с повтором в 2–4 раза и периодичностью применения по 1–2 раза в отдельных микроциклах педагогического эксперимента.

Отдых между упражнениями в серии составлял 1–3 мин, а между сериями – 5–7 минут.

В восстановительных и втягивающих микроциклах при малом и среднем объёме выполняли упражнения беговой направленности в аэробном и смешанном режиме энергообеспечения, а также использовали имитационные и специальные упражнения технического характера, выполняемые в полсилы или в облегченных условиях.

В базовых микроциклах предусматривали преимущественное формирование скоростно-силовых способностей.

Продолжительность специальной скоростно-силовой подготовки в осенне-зимнем периоде составила восемь недель, а в весенне-летнем периоде – семь недель. Сразу после этих периодов следовали четырехнедельные мезоциклы «технико-восстановительной» направленности, задачей которых являлось осуществление плавного перехода от средств скоростно-силовой направленности к средствам технической подготовки, и достижение соответствия между уровнями физической и технической подготовленности. В рамках данного периода подготовки занимающиеся выполняли специализированные упражнения, которые по структуре движения были приближены к соревновательным.

Что касается предсоревновательных и особенно соревновательных микроциклов, то структура тренировочного процесса и объём нагрузок на них изменялись с учетом сроков проведения предстоящих соревнований.

Эффективность разработанной методики формирования скоростно-силовых способностей спринтеров 14–16 лет была подтверждена следующими результатами при выполнении двигательных тестов:

– «Прыжок в длину с места» – в ЭГ девять занимающихся (75%) выполнили его на высоком уровне, не осталось ни одного, кто бы выполнил данный тест на низком уровне (в КГ таковых сохранилось двое);

– «Бег на 300м» – в ЭГ не осталось ни одного занимающегося, кто бы выполнил тест на низком уровне, они распределились примерно на равные группы (7 и 5 человек), кто выполнил его на среднем и высоком уровне, соответственно. В КГ только один испытуемый смог достичь высокого уровня (8,3%), а пять человек, так и не овладели данным двигательным действием в достаточной мере (низкий уровень – 41,7%);

– «Бег на 20 метров с ходу» – в ЭГ четверо испытуемых смогли повысить свои результаты со среднего уровня на высокий (динамика составила + 41,7%), тогда как в КГ таковых было всего два (динамика + 16,6%);

– «Трёхкратный прыжок с места» – разница, зафиксированная в результатах выполнения данного теста по окончании эксперимента является статистически не значимой ($p > 0,05$).

Занимающиеся ЭГ в контрольных соревнованиях продемонстрировали более высокие спортивно-технические результаты и заняли более высокие места.

Список литературы

1. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта легкая атлетика. – М.: Советский спорт, 2014. – 36 с.
2. Егоров В.Н. Анализ эффективности различных подходов к скоростно-силовой подготовке юных легкоатлетов-спринтеров / В.Н. Егоров, Э.М. Попов // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. – 2016. – №4. – С. 132–138.
3. Косовских С.А. Основные двигательные качества спринтера и их развитие // Физическая культура, здравоохранение и образование: Материалы IX Междунар. науч.-практ. конф., посв. памяти В.С. Пирусовского. – Томск, 2015. – С. 59–62.
4. Погорелова О.В. Скоростно-силовая подготовка спринтеров на основе оптимального распределения объемов тренировочных нагрузок в годичном цикле / О.В. Погорелова, Е.Ю. Барабанкина // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2016. – №1. – С. 34–40.

Ханин Павел Анатольевич

аспирант

ФГБОУ ВО «Елецкий государственный
университет им. И.А. Бунина»
г. Елец, Липецкая область

DOI 10.21661/r-461856

РОЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация: в статье представлен опыт автора по организации педагогических практик студентов с целью формирования готовности будущего учителя физической культуры к организации внеурочной деятельности школьников, который был осуществлен на базе ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина». Специфика представленного опыта заключается в следующем: включение в программу практик студентов проведения не только уроков физической культуры, но и занятий по внеурочной деятельности; включение студентов в деятельность муниципальной и школьных методических служб.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, педагогическая практика, внеурочная деятельность, будущий учитель, физическая культура.

Профессиональная подготовка будущих учителей физической культуры к организации внеурочной деятельности школьников может эффективно осуществляться за счет расширения возможностей социального партнерства при организации практик студентов.

Данное условие может быть реализовано двумя направлениями: во-первых, включение в программу практик студентов проведения не только уроков физической культуры, но и занятий внеурочной деятельности; во-

вторых, включение студентов в деятельность муниципальной и школьных методических служб.

Организация практик студентов должна осуществляться на основе использования технологии менторинга: за каждым студентом закрепляется учитель в качестве наставника, который специально отбирается, то есть распределение студентов по местам прохождения практики должно осуществляться не по принципу учета места жительства студента, а по принципу закрепления компетентного наставника. Как правило, за наставником – учителем-мастером – закрепляется несколько студентов [1].

Прежде чем студенты переходят к проведению уроков физической культуры и занятий внеурочной деятельности, они наблюдают за учителем-мастером, в дальнейшем организуется взаимопосещение студентами проведенных занятий. Формирование готовности к организации внеурочной деятельности спортивно-оздоровительного направления в такой форме происходит внутри реального образовательного процесса, где студенты не только наблюдают, как коллега решает педагогические задачи, но и имеют возможность заимствовать созданный другими опыт, осваивать инновации, самостоятельно проектировать образовательные шаги, которые формируют и оценивают метапредметные и предметные результаты.

Организованная таким образом практика имеет не просто практико-ориентированную специфику, а проблемно-ориентированную специфику научно-методической работы в школе по формированию и развитию компетентностей будущего педагога.

В частности, в ходе прохождения практик студенты исследуют внеурочную деятельность спортивно-оздоровительного направления в следующем разрезе:

- стремление школ к созданию инновационной образовательной среды, обеспечивающей саморазвитие и совершенствование;
- организация образовательной среды нового типа на принципах интегративности, целостности, здоровьесбережения и многоуровневого социального партнерства;
- создание динамической модели современной школы на основе совершенствования информационной культуры и медиакомпетентности учителей и учащихся;
- выявление и развитие физически развитых детей.

Фактически практика студентов должна быть организована как стажерская проба, в качестве заданий студенты могут получать следующие:

- анализ занятий внеурочной деятельности спортивно-оздоровительного направления с позиций системно-деятельностного подхода;
- составление трехуровневых задач;
- разработка оценочно-критериального инструментария профессиональной компетентности педагогов;
- проектирование занятий внеурочной деятельности спортивно-оздоровительного направления;
- составление модели психолого-педагогического сопровождения и карт индивидуального личностного развития как детей;
- разработка индивидуальных образовательных программ, программ внеурочной деятельности.

Самооценивание студентами собственных результатов осуществляется в форме рефлексии дня по итогам практики [1].

Студенты, активно взаимодействуя с коллективами школ, имеют возможность приобрести опыт тьюторства, консультанта-эксперта и фасилитатора. В связи с этим у студентов включается внутренний механизм мотивации профессионального самосовершенствования, способности к самоменеджменту, личностному и карьерному росту, развиваются способность и психологическая готовность к созданию, освоению и использованию инноваций [1].

Второе направление может быть реализовано следующим образом. Прежде всего студенты посещают заседания муниципального и школьных методических объединений учителей физической культуры. Также для студентов учителя физической культуры проводят воркшопы по проблематике организации занятий внеурочной деятельности школьников спортивно-оздоровительного направления.

Итогом практики может стать проведение практико-ориентированного семинара для студентов «Проблемы организации внеурочной деятельности спортивно-оздоровительного направления и комплексной оценки ее качества в соответствии с требованиями ФГОС общего образования».

Задачи практико-ориентированного семинара:

- выявить положительные практики организации внеурочной деятельности учащихся спортивно-оздоровительного направления в общеобразовательных организациях;

- обосновать теоретические аспекты организации внеурочной деятельности учащихся спортивно-оздоровительного направления в общеобразовательных организациях;

- осветить особенности мониторинга воспитательных результатов и воспитательных эффектов внеурочной деятельности учащихся спортивно-оздоровительного направления;

- выявить актуальные проблемы организации внеурочной деятельности учащихся спортивно-оздоровительного направления в общеобразовательных организациях;

- обозначить пути решения актуальных проблем, выявленных в ходе работы семинара;

- сформировать у студентов знания о современных требованиях к организации внеурочной деятельности учащихся, подходах, технологиях, методиках, способствующих эффективности её организации, формах мониторинга результатов и эффектов внеурочной деятельности спортивно-оздоровительного направления;

- способствовать развитию мыслекоммуникационной культуры у участников семинара в процессе решения образовательных задач и проблем.

Целевая аудитория семинара – студенты, руководящие и педагогические работники общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования, руководители военно-патриотических и спортивных клубов, специалисты органов управления образования.

Программа практико-ориентированного семинара «Проблемы организации внеурочной деятельности спортивно-оздоровительного направления и комплексной оценки ее качества в соответствии с требованиями ФГОС общего образования» может включать в себя следующие вопросы:

- 1) возможности практик студентов в контексте актуальных проблем организации внеурочной деятельности спортивно-оздоровительного направления;
- 2) воспитательный потенциал внеурочной деятельности;
- 3) разработка моделей организации внеурочной деятельности обучающихся на различных уровнях общего образования;
- 4) формирование универсальных учебных действий средствами внеурочной деятельности спортивно-оздоровительного направления;
- 5) мониторинг эффективности результатов внеурочной деятельности учащихся спортивно-оздоровительного направления.

Семинар обеспечивает методическую подготовку студентов, дает возможность ознакомиться с современными научными достижениями по избранной проблеме (направлению деятельности), увидеть их совокупность, очертить собственное поле исследования или изучения проблемы, реализовать интерактивный подход к обучению.

Таким образом, подготовка будущих учителей физической культуры к организации внеурочной деятельности школьников может быть реализована посредством включения в программу практик студентов проведения не только уроков физической культуры, но и занятий внеурочной деятельности, а также вовлечения студентов в деятельность муниципальной и школьных методических служб (посещение заседаний муниципальной и школьных методических объединений учителей физической культуры, участие в воркшопах, практико-ориентированных семинарах).

Список литературы

1. Вербицкий А.А. Педагогические технологии контекстного обучения: Науч.-метод. пособ. – М., 2011. – 52 с.
2. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании)»: утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. №544н [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/orders/129>
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата): утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 4 декабря 2015 г. №788 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/440301.pdf>
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата): утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 9 февраля 2016 г. №91 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/440305.pdf>

Шайдо Татьяна Николаевна
учитель-дефектолог первой категории
ГУО «Санаторный ясли-сад №366 г. Минска»
г. Минск, Республика Беларусь

ДЕТСКО-РОДИТЕЛЬСКИЙ КЛУБ «ГОВОРУН»: ФОРМИРОВАНИЕ ОСОЗНАННОГО РОДИТЕЛЬСТВА

Аннотация: в статье описана одна из форм взаимодействия учреждения дошкольного образования с родителями (законными представителями) воспитанников – детско-родительский клуб.

Ключевые слова: детско-родительский клуб, конструктивное сотрудничество, дошкольное образование, родители.

Организация доверительного общения педагога с родителями воспитанников остается одной из наиболее сложных проблем в деятельности учреждения дошкольного образования. Современные родители образования, имеют широкий доступ к научно-методической литературе из области педагогики. Однако высокий уровень общей культуры, эрудированность и информированность не являются гарантией достаточного уровня педагогической культуры. Родители испытывают затруднения в воспитании детей, выборе оптимальных воспитательных методов и приемов, в применении почерпнутой из Интернета информации непосредственно на практике. Существует сохраняющаяся у родителей потребность в получении конкретной адресной помощи по вопросам воспитания их собственных детей. И именно педагоги дошкольного учреждения способны прийти на помощь родителям.

Проведение совместных заседаний Клуба помогает сделать педагогический процесс более свободным, гибким, дифференцированным, гармонизировать отношения между детьми, педагогами, родителями и создает такие условия, что у всех участников образовательного процесса возникает личная готовность поделиться своими знаниями и опытом, рассказать о своих радостях, тревогах, успехах и неудачах.

Статья адресована педагогическим работникам учреждений дошкольного образования.

Семья и учреждение дошкольного образования – два важных института социализации детей, воспитательные функции которых различны, но для всестороннего развития ребенка необходимо их взаимодействие.

В основе взаимодействия семьи и дошкольного учреждения лежит идея о том, что ответственность за воспитание детей несут родители, а детский сад призван помочь им, поддержать, направить и дополнить их воспитательную деятельность. Признание приоритета семейного воспитания требует новых форм взаимоотношений между семьей и дошкольным учреждением, которые определяются понятием «сотрудничество».

Наш детско-родительский клуб «Говорун» функционирует с 2012 года и является примером конструктивного сотрудничества.

За время его существования было разработано содержание различных форм взаимодействия педагогов и родителей воспитанников учреждения дошкольного образования.

Идея Клуба была в совместном сотрудничестве детей, родителей и педагога, поэтому на заседание Клуба ребенок всегда приходит в команде с мамой или папой, принцип команды взрослый – ребенок всегда соблюдается.

Поскольку основные участники Клуба воспитанники, обучающиеся в пункте коррекционно-педагогической помощи, а они посещают разные группы дошкольного учреждения, необходима особая форма взаимодействия учителя-дефектолога с родителями.

На сайте учреждения создана отдельная страничка, посвященная работе Клуба. В новостной ленте постоянно обновляется информация о предстоящей встрече, его теме, и о том, что необходимо приготовить к заседанию. Кроме того, существует сеть групповых объявлений и подписных листов, в которых родители записываются на очередное заседание Клуба. Иногда ребята сами разрисовывают и пишут приглашения на заседание, и отдают его родителям.

В заседаниях Клуба, кроме учителя-дефектолога, участвуют также и другие специалисты нашего учреждения образования: педагог-психолог, музыкальные руководители, руководитель физвоспитания.

За время работы клуба были определены самые эффективные формы проведения заседаний:

- интерактивные консультации;
- защита семейных мини-проектов (рассказ работе над творческими заданиями, выполненными силами семьи);
- конкурсы, в которых участвуют семейные команды взрослый – ребенок;
- праздник «Правильной речи» (в ходе праздника соревнуются две команды ребят, а родители, болея за них, зарабатывают командам дополнительные баллы).

Темы заседаний выбираются исходя из запросов родителей, потребностей воспитанников, результатов наблюдений учителя-дефектолога.

Одним из первых в учебном году планируется заседание «Фыфки, сыски, хыхки», потому что на нем апробируются игры на развитие мелкой моторики рук, упражнения на развитие речевого дыхания, артикуляционную гимнастику.

К защите семейных мини-проектов родители с помощью программы Microsoft Power Point готовят небольшие презентации, опираясь на которые, ребята рассказывают о своем исследовании. Такая защита проектов с одной стороны, дает воспитанникам практику публичных выступлений, а с другой стороны, дает возможность родителям увидеть, над чем необходимо поработать с ребенком в дальнейшем.

Необходимо отметить, что оптимальное количество выступлений на одном заседании шесть–семь для ребят старшего дошкольного возраста и пять–шесть для воспитанников средней группы.

Опыт проведенных защит показывает, что ребенку более комфортно повествовать, если рядом с ним родитель, а самые лучшие сообщения те, которые озвучиваются совместно. Радость за удачное (обязательно удачное!) выступление – это эмоции, которые объединяют взрослых и детей, которые приятно вспомнить, а значит и повторить.

Заканчиваются встречи рефлексией участников. Это может быть использование простого опроса (понравилось – не понравилось), или применение интерактивного метода оценки (например, «Мишень успеха»). С помощью рефлексии учитель-дефектолог определяет качественное попадание информации в цель, и может скорректировать последующие сценарии заседания Клуба.

На заседании Клуба, маленькие участники могут поощряться специальными дипломами или тематическими сувенирами.

Участие в Клубе помогает детям преодолевать застенчивость, неуверенность в своих силах, повышает коммуникативную компетентность, а их родителям дает практическую подсказку, как помочь детям в этом процессе.

Список литературы

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании. – Минск: К57 Нац. Центр правовой информ. – Респ. Беларусь, 2011. – 400 с.
2. Агранович З.Е. В помощь логопедам и родителям: Сборник домашних заданий для преодоления недоразвития фонематической стороны речи у старших дошкольников. – СПб.: Детство-Пресс, 2009.
3. Бачина О.В., Взаимодействие логопеда и семьи ребенка с недостатками речи / О.В. Бачина, Л.Н. Самородова. – М.: Творческий центр, 2009.
4. Елисеева Т.П. Детский сад и семья: современные формы взаимодействия / Под ред. Ярмолинской. – Мн., 2004.
5. Зайцева Л.А. Консультативная помощь родителям детей с фактором риска в речевом развитии / Л.А. Зайцева, И.С. Зайцев. – Мн., 2005.
6. Логопсихология: Учебно-методическое пособие / Авт. сост. С.В. Лауткина. – Витебск УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2007.
7. Микляева Ю.В. Активизация работы с родителями детей с ОНР // Дефектология. – 2001. – №2. – С. 5–6.
8. Нищева Н.В. Картоteki методических рекомендаций для родителей дошкольников с ОНР. – СПб.: Детство-Пресс, 2010.
9. Османова Г.А. Логопед – родителям. – СПб.: Каро, 2009.
10. Стребелева Е.А. Современные формы помощи семье воспитывающей ребенка с отклонениями в развитии // Дефектология. – 2005. – №1. – С. 3–10.

Шаренкова Людмила Анатольевна
канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Северный государственный
медицинский университет»
г. Архангельск, Архангельская область

Мищенко Ирина Викторовна
канд. пед. наук, доцент
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный
университет им. М.В. Ломоносова»
г. Архангельск, Архангельская область

ОЦЕНКА И АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ИНДИЙСКИХ СТУДЕНТОВ НА 1 И 2 КУРСАХ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

***Аннотация:** данная статья посвящена оценке физической подготовленности иностранных студентов, обучающихся в медицинском вузе. Проведен сравнительный анализ двигательных тестов на начальном этапе обучения. При увеличении двигательной активности, правильно подобранных средствах и методах физической культуры возрастает функциональный потенциал организма, что благоприятно влияет на учебную деятельность.*

***Ключевые слова:** студенты, физическая подготовленность, тестирование, физические качества, двигательная активность.*

Физическая подготовленность студентов вузов рассматривается как составная часть системы физического воспитания, призванная поддерживать работоспособность, обеспечивать дальнейшее всестороннее физическое развитие и профессионально-прикладную подготовленность [3; 5].

Деятельность вузов по формированию социально-активной личности специалиста протекает в условиях интенсификации учебного процесса, активизации самостоятельной творческой работы студентов, формирования у них навыков исследовательской, общественно-политической и организаторской деятельности. Все это требует обеспечения условий для сохранения и укрепления здоровья студентов [1].

В настоящее время, когда высокий уровень здоровья студентов, как будущих молодых специалистов, становится все более значимым для профессиональной деятельности, отмечается снижение его показателей. Во многом это связано с низкой двигательной активностью молодежи. Мало-подвижный образ жизни неуклонно ведет к ухудшению здоровья студентов. Двигательная активность студентов определяется такими факторами, как режим обучения в вузе, состояние здоровья, тренированность, образ жизни, темперамент. Двигательная активность студентов в период учебных занятий составляет 56–65%, а в период экзаменов 39–46% от ее уровня каникулярного отдыха [4].

Укрепление здоровья студентов является одной из основных задач физического воспитания. Занятия физической культурой не только укрепляют здоровье и развивают физические качества, а также формируют и совершенствуют жизненно-важные двигательные умения и навыки.

Уровни двигательной активности являются характерными признаками поведения различных людей и связаны в основном с особенностями труда, быта и отдыха.

У людей, которые систематически и активно занимаются физическими упражнениями, повышается психическая, умственная и эмоциональная устойчивость при выполнении напряженной умственной или физической деятельности.

К числу основных физических (двигательных) качеств, обеспечивающих высокий уровень физической работоспособности человека, относят силу, быстроту, выносливость, гибкость и ловкость, которые проявляются в определенных соотношениях в зависимости от условий выполнения той или иной двигательной деятельности, ее характера, продолжительности, мощности и интенсивности [2; 4; 6].

Систематические занятия физическими упражнениями в условиях напряженной учебной деятельности снимают нервно-психические напряжения. Для сохранения здоровья студентов, профилактики умственного переутомления необходимо соблюдать достаточный объем двигательной активности. Выполнению этого требования способствует систематическое посещение занятий по физической культуре, спортивных секций, участие в спортивно-массовых мероприятиях.

Целью данного исследования являлось определение уровня физической подготовленности студентов, приезжающих на обучение из Индии в Архангельск. Нами дана оценка и проведён сравнительный анализ на начальном этапе обучения физической подготовленности индийских студентов, обучающихся в Северном государственном медицинском университете (СГМУ).

Для оценки физической подготовленности студентов, отнесённых к основной и подготовительной группам, проводилось тестирование в динамике обучения (в декабре и мае на I курсе и в декабре и мае на II курсе, кроме того, бег на 100 м в сентябре и в мае на II курсе). Тестирование включало: бег 100 м (оценка быстроты); тест для определения гибкости; прыжок в длину с места (для оценки скоростно-силовых качеств); челночный бег 3 x 10 м (для оценки координационных способностей); сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу (отжимание) и поднятие туловища из положения лёжа на спине (пресс) для оценки силовых качеств.

Опрос индийских студентов выявил, что у многих обучающихся физической культуры как предмета в школе не было. У тех, у кого была возможность заниматься физической культурой играли в крикет бадминтон или футбол, а девушки выполняли элементарные физические упражнения. Двигательные тесты, как принято в российских школах, никто не сдавал.

Поэтому, сначала пришлось обучать студентов технике выполнения двигательных тестов, а затем готовить к их сдаче. Физическая культура проводилась по расписанию один раз в неделю (36 часов в семестр). Результаты тестирования оценивались по балльно-рейтинговой системе, принятой в СГМУ. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1
 Результаты физической подготовленности индийских студентов
 в динамике наблюдения (девушки n = 19; юноши n = 25)

Тест	Курс	Юноши		Девушки		Баллы	
		Дек.	Май	Дек.	Май	Юноши	Девушки
Челночный бег, сек	I	8,07	7,22	10,06	9,38	7,4 – 5 б 7,9 – 4 б 8,6 – 3 б 8,8 – 2 б	7,9 – 5 б 8,4 – 4 б 9,1 – 3 б 9,4 – 2 б
	II	7,35	7,39	9,27	9,12	9,0 – 1 б	9,6 – 1 б
Прыжки в длину с места, см	I	185,7	190,0	112,08	125,0	250 – 5 б 240 – 4 б 220 – 3 б 210 – 2 б	190 – 5 б 180 – 4 б 170 – 3 б 160 – 2 б
	II	211,5	205,25	136,76	138,52	190 – 1 б	150 – 1 б
Гибкость, см	I	6,26	7,6	4,41	4,50	15 – 5 б 13 – 4 б 10 – 3 б 5 – 2 б	20 – 5 б 17 – 4 б 15 – 3 б 10 – 2 б
	II	8,75	9,70	5,08	11,58	2 – 1 б	5 – 1 б
Отжимание (кол-во раз)	I	21,53	25,85	–	7,14	45 – 5 б 35 – 4 б 25 – 3 б 15 – 2 б	25 – 5 б 15 – 4 б 10 – 3 б 5 – 2 б
	II	22,55	28,25	8,35	12,176	7 – 1 б	3 – 1 б
Пресс (кол-во раз)	I	32,9	34,8	–	29,28	60 – 5 б 50 – 4 б 40 – 3 б 30 – 2 б 20 – 1 б	30 – 5 б 25 – 4 б 20 – 3 б 15 – 2 б 10 – 1 б
	II	36,8	37,95	28,12	33,23		
Бег 100 м, сек.	I	–	–	–	–	13,2 – 5 б 13,8 – 4 б 14,0 – 3 б 14,3 – 2 б	15,7 – 5 б 16,0 – 4 б 17,0 – 3 б 17,9 – 2 б
	II	18,25	15,05	25,31	21,47	14,6 – 1 б	18,7 – 1 б

Примечание: бег 100 м сдавали в сентябре и в мае.

На начальном этапе тестирования (конец I семестра – декабрь) мы видим, что индийские юноши в прыжках в длину с места (оценка скоростно-силовых качеств) выполняют норматив на ноль баллов, но в динамике наблюдения выявили рост результатов со 185,7 см до 211,5 см и в конце IV семестра они уже показывают результат на 2 балла. У девушек наблюдается тенденция к росту результата (со 112,08 в конце I семестра до 138,52 см в конце IV семестра), но зачётного уровня 150,0 см не достигает. Силовой тест – пресс у юношей имеет тенденцию к увеличению с 32,9 до 37,95 раз, но это всё в пределах 2 баллов, а у девушек с 29,28 (4 балла) до 33,23 раз (5 баллов) в конце IV семестра. Отжимание у юношей также имеет тенденцию к увеличению с 21,53 раз до 28,25 раз в

конец IV семестра, что соответствует улучшению с 2-х баллов до 3-х баллов. У девушек сохраняется такая же тенденция, как и у юношей: с 2-х баллов до 3-х баллов (с 7,14 раз до 12,17 раз). Гибкость у юношей имеет тенденцию к увеличению с 6,26 см до 9,70 см, но это природо в пределах 2-х баллов. У девушек гибкость с 4,41 см (0 баллов) в конце I семестра увеличилась до 11,58 см (2 балла) в конце IV семестра. Челночный бег (тест на координационные способности) у юношей улучшился с 8,07 сек. (3 балла) до 7,39 сек. (5 баллов). Индийские девушки в тесте на координационные способности (челночный бег) имели положительную динамику с 10,06 сек. в конце I семестра (0 баллов) до 9,12 сек. (3 балла) в конце IV семестра. В беге на 100 м юноши и девушки имеют тенденцию к улучшению данного показателя (юноши с 18,25 сек. до 15,05 сек., девушки соответственно с 25,31 сек. до 21,47 сек.), но эти показатели не достигают зачётного 1 балла.

Проанализировав полученные результаты, нами были сделаны следующие выводы.

1. Необходимо проводить занятия с индийскими студентами по общей физической подготовке, как с юношами, так и с девушками.

2. Активно привлекать индийских студентов к дополнительным занятиям физической культурой и спортом для повышения уровня общей физической подготовленности.

Список литературы

1. Виленский М.Я. Физическая культура в научной организации учебного труда студентов. – М.: Прометей, 1993. – 156 с.

2. Воложанин С.Е. Определение уровня силовой подготовленности у студентов-юношей на учебных занятиях по физической культуре посредством пауэрлифтинга / С.Е. Воложанин, М.О. Аксёнов // Совершенствование системы физического воспитания и физкультурного образования в Сибири: Материалы III Всерос. науч.-практ. конференции. – Иркутск, 2004. – С. 130–134.

3. Ильинич В.И. Физическая культура студента: Учебник / Под ред. В.И. Ильинича. – М.: Изд-во Гардарики, 2000. – 448 с.

4. Мокиенко Г.С. Сравнительный анализ двигательной активности студентов / Г.С. Мокиенко // Физическое воспитание и спорт. – М., 1980.

5. Сидоров С.Г. Формирование профессионально-прикладной физической подготовленности студентов специализированных вузов: Монография / С.Г. Сидоров. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. университета, 2012. – 103 с.

6. Харитонова С.Ф. Анализ динамики уровня физической подготовленности студентов ФГБОУ ВПО «Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта» / С.Ф. Харитонова // Современные проблемы физической культуры и спорта: Материалы вузовской науч.-практ. конф. молодых учёных, студентов, аспирантов, соискателей и школьников. – Чурапча: Изд-во ООП ФГБОУ ВПО «ЧГИФКиС», 2015. – 141 с.

ПСИХОЛОГИЯ

Галиева Алсу Равилевна

студентка

Институт психологии и образования
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)
федеральный университет»
г. Казань, Республика Татарстан

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У ПОДРОСТКОВ

Аннотация: в данной статье рассматривается проблема формирования стрессоустойчивости подростков. Стрессоустойчивость рассматривается как личностная интегральная характеристика.

Ключевые слова: стресс, стрессоустойчивость, формирование стрессоустойчивости, подростковый возраст.

Актуальность проблемы формирования стрессоустойчивости школьников подросткового возраста и поиск путей предотвращения стрессов в учебном процессе возрастает по разным причинам, среди которых наиболее явными мы считаем следующие: наличие сложнейших возрастных проблем у подростков (новые отношения со взрослыми и сверстниками, особенности Я-концепции, подростковый пубертат), недостаточно эффективная система психолого-педагогической помощи и поддержки учащихся с низким уровнем стрессоустойчивостью в условиях школьного обучения; отсутствие в учебной программе специализированных занятий по профилактике стрессовых состояний школьников и формированию стрессоустойчивости как необходимого компонента здоровья.

Стресс – нежелательная физическая, психическая и психоэмоциональная реакция, вызванная ситуацией, с которой человек не справляется успешно или полагает, что не сможет справиться успешно [3, с. 21].

Стресс – универсальное явление в жизни современных подростков, затрагивающее их здоровье и благополучие. Высокие уровни стресса могут быть связаны с дистрессом и соматическими симптомами [2, с. 43].

Во время стресса у подростков развивается психическое напряжение, повышается уровень бодрствования и сверхконтроль: чрезмерные опасения и беспокойство по мелочам, суетливость, ощущение взынченности и пребывание на грани срыва; тревожные ожидания, страхи, эмоциональная лабильность; инсомния (затруднения при засыпании и прерывистый сон); нарушения концентрации внимания и ухудшение памяти. Появляются полисистемные симптомы вегетативной дисфункции в сочетании с повышенной утомляемостью; нарастает мышечное напряжение, особенно в аксиальной мускулатуре, что сопровождается физиологической болью [5, с. 23].

Являясь важнейшим компонентом психического здоровья личности стрессоустойчивость – позволяет противостоять стрессу, самостоятельно преодолевать проблемы, возникающие на пути ее духовного роста и физического самосовершенствования. В этой связи формирование стрессоустойчивости является важным условием сохранения психического здоровья.

В современных научных источниках стрессоустойчивость рассматривается как личностное качество человека, ресурс личности или эмоциональный запас, потенциалом различных структурно-функциональных характеристик, обеспечивающих общие виды жизнедеятельности и специфические формы поведения, реагирования, адаптации, оказывающее влияние на процесс и результаты деятельности человека в сложных ситуациях. Стессоустойчивость рассматривается как качество личности, состоящее из совокупности следующих компонентов: психофизиологического; мотивационного; эмоционального; волевого; информационного; интеллектуального.

Основными особенностями личности подростка можно считать: сконцентрированность на собственной личности, стремление к самостоятельности, независимости, взаимоотношениям с противоположным полом. У старшеклассников значимым источником травмирующего воздействия может стать самостоятельная работа или предстоящий экзамен, что требует от школьника высокой стрессоустойчивости [6, с. 58].

Можно выделить основные психологические особенности эмоциональной сферы подростков, которые можно использовать при формировании стрессоустойчивости: потребности в самостоятельности, в самопознании, в самооценке, в самоопределении, в самовоспитании, в психологической и эмоциональной независимости – сконцентрированность на собственной личности [1, с. 115].

Таким образом, мы понимаем, что стрессоустойчивость – это умение, свойство и особенность, и это понятие характеризуется тем, что позволяет организму спокойно переносить действие стрессоров, без вредных всплесков эмоций влияющих на деятельность и на окружающих, а также, способных вызывать психические расстройства.

Анализ научной литературы показал, что понятие стрессоустойчивость – сложное понятие, включающее несколько компонентов: мотивационный, интеллектуальный, коммуникативный и эмоционально-волевой. Данные компоненты мы изучали с помощью следующих методик:

1. *Мотивационный компонент в структуре стрессоустойчивости мы исследовали с помощью методики «Методика изучения учебной мотивации» (М.И. Лукьянова, Н.В. Калинина).* По результатам методики мы выявили, что у 35% подростков экспериментальной группы наблюдается средний уровень мотивации учения и у 40% подростков контрольной группы – сниженный уровень мотивации учения. Это говорит о том, что подростки с данным уровнем учебной мотивации успешно справляются с учебной деятельностью. К учебной деятельности их побуждают такие мотивы, как желание избежать осуждения и наказания за плохую учебу, не получать неудовлетворительные отметки, влияющие на сведения, вносимые в аттестат.

2. *Коммуникативный компонент в структуре стрессоустойчивости мы исследовали с помощью 16-факторного опросника Кеттелла.* По результатам мы видим, что доминируют факторы отношение к людям и степень доминирования – подчиненности. Эти подростки недоверчивы, часто их одолевают сомнения. У них выражено погружение в свое «Я», они проявляют упрямство. Поэтому мы можем говорить о том, что исследуемые подростки испытывают потребность в автономии, что говорит нам о

стремлении подростков сформировать границы «Я» и проявлении индивидуальности.

3. *Эмоционально-волевой компонент в структуре стрессоустойчивости мы так же исследовали с помощью методики «Диагностика уровня школьной тревожности Филлипа».* По результатам мы видим, что все исследованные подростки испытывают напряжение в общем эмоциональном состоянии, в процессе учебной деятельности и включения в жизнь школы; подростки испытывают эмоциональное неудобство в социальных контактах; им свойственны негативные эмоциональные переживания ситуаций, сопряженные с необходимостью самораскрытия, предъявления себя другим, демонстрации своих возможностей; им свойственно острое переживание и состояние стресса в моменты проверки знаний; оценка подростка другими людьми так же вызывает у них состояние дискомфорта и эмоциональной напряженности; переживания неблагоприятных эмоциональных состояний приводят к физиологическим нарушениям (заболеваниям) у подростков, повышают вероятность неадекватного, деструктивного реагирования на тревожный фактор среды; общий негативный эмоциональный фон отношений со взрослыми в школе, снижает успешность обучения подростка.

4. *Рефлексивный компонент в структуре стрессоустойчивости мы исследовали с помощью Методики самооценки Дембо – Рубинштейн, модификация Прихожан.* мы можем говорить о том, что рефлексивный компонент в структуре стрессоустойчивости сформирован на низком уровне. В целом можно говорить о сниженном уровне самооценки по всем исследованным параметрам, исключая фактор «здоровье» у исследованных подростков, что также является предпосылкой к стрессовым состояниям в подростковом возрасте.

По результатам проведенной диагностики методик можно сделать вывод о недостаточной (пороговой) стрессоустойчивости испытуемых. Подростковый возраст рассматривается как этап особой чувствительности, что отражается в легкой возбудимости, неустойчивости настроения, сочетании полярных качеств, проявляющихся поочередно, кроме того, определенные характерные черты психологических взаимодействий переходного возраста имеются в гормональных и физиологических процессах, следовательно, на этом этапе жизни подрастающего человека вполне могут сформироваться такие психические состояния, как фрустрация, агрессивность, всевозможные фобии и тревоги.

Список литературы

1. Ахвердова О.А. Психология стресса: Учебное пособие / О.А. Ахвердова, Э.М. Козлова. – Ставрополь: СГУ, 2007. – 374 с.
2. Бережная Н.И. Стрессоустойчивость оперативных сотрудников таможенных органов / Н.И. Бережная // Ежегодник Российского психологического общества: Материалы 3-го Всерос. съезда психологов (г. Санкт-Петербург, 25–28 июня 2003 г.): В 8 т. Т. 1. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2003. – С. 453–457.
3. Китаев-Смык Л.А. Психология стресса. Психология антропология стресса. – М.: Академический проект, 2009. – 943 с.
4. Моница Г.Б. Тренинг Ресурсы стрессоустойчивости / Г.Б. Моница, Н.В. Раннала. – СПб.: Речь, 2009. – 250 с.
5. Субботин С.В. Устойчивость к психическому стрессу как характеристики метаиндивидуальности учителя: Дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07. – Пермь, 1992. – 152 с.
6. Юдина И.Г. Тренинг устойчивости подростков к коммуникативному стрессу: Когда не знаешь, как себя вести. Практическое пособие. – М.: Аркти, 2007. – 64 с.

Машкова Антонина Владимировна

магистрант

ФГБОУ ВО «Российский государственный
педагогический университет им. А.И. Герцена»
г. Санкт-Петербург

ФЕНОМЕН ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

***Аннотация:** в данной статье описывается вид зависимого поведения, набирающий все большие обороты в современном обществе. В веке компьютерных технологий и Интернета актуальным становится вопрос интернет-зависимости. Данная проблема становится все более важной в связи с ростом количества пользователей сети во всем мире. Интернет забирает все больше времени у своих пользователей и становится настолько доминирующим, что с годами у них прогрессирует снижение способности к волевому контролю над посещением сети.*

***Ключевые слова:** Интернет, зависимость, аддиктивное поведение, аддикция, информационная среда, безбарьерная среда, информационно-коммуникационная среда, компьютерная зависимость.*

Современное общество характеризуется бурным развитием процессов информатизации и компьютеризации. Информационная среда наряду с природной и социокультурной средой образует новый слой повседневной реальности современного человека. Данные процессы охватывает все сферы жизнедеятельности – учебную, профессиональную, досуговую, сферу межличностного взаимодействия и др. Информационные технологии становятся доступны широким слоям населения, осваиваются людьми разных профессий и разного возраста, в том числе и лицами с ОВЗ и инвалидами. Одной из ключевых технологий информационной эпохи является интернет. Как за рубежом, так и в России происходит постоянное увеличение его пользователей. По данным проекта «Интернет в России / Россия в Интернете», проводимого фондом «Общественное мнение», сегодня по количеству пользователей Интернета Россия обгоняет Австралию, Испанию, Италию, Францию, Великобританию и Бразилию, и занимает третье место в мире. Так в период с 2002 по 2009 годы число интернет-пользователей в России выросло с 8% (8,7 млн человек) до 36% (42 млн человек), а уровень суточной аудитории – с 2,1 млн до 23,9 млн человек [7, с. 17].

Проникновение интернета среди молодых россиян (16–29 лет) достигло почти предельных значений – 97%. Поэтому рост аудитории Интернета происходит преимущественно за счет увеличения доли пользователей среднего и старшего возраста.

В самом общем виде интернет-зависимость определяется как «нехимическая зависимость от пользования Интернетом» [6, с. 23]. В некоторых психологических словарях интернет-зависимость определяют как, психическое расстройство, навязчивое желание подключиться к Интернету и болезненная неспособность вовремя отключиться от Интернета.

Как мы видим, терминология проблемы еще не вполне устоялась. Применяются наименования «зависимость от Интернета», или «интернет-аддикция», а также «избыточное / патологическое применение Интернета».

При обилии наименований специалисты достаточно едины в определении поведенческих характеристик, которые могли бы быть отнесены к этому феномену (или синдрому). Так, отмечаются неспособность и активное нежелание отвлечься даже на короткое время от работы в Интернете; досада и раздражение, возникающие при вынужденных отвлечениях; стремление проводить за работой в Интернете все увеличивающиеся отрезки времени; побуждение тратить на обеспечение работы в Интернете все больше денег; готовность лгать друзьям и членам семьи, преуменьшая длительность работы в Интернете; способность и склонность забывать при работе в Интернете о домашних делах, учебе, важных личных и деловых встречах и т. д.; стремление и способность освободиться на время работы в Интернете от ранее возникнувших чувств вины или беспомощности, от состояний тревоги или депрессии, обретение ощущения эмоционального подъема и своеобразной эйфории; нежелание принимать критику подобного образа жизни; готовность мириться с разрушением семьи, потерей друзей; пренебрежение собственным здоровьем и, в частности, резкое сокращение длительности сна; избегание физической активности; пренебрежение личной гигиеной; постоянное «забывание» о еде; злоупотребление кофе и другими тонизирующими средствами [4, с. 230].

Бурное развитие интернет-технологий имеет не только позитивное значение для деятельности человека. Одной из проблем, которая возникла в связи с их широким распространением – проблема «интернет-зависимости». «Интернет-зависимость» связывают, как правило, с чрезмерным увлечением человека интернетом, с утратой его способности контролировать время нахождения в сети, предпочтением виртуальной жизни реальной [8].

Проблема зависимости от Интернета, которая была первоначально поставлена зарубежными исследователями (А. Голдберг, К. Янг), сегодня привлекает внимание и отечественных исследователей в разных областях научных знаний – философии, медицины, психологии, педагогики и др. (Е.П. Белинская, К.Ю. Галкин, А.В. Гоголева, А.Ю. Егоров, А.Е. Жичкина, С.А. Игумнов, Ц.П. Короленко, А.В. Котляров, В.А. Лоскутова-Бурова, В.Д. Менделевич, Б.Г. Сигал, Е.В. Янко).

Увеличение количества пользователей Интернета, в том числе старших школьников с ОВЗ, широкое использование скоростных программ общения и виртуального взаимодействия актуализирует необходимость изучения степени вовлеченности старших школьников с ОВЗ в интернет-среду, выявления показателей возможной интернет-зависимости, разработки мер, направленных на профилактику и коррекцию интернет-зависимости.

Таким образом, Интернет удовлетворяет многие сознательные и подсознательные потребности пользователей. Он содержит все, чем может быть увлечен пользователь. И это основная причина, объясняющая пристрастие к Интернету. Согласно данным последних исследований уход в мир фантазий стал одной из распространенных стратегий поведения современной молодежи в трудных жизненных ситуациях.

Список литературы

1. Арестова О.Н. Мотивация пользователей Интернета. Гуманитарные исследования в Интернете / О.Н. Арестова, Л.Н. Бабанин, А.Е. Войскуновский; под ред. А.Е. Войскунского. – М.: Можайск-Терра, 2000. – 431 с.
2. Бабаева Ю.Д. Интернет: воздействие на личность. Гуманитарные исследования в Интернете / Ю.Д. Бабаева, А.Е. Войскунский, О.В. Смылова; под ред. А.Е. Войскунского. – М.: Можайск-Терра, 2000. – 431 с.

3. Войскунский А.Е. Исследования Интернета в психологии // Интернет и российское общество / А.Е. Войскунский; под ред. И. Семенова. – М., 2002. – С. 235–250.

4. Войскунский А.Е. Психологические исследования феномена Интернет-аддикции / А.Е. Войскунский // Тезисы докладов 2-й Российской конференции по экологической психологии. – М.: Экоспирит РОСС, 2000. – С. 251–253.

5. Войскунский А.Е. Феномен зависимости от Интернета / Под ред. А.Е. Войскунского // Гуманитарные исследования в Интернете. – М., 2000. – С. 100–131.

6. Гриффитс М. Избыточное применение Интернета: онлайн-овое аддиктивное поведение: пер. с англ. / М. Гриффитс // Интернет-зависимость: психологическая природа и динамика развития / Под ред. А.Е. Войскунского. – М.: Акрополь, 2009. – С. 253–256.

7. Дрепа М.И. Психологическая профилактика Интернет-зависимости у студентов: Автореф. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07. – Ставрополь, 2010. – 18 с.

8. Жичкина А.Е. Социально-психологические аспекты общения в Интернете А.Е. Жичкина // Флогистон: Психология из первых рук. – 2007 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://flogiston.ru/articles/netpsy/refinf> (дата обращения: 25.10.2016).

9. Янг К. Интернет-зависимость вчера и сегодня: пер. с англ. / К. Янг // Интернет-зависимость: психологическая природа и динамика развития / Под ред. А.Е. Войскунского. – М.: Акрополь, 2009. – С. 251–252.

10. Интернет-зависимость в подростковом возрасте [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://knowledge.allbest.ru/psychology/2c0b65625b3ac78b5d53b88421316c37_0.html (дата обращения: 02.06.2017).

Скавинская Елена Николаевна

старший преподаватель

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский

Томский государственный университет»

г. Томск, Томская область

ИССЛЕДОВАНИЕ СВЯЗИ ПРОКРАСТИНАЦИИ С КОПИНГ-СТРАТЕГИЯМИ БДИТЕЛЬНОСТИ, СВЕРХБДИТЕЛЬНОСТИ И ИЗБЕГАНИЯ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ

***Аннотация:** в статье рассматривается явление прокрастинации у студентов первых курсов, наличие / отсутствие связи с такими копинг-стратегиями, как бдительность, сверхбдительность и избегание. На основании использования Мельбурнского опросника принятия решений и методики прокрастинации Лэя была выявлена незначительная, но взаимосвязь уровня прокрастинации и сверхбдительности.*

***Ключевые слова:** прокрастинация, избегание, бдительность, сверхбдительность, копинг-стратегии, взаимосвязь.*

Актуальность изучения прокрастинации в юношеском возрасте обусловлена тем, что в последнее время многими исследователями (Дж. Феррари) отмечается высокая частота (75%) встречаемости академической прокрастинации у студентов.

Данное исследование проводилось среди студентов Томского государственного университета гуманитарных и технических специальностей.

Все испытуемые относятся к одной возрастной группе – 18–20 лет. Выборка состояла из 135 человек.

Целью исследования стало выявление взаимозависимости прокрастинации с копинг-стратегиями избегания, бдительности, сверхбдительности при принятии решений. Объект исследования: феномен прокрастинации.

Для диагностики и анализа изложенных критериев были использованы методики: Мельбурнский опросник принятия решений, (L. Mann, P. Burnett, M. Radford, S. Ford, адаптация Т.В. Корниловой, С.А. Корнилова), шкала общей прокрастинации К. Лэй (адаптация О.С. Виндекер, М.В. Останина).

Итак, полученные нами данные свидетельствуют о том, что уровень бдительности студентов первых курсов практически не влияет на уровень общей прокрастинации, то есть, способность к принятию рациональных решений не зависит от склонности человека к откладыванию этих решений.

Данный вывод частично совпадает с выводом Т.В. Корниловой о том, что, чем ниже уровень прокрастинации, тем выше бдительность. То есть взаимосвязь между прокрастинацией и бдительностью незначительна.

Бдительность, как стратегия совладания со стрессом, предполагает уточнение целей и задач решения, рассмотрение альтернатив, поиск информации, ассимиляция ее без стереотипов и оценка вариантов перед выбором.

Бдительность можно рассматривать как свойство, способствующее продуктивному принятию решений. Существует гипотеза о том, что бдительность может быть охарактеризована как склонность к активному покою, как готовность личности к принятию условий неопределенности и гибким стратегиям принятия решений. Данная позиция согласовывается и с результатами исследований, например, Б. Тукмана. В ходе исследования феномена прокрастинации выявлено, что молодые люди, склонные обращаться к прокрастинации, часто используют рационализации для оправдания своего поведения.

В результате наших исследований также было выявлено, что уровень сверхбдительности влияет на уровень прокрастинации в средней степени, то есть, чем выше склонность студента быть сверхбдительным, тем выше и его склонность к прокрастинации (хотя это только одна из нескольких причин прокрастинации).

Копинг-стратегия сверхбдительности у учащихся вуза предполагает нерациональное принятие решений, импульсивность и порывистость, иногда и панические состояния. Это связано как с общей инфантильностью и нежеланием принимать решения, так и с неумением их принимать. По большей части решения за молодежь в возрасте 18–20 лет принимают их близкие – куда идти учиться, где жить, с кем жить и т. д., известно, что корни такой привычки образуются в детстве – несамостоятельность детей в семьях, в детских садах, пассивность в школе. Закономерно, что у студентов до 20 лет отсутствует навык принятия решений, это приводит в ответственной ситуации к шоку, трансовому состоянию, панике, выбору первого попавшегося варианта разрешения проблемы.

В наших выводах избегание, как копинг-стратегия, влияет на общую прокрастинацию в незначительной степени, то есть переключившись на принятие решения и ответственность за результат на других, на общество, практически не влияет на смену образа действий и вида деятельности.

Надо отметить, что в Мельбурнском опроснике под прокрастинацией подразумевается откладывание на потом принятия решений, избегание их самостоятельного принятия, тогда как прокрастинация по К. Лэй – смена вида деятельности, избегание выполнения конкретной задачи вне зависимости от возможности наступления неблагоприятных последствий.

В литературе, посвященной эмпирическим исследованиям прокрастинации, исследуемое свойство рассматривается как униполярное образование. По умолчанию, противоположное свойство прокрастинации рассматривается как конструктивное – «делать все вовремя». Однако А. Кукла описывает такие две противоположные характеристики, как «затягивание» (склонность откладывать «на потом», делать все в последний момент) и «ускорение» (склонность работать на опережение, заранее, опережая события). Обе привычки автор рассматривает как неконструктивные, имеющие неблагоприятные последствия.

Наши выводы согласовываются с мнением Д.В. Быковой в том, что прокрастинация у студентов возникает чаще всего в ситуациях и делах, которые связаны с интеллектуальным напряжением, требующих самоорганизации и планирования своей деятельности, характеризующихся отсроченным вознаграждением, с недостаточными мотивацией, личностной значимостью и осознанностью целей их выполнения и т. д. Проявляясь в рамках совладающего поведения, среди студентов прокрастинация выступает как сочетание эмоционально-ориентированного копинга и копинга, ориентированного на избегание.

Для студентов в настоящее время характерен определенный инфантилизм поколения, поскольку основная задача для многих из них – только получение высшего образования как такового. В связи с этим они позволяют себе использование избегания – то есть непринятие решения, откладывание поиска рационального решения любой проблемы. Примером такой ситуации может быть скрывание от родственников отчисление из университета по неуспеваемости.

При наличии академической неуспеваемости (в силу разных причин) учащиеся оттягивают посещение дополнительных занятий, «отработку» пропущенных занятий до сессии, чаще всего они не видят в этом проблемы и не осознают последствий. Становится «не стыдным» найти готовую работу в интернете и выдать ее за свою.

В нашем исследовании на незначительном уровне избегание влияет на общую прокрастинацию, то есть переоткладывание принятия решений и ответственности практически не влияет на смену вида деятельности. Такой вывод связан с тем, что положительный копинг – бдительность при принятии решения предусматривает рассмотрение всех альтернатив, при этом, в силу небольшого жизненного опыта и некоторой инфантильности, возникает искушение выбрать более легкий, хоть и не вполне правильный, путь решения проблемы – избегания. Аналогично выявлена и низкая степень взаимозависимости между бдительностью и сверхбдительностью. То есть, студенты при более тщательном рассмотрении и выборе рационального способа решения проблемы, могут поддаваться паническим настроениям, принимать импульсивные решения. Однако на это влияют и иные личностные характеристики.

Взаимосвязь между бдительностью и общей прокрастинацией по шкале К. Лэй незначительна при отрицательной связи. При тщательном оценивании принятого решения, его последствий не повышается уровень

направленности на выполнение иных задач. Так, при подготовке курсовых проектов студент, осознающий последствия его невыполнения, и выбирающий пути его написания, вряд ли просто перестанет писать курсовой проект без воздействия внешних причин.

Уровень избегания повышается при повышении уровня сверхбдительности, то есть студенты при использовании сомнительного качества способов решения задач, сбрасывании ответственности за выбор, часто поддаются паническим настроениям. В социальных сетях при приближении сессии преобладают высказывания про ужас и «все погубло».

Имеет смысл отметить, что копинг стратегии в студенческом возрасте не направлены на выбор иного решения, и прокрастинация распространяется на все сферы жизни – как на обучение, так и на решение личных проблем.

Итак, частично подтверждена гипотеза о существовании взаимосвязимости между прокрастинацией и некоторыми копинг-стратегиями при принятии решений у студентов в возрасте 18–20 лет. А именно, установлены взаимосвязи прокрастинация-сверхбдительность. Не удалось выявить явной взаимосвязи: прокрастинация-бдительность, прокрастинация-избегание.

В связи с этими и ранее полученными данными о прокрастинирующем поколении, можно порекомендовать преподавателям старших классов средней школы и высших учебных заведений формировать образовательный процесс, учитывая особенности принятия решений учащимися, например:

- в рамках учебной деятельности чаще создавать условия для самостоятельного принятия решений студентами;
- предлагать варианты заданий и учитывать выбор студентом более сложных заданий;
- повышать компетенции принятия решений и работы в ситуации неизвестности;
- поощрять за самостоятельность выбора;
- формировать задания и кейсы, исключая использование готовых учебных продуктов;
- разбивать итоговые работы на части и распределять сложность и объем заданий во времени, не создавая авралов;
- обучать планированию и распределению ресурсов;
- обратить внимание на коммуникации учебных офисов с родителями школьников, абитуриентов, студентов.

Список литературы

1. Chu A. H. C., Choi J. N. Rethinking procrastination: Positive effects of -active procrastination behavior on attitudes and performance // Journal of Social Psychology. – 2005. – №145 (3). – P. 245–264.
2. Барабанщикова В.В. Феномен прокрастинации в деятельности членов виртуальных проектных групп / В.В. Барабанщикова, Е.О. Каминская // Национальный психологический журнал. – 2013. – №2 (10) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-prokrastinatsii-v-deyatelnosti-chlenov-virtualnyh-proektnyh-grupp> (дата обращения: 16.12.2015).
3. Бондаренко М.В. Прокрастинация: созидает или разрушает? // Молодежь и наука: Сборник материалов IX Всерос. науч.-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, посвященной 385-летию со дня основания г. Красноярска. – Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://conf.sfu-kras.ru/sites/mn2013/section084.html> (дата обращения: 13.12.2015).

4. Варваричева Я.И. Феномен прокрастинации: проблемы и перспективы исследования // Вопросы психологии. – 2010. – №3. – С. 121–131.
5. Ивутина Е.П. Академическая прокрастинация как проявление защитно-совладающего поведения у студентов / Е.П. Ивутина, Е.С. Шуракова // Вестник ВятГГУ. – 2013. – №4–1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/akademicheskaya-prokrastinatsiya-kak-proyavlenie-zaschitno-sovladayuschego-povedeniya-u-studentov> (дата обращения: 03.05.2016).
6. Ипполитова Е.А. Особенности временной перспективы студентов с высоким уровнем учебной прокрастинации // Молодой ученый. – 2013. – №11. – С. 762–765.
7. Корнилова Т.В. Мельбурнский опросник принятия решений: русскоязычная адаптация // Психологические исследования. – 2013. – Т. 6. – №31.
8. Кукла А. Ментальные ловушки. – М.: Альпина Паблицерз, 2010. – 144 с.

СОЦИОЛОГИЯ

Абдулаева Илимira Абдурагимовна
канд. филос. наук, доцент
Константинов Сергей Вадимович
студент

Филиал ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет» в г. Кизляре
г. Кизляр, Республика Дагестан

МНОГОУРОВНЕВАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ НАРОДОВ ДАГЕСТАНА

Аннотация: статья посвящена прогрессирующим процессам становления множественной идентичности дагестанцев. Авторы рассматривают проблемы, требующие незамедлительного решения политическими и культурными институтами республики.

Ключевые слова: этническая идентичность, полиэтничность.

Идентичность дагестанцев можно представить в виде старинной многоярусной башни, фундамент которой составляют этническая, республиканская и национально-государственная идентичность.

Понятие *этнической идентичности* в Дагестане трактуется как определение человеком своей принадлежности к тому или иному этносу, и как отражение множественности уровней самосознания [1, с. 23–24]. Этническая идентичность дагестанцев представлена следующими компонентами: язык, этническая территория, этногенетические предания и мифы, а также всем спектром выразительных элементов бытовой, духовной и поведенческой культуры – от пищи, застольного этикета до мимики и жестов.

Существование специфики разности символов этнической идентичности у народов Дагестана объясняется тем, что исторические, природно-географические, социально-экономические, политико-правовые, демографические и другие условия существования у разных народов складывались по-разному.

Другая сторона этнической идентичности – это восприятие и отношение к этногенетическим корням, которые определяют вопрос: «Кто наши предки?». У каждого народа на этот счёт свои рассуждения. Одни считают, что предками их народа являются древние племена аланы, другие – хазары, третьи – турки.

В дагестанском обществе этнической принадлежности индивида придавалось второстепенное значение по сравнению с принадлежностью к тому или иному сельскому обществу.

Если случался конфликт между двумя общинами, принадлежавшими разным этническим образованиям, он погашался соглашениями и адатами без заступничества «за своих» со стороны этносов. Таким образом, сложившийся территориальный строй с четкими, признанными границами

обеспечивал статус-кво. В Дагестане не было синдрома захвата частей чужих территорий и тем более этнической ассимиляции иноязычных образований, связанной с обязательной привязкой этносов к своим территориям [2, с. 310–314].

Итак, для дагестанцев первостепенной по эмоционально-психологической насыщенности остаётся их принадлежность к тому или иному сельскому обществу (территории). Но вместе с тем сохраняются и более высокие уровни самоидентификации – дагестанцы, кавказцы, россияне.

При всем языковом многообразии на Кавказе сложился единый в существенных чертах, культурный мир. Смещение и многовековое сосуществование привело к единению кавказцев, к взаимному переплетению их обычаев и традиций

Общегражданскую (российскую) идентичность дагестанцев нельзя представить без русской культуры, языка, литературы. Многие поколения были одухотворены русской идеей всеединства, мира и дружбы народов. Гражданская принадлежность «Я – россиянин» определяет каждого дагестанца как личность, принадлежность его к государству Российской Федерации. На институциональном уровне вопрос идентификации в качестве россиян всех граждан России, независимо от их этнической принадлежности, закреплено Конституцией [3, с. 64].

Таким образом, у народов Дагестана происходят внутренне противоречивые, но прогрессирующие процессы становления множественной идентичности в отличие от других регионов России. Обусловлены эти процессы как макросоциальными, общероссийскими факторами, так и местной спецификой, выражающейся в этническом смещении абсолютного большинства населения республики и, следовательно, в формировании русскоязычной коммуникативной и культурной среды.

Сегодня многоуровневая (этническая, республиканская, российская) идентичность в многонациональной республике Дагестан имеет свои отличительные особенности.

Во-первых, процесс формирования этнической идентичности обусловлен взаимодействием и наличием существенной связи с религиозным фактором. Ислам и этничность в условиях Северного Кавказа, взаимно поддерживают и как бы подпитывают друг друга. Бурный всплеск этничности здесь шел параллельно с процессом возрождения ислама. Длительное взаимодействие национально-этнических и конфессиональных компонентов в историческом развитии обуславливало глубокое проникновение религии в национальную психологию народов Дагестана.

В истории Дагестана религия играет двоякую роль с одной стороны объединяющую роль единства (например, в национально-освободительном движении в XIX в. против антиимпериалистической силы). С другой стороны, сама религия занимает активное место в системе идеологических средств, используемых определенными силами в современном Дагестане.

Тем не менее, одной из серьезных проблем на Северном Кавказе продолжает оставаться неразрешенное противоречие между ростом религиозного сознания, который наблюдается в мусульманских регионах России, и правовыми принципами российского государства, стремящегося согласовать принципы своего законодательства с принципами европейского права.

Во-вторых, в Дагестане этническое и национально-территориальное пребывает в состоянии сложного взаимодействия. Этничность выступает как основа сохранения культуры, традиций этноса, а национально-территориальное представляет с собой общность территории, образ республики. Данные виды идентичности могут действовать каждый самостоятельно, либо содействуя, либо противодействуя друг другу.

Дагестан является ярким примером того, что описывать историю и культуру отдельных народов изолированно друг от друга, вне контекста взаимовлияния культур невозможно. Республиканская идентичность возникает на конкретной родной территории и национальной почве того или иного народа [4, с. 25–29].

Республиканское имеет свои закономерности, оно развивается вместе с развитием образа родного края, малой родины. В качестве одного из критериев локально-территориальной принадлежности выступает сознание республиканской идентичности, которое присуще практически всем народам, проживающим в Дагестане.

В целом образ Дагестана складывается из трёх основных составляющих: культурной, территориальной и политической [5, с. 75–79]. Сегодня дагестанцы живут как бы в двух разных Дагестанах – прекрасно-созидательном и безобразно-разрушительном. В этих условиях ведущими трендами в обществе стали надежда и разочарование. Их сочетание рождает злобу. Дальше Дагестан ждёт либо разрушение, либо созидание: созидание возможно, если совершится настоящий поворот к правовой республике.

В-третьих, в Дагестане взаимодействие этнического и национально-государственного имеет свои противоречивые особенности, как положительные, так и отрицательные. Если даже в многовековой истории Дагестана не наблюдались межэтнические конфликты, тем не менее, современное дагестанское общество сегодня поставлено перед решением ряда проблем и противоречий, унаследованных как от прошлого, так и возникающих в результате проводимой в последние годы политики.

К ним относятся, в частности, восстановление прав народов и этнических групп, нарушенных репрессиями сталинского политического режима (ауховская проблема). Претензии различных народов друг к другу и центробежные тенденции, вплоть до заявлений об отделении от Дагестана (последствия переселения части горцев на равнину, проблема разделённых народов) проблемы русского и русскоязычного населения, миграция и др.

В настоящее время Дагестан представляет сложную комбинацию культурных слоев: разные направления ислама, полиэтничность, маргинальность городского населения, традиционные общества, организованные по принципу тухумному, этническая клановость и т. д. В светской части общества культивируются либеральные ценности, в исламской умме нормы шариата, как оппозиция гражданскому праву. Растет влияние патриархальных, общинных структур, которые доминируют над гражданскими.

Ключевая проблема российского государства – интеграция полиэтничного населения в единую политическую нацию. Важную роль в решении данной проблемы играет разработка молодежной политики с учетом конфессиональных и этнокультурных особенностей, поскольку именно

молодежь является основной питательной средой для распространения экстремистских идей. Создание отечественной модели мусульманского образования позволило перехватить инициативу подготовки специалистов у зарубежных богословов учебных центров.

В советский период в Дагестане функционировала система специальных учебных заведений, ориентированных на техническое образование. Реанимирование этой системы позволит социализировать горскую молодежь, обеспечив ее специальностью, параллельно – формируя светское мировоззрение и готовность к интеграции в отечественное культурное пространство. Одной из важнейших задач, рассчитанной на долгий период, является развитие в Дагестане гражданского общества и правовой культуры.

Органичное взаимодействие ислама, муниципальной культуры и демократии (такова, например, специфика турецкого общества) сформирует гражданскую и политическую культуру в Дагестане. Формирование дагестанской историко-культурной общности, отказ от этнократизма, разработка механизма интеграции молодого поколения дагестанцев в российское культурное пространство – проблемы, требующие незамедлительного решения политическими и культурными институтами республики [6].

Список литературы

1. Агларов М.А. Исторические корни межэтнической толерантности в Дагестане // Научный мир. – 2007. – №2 (4).
2. Абдулаева М.Ш. Идентификационные этнокультурные доминанты дагестанцев // Феномен социализации в этнической культуре: Материалы XI Санкт-Петербургских этнографических чтений, 4–6 декабря 2012 г. – СПб., 2012.
3. Адулаева И.А. Идеология идентификационной триады как непереносимое условие существования современного Дагестана // Диалог культур и диалог в поликультурном пространстве. Всерос. науч.-практ. конф. – Махачкала, 2014
4. Абдуллаева И.А. Традиционная народная культура на примере кустарно-художественных промыслов Дагестана / И.А. Абдуллаева, Х.А. Шарбузова // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. Серия: культурология. – 2015. – Вып. 11. – Т. 2.
5. Абдуллаева И.А. Северный Кавказ в российском пространстве: общность и различие идентичностей, культур, символов и ценностей // Материалы межрегиональной науч.-практ. конф. – Кизляр, 2014.
6. Эрикссон Э. Идентичность: юность и кризис / Пер. с англ. – М.: Флинта, 2006. – 342 с.
7. Многоуровневая идентичность народов Дагестана [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gumilev-center.ru/mnogourovnevaya-identichnost-narodov-dagestana/> (дата обращения: 02.06.2017).

Антонова Мария Викторовна
студентка

Рудая Оксана Васильевна
студентка

Сафонова Оксана Александровна
преподаватель физической культуры

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет»
г. Санкт-Петербург

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ К ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Аннотация: в статье проанализированы особенности отношения студентов вуза к физической культуре и спорту. Результаты опроса дают достаточно информации для размышлений о перспективах развития физкультуры и спорта в высших учебных заведениях.

Ключевые слова: студенты, физическая культура, вуз.

Введение

Уровень физической активности учащихся во многом определяет востребованность физической культуры и эффективность ее развития в обществе [1]. В данной статье мы проанализируем особенности отношения студентов вуза СПбГАСУ к физической культуре и спорту. В исследовании объектом стали парни и девушки в возрасте от 18 до 21 лет, студенты СПбГАСУ, города Санкт-Петербурга, всего было опрошено 200 человек. Результаты опроса дают достаточно информации для размышлений о перспективах развития физкультуры и спорта в высших учебных заведениях.

Положительное отношение вызывают результаты анализа ответов студентов на вопрос о цели посещения ими занятий по физической культуре в вузе (табл. 1). У основной массы занимающихся целью посещения занятий является укрепление здоровья, а у меньшей части – получение зачета и другие причины.

Таблица 1

Цель посещения занятий физической культурой студентами

	Укрепление здоровья	Получение зачета	Другое
Юноши 1 курс	67%	19%	14%
Юноши 2 курс	59%	25%	16%
Юноши 3 курс	61%	17%	22%
Девушки 1 курс	73%	11%	16%
Девушки 2 курс	69%	13%	18%
Девушки 3 курс	71%	19%	10%

Анализ ответов студентов на вопросы, позволяющие оценить их образ жизни и определить факторы, способствующие повышению уровня здоровья, дает положительные результаты (табл. 2).

Таблица 2
Оценка здорового уровня жизни студентов СПБГАСУ

	Ведут здоровый образ жизни	Не ведут здоровый образ жизни
Юноши 1 курс	64%	36%
Юноши 2 курс	70%	30%
Юноши 3 курс	68%	32%
Девушки 1 курс	81%	19%
Девушки 2 курс	76%	24%
Девушки 3 курс	73%	27%

Заключение

Результаты проведённого опроса оптимистичны в том смысле, что свидетельствуют о наличии интереса к двигательной активности и готовности заниматься у большинства студентов. В то же время эти результаты заставляют задуматься о поиске возможностей и путей организации работы кафедр физического воспитания так, чтобы студенты могли заниматься теми видами физических упражнений, которые их интересуют и для занятий, которыми они готовы находить дополнительное время.

Таким образом, необходимость поиска путей повышения интереса к занятиям физической культурой и спортом студентов не вызывает сомнения. Грамотно организованные, динамичные, разнообразные, увлекательные занятия физической культурой служат целому ряду перспективных целей [2]. Всё вышесказанное свидетельствует о необходимости принятия серьёзных мер по привитию студентам интереса к различным видам двигательной активности, по формированию направленности личности на занятия физической культурой и спортом, а также в целом формирования у них установок на здоровый образ жизни [3].

Список литературы

1. Горелов А.А. К вопросу об использовании самостоятельной физической тренировки в образовательном пространстве современного вуза / А.А. Горелов, В.Л. Кондаков, А.Н. Усатов // Физическое воспитание студентов. – 2013. – №1. – 23 с.
2. Жован Г.Ф. О проблеме повышения квалификации преподавателей физической культуры, работающих в специальном учебном отделении / Г.Ф. Жован, О.Г. Румба // Теория и практика физической культуры. – 2015. – №2. – 54 с.
3. Кондаков В.Л. Отношение студентов к занятиям физической культурой и спортом в образовательном пространстве современного вуза / В.Л. Кондаков, Е.Н. Копейкина, Н.В. Балышева [и др.] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/otnoshenie-studentov-k-zanyatiyam-fizicheskoy-kulturoy-i-sportom-v-obrazovatelnom-prostranstve-sovremennogo-vuza>
4. Кондаков В.Л. Отношение студентов к занятиям физической культурой и спортом в образовательном пространстве современного вуза / В.Л. Кондаков, Е.Н. Копейкина, Н.В. Балышева [и др.] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.science-education.ru/article/view?id=18861> (дата обращения: 07.06.2017).

Ахмедова Эльмира Магомедгаджиевна
старший преподаватель
Ахмедова Зульфийат Магомедгаджиевна
студентка

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»
г. Ставрополь, Ставропольский край

ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ ПОД ВЛИЯНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ

Аннотация: актуальность статьи заключается в необходимости глубокого теоретического и эмпирического осмысления современного состояния молодежи как особой социально-демографической группы, оказывающей серьезное влияние на социальное развитие, а также её изменение как отдельной категории, под влиянием различных социокультурных изменений.

Ключевые слова: молодежь, социокультурные трансформации, студенчество, добровольчество.

В социальной сфере все более заметной становится тенденция социального расслоения по таким социокультурным основаниям как образ и стиль жизни, социальная идентичность, позиция, статус современной молодежи. Что привело к социокультурному кризису в обществе, который усугубляется продолжающимся этническим расслоением и ростом межэтнической напряженности, во многом обусловленными просчетами национальной политики, которая на протяжении ряда десятилетий ограничивала возможности сохранения и развития культурной самобытности народов, их языка, традиций, исторической памяти. Все более заметным становится агрессивность по отношению к другой точке зрения, другой системе ценностей, стремление обнаружить врага в лице представителей иной веры, национальности, усиливается экстремизм в политической и общественной жизни [1].

При рассмотрении молодежи как самостоятельной социально-демографической группы, по различным исследованиям, не образовалась в России эффективная государственная политика. В этом роде можно выделить ряд негативных социокультурных тенденций:

- сокращение молодежи в общем составе населения, что ведет к старению общества и, следовательно, сужение созидательного потенциала;
- ухудшение уровня здоровья, в том числе физического и нравственного здоровья будущего поколения. По данным статистики, в среднем по России лишь 10% выпускников школ являются абсолютно здоровыми, 45–50% из них имеют серьезные отклонения в общем состоянии развития;
- динамика процесса маргинализации и криминализации в молодежной среде. Рост численности молодых людей, следующих асоциальному и аморальному образу жизни [4].

На данном этапе развития, на состояние данной социальной группы оказывают своё действие различные социокультурные изменения, происходящие в обществе. Что говорит о недостаточной реализации её потенциала, в частности, в сфере труда. Реформирование экономической сферы без учета социокультурных, идеологических и других субъективных факторов привело к своей рода социальной напряженности. Смена системы ценностей повлекла за собой отсутствие определённых моральных критериев социального поведения. Данный этап характеризуется переоценкой ценностей [1].

Стоит отметить, что наряду с негативными тенденциями развития такой социальной группы как студенческая молодёжь, стоят и ряд позитивных моментов их характеристики:

– динамичное внедрение интернет-ресурсов в развитие данной категории. Вследствие чего, повышается доступность образования тем студентам, которые из-за разного рода причин обучаются дистанционно. Также, стоит отметить, такую тенденцию как замена книжных ресурсов – электронными;

– добровольческая деятельность. Данный вид деятельности набирает обороты именно среди современной студенческой молодёжи студентов. Так как с предоставлением безвозмездной помощи, студенты реализовывают и собственные амбиции и стремления. За счёт участия и реализации социальных проектов, участия в различных молодёжных форумах и площадках и т. д. [2].

Таким образом, можно заключить, что быстрые темпы экономических перемен, обозначили проблему адаптации студенческой молодежи к новым условиям, в том числе под влиянием социокультурных изменений. Что в итоге привело к остросоциальным тенденциям развития молодого поколения. Молодые люди самостоятельно ищут способы выхода из создавшейся ситуации.

Список литературы

1. Место и роль студенческой молодёжи в социальной структуре общества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lektcii.org/1-94072.html>
2. Особенности политического сознания современной студенческой молодёжи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://revolution.allbest.ru/sociology/00294504_0.html
3. Проблемы развития молодёжи в современном социокультурном контексте [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nsportal.ru/vuz/psikhologicheskie-nauki/library/2012/10/07/problemy-razvitiya-molodezhi-v-sovremennom>
4. Проблемы студенческой молодёжи на современном этапе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://knowledge.allbest.ru/sociology/2c0a65625a3bd78b5d53b89521216c26_0.html

Гайдукова Галина Николаевна

канд. социол. наук, доцент
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный
национальный исследовательский университет»
г. Белгород, Белгородская область

ФОРМИРОВАНИЕ В МАССОВОМ СОЗНАНИИ ИМИДЖА ПОЗИТИВНЫХ ИДЕНТИЧНОСТЕЙ

***Аннотация:** в статье проведен анализ факторов, влияющих на эффективность воздействий на население современных информационно-коммуникационных технологий. На основе рассмотрения влияния культурно-информационных воздействий на население с использованием информационно-коммуникационных технологий были выделены три основные формы использования массовых коммуникаций для формирования в общественном сознании имиджа позитивных идентичностей: фрейминг (использование стандартных норм), праймтинг (концентрация внимания аудитории на нужной информации) и формирование тематик.*

***Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии, культурно-цивилизационные идентичности, массовые коммуникации.*

В настоящее время человечество подошло к такому рубежу в своем развитии, когда прорывы в сфере компьютерных и коммуникационных технологий позволяют обрабатывать, хранить и распространять знания в широких масштабах, когда стоимость создается знанием. Широкое применение перечисленных технологий способствовало вызреванию второго фундаментального процесса – глобализации мировой экономики. Результатом совмещения процессов революции в информационных технологиях и глобализации экономики является становление информационного общества, или общества знаний. Само формирующееся информационное общество стоит перед вызовом XXI столетия – необходимостью управлять знаниями и сопряженными с ними информационными потоками.

Формирование в массовом сознании имиджа позитивных идентичностей необходимо рассматривать как сферу сознательно организованных коммуникаций и распространения информационных посланий по различным коммуникативным каналам в заранее заданных контекстах в целях продвижения адекватного имиджа культурно-цивилизационной идентичности. Коммуникативный подход к проблеме использования новейших информационно-коммуникационных технологий для формирования имиджа позитивных идентичностей, рассматривает данный феномен как возможность сконцентрироваться на узком участке коммуникативной цепочки для выделения наиболее важных характеристик для целевых аудиторий, а также как систему информационно-аналитических и процедурно-технологических действий, предполагающих создание и распространение посланий, направленных на гармонизацию взаимоотношений внутри сложившейся модели культурно-цивилизационной идентичности, а также между населением, как носителем массового сознания, и его внешним окружением.

В условиях так называемой «информационной цивилизации», о которой писал М. Кастельс, складывается особый вид общественных отношений, который можно рассматривать как продукт социальной коммуникации и отношений, формирующихся в процессе обмена социальной информацией, – коммуникативно-информационные отношения [2, с. 22]. Социальная информация является содержательным и функциональным ядром общественного сознания. В современном обществе формируется особый вид социальной информации, который отражает специфические характеристики информационной сферы и отличается возможностью формирования виртуальной реальности. Масс-медиа отражают состояние общественного сознания и тем самым принимают участие в развитии информационно-коммуникативных отношений в обществе.

Анализ факторов, влияющих на эффективность воздействий на население современных информационно-коммуникационных технологий, включает два основных этапа: определение номенклатуры факторов, влияющих на эффективность культурно-информационных воздействий; установления связи между этими факторами и показателями и критериями эффективности. Под эффективностью понимается степень достижения поставленной цели или степень приспособленности системы к решению стоящих перед ней задач. В этом случае показатель эффективности будет мерой степени достижения цели, а критерий эффективности – предельным значением показателя эффективности [1, с. 82].

Целью культурно-информационного воздействия на человека в области формирования имиджа позитивных идентичностей является формирование паттернов цивилизационной идентичности в повседневных условиях и условиях кризисных ситуаций.

Анализ культурно-информационных воздействий на населения ИКТ с учетом этих требований показывает, что с методической точки зрения необходимо разделение всех значимых факторов на следующие:

1. Медиаметрические факторы. Их параметрами являются длительность и частота предъявления информации, количество текста и графики, акустическое сопровождение и др.

2. Психофизиологические факторы восприятия аудиовизуальной информации с такими параметрами, как громкость, частота, тембр звука, цветовые решения, фон, размещение, перспектива изображения и другие.

3. Социальные факторы. Их параметрами являются пол, возраст, этническая принадлежность аудитории и т. п.

4. Факторы качества информационных материалов, связанные с их содержательностью, полнотой, достоверностью, построением сюжетной линии, использованием привлекательных персонажей и т. п.

Говоря о возможности использования массовых коммуникаций для формирования в общественном сознании имиджа позитивных идентичностей, можно выделить три основные формы: фрейминг (использование стандартных норм), прайминг (концентрация внимания аудитории на нужной информации) и формирование тематик. Концепция «прайминга» заключается в том, что масс-медиа как бы «активируют» в сознании человека уже заложенные и сформированные мысли и знания, которые неким образом связаны с содержанием транслируемых материалов. «Прайминг» может мотивировать человека осуществлять те или иные действия. Формирование тематик (или agenda-setting) формирует порядок распределения сюжетов по степени значимости, тем самым определяет их ценность

для аудитории, т.е. определяет их иерархию в сознании индивида [3, с. 235].

В современную эпоху новейшие информационно-коммуникационные технологии все более проникают в общественное сознание. Происходит стремительное формирование общества знания, которому присущи следующие связанные между собой внутренние фундаментальные черты: беспрецедентное возрастание информационной насыщенности практически всех сфер социума, превращение информационной индустрии в самую динамичную, престижную и выгодную сферу функционирования общества, широкое вхождение информационно-коммуникативных технологий в жизнедеятельность социума и человека, глубокие изменения моделей социальной организации и сотрудничества благодаря широкому распространению гибких сетевых структур. Это приводит к тому, что в информационном обществе технологии масс-медиа играют значительную, в большинстве случаев решающую роль в жизнедеятельности человека, в том числе в его ценностной ориентации. Все это приводит к необходимости использования стратегического потенциала информационно-коммуникационных технологий в целях формирования в массовом сознании имиджа позитивных идентичностей.

Список литературы

1. Сахновский А.Е. Изменение информационного поля современного человека в условиях становления постиндустриального общества // Развитие человека в современном мире. – 2014. – №V-1. – С. 82.
2. Уринов С.И. Социальные сети как инструмент влияния на массовое сознание // Философия социальных коммуникаций. – 2015. – №2 (31). – С. 22.
3. Шевчук В.Н. Место информационно-коммуникационных технологий в кругу высоких технологий // Социально-гуманитарные знания. – 2013. – №7. – С. 231–237.

Загрядская Елизавета Сергеевна

студентка

Новикова Анастасия Александровна

студентка

ФГБОУ ВО «Уральский государственный
университет путей сообщения»
г. Екатеринбург, Свердловская область

ПОТРЕБЛЕНИЕ, КРЕДИТ И «ПРЕДВОСХИЩЕНИЕ РЕАЛЬНОСТИ» В ТВОРЧЕСТВЕ Ж. БОДРИЙЯРА

Аннотация: в статье осуществлён поиск ответов на вопросы о сущности потребления в обществе постмодерна. Авторы на основании анализа трудов Ж. Бодрийяра прослеживают взаимосвязь таких социальных явлений, как потребление, кредит, товар, их влияние на актуальное общество.

Ключевые слова: кредит, потребление, симулякр, товар.

Начиная с промышленной революции XIX века категория «счастье» становится ключевым понятием социального устройства и абсолютизированным принципом общества потребления. Однако «счастье» постепенно

утрачивает свою связь с эгалитаризмом, оно становится измеримым, осязаемым и, в этой связи, неравнодоступным. Сегодня «счастье» – это залог благосостояния, измеримого в вещах и знаках, оно обладает количественными характеристиками, фиксируемыми посредством атрибутов социальной дифференциации. Сохраняется мнимость, «кажимость» равного доступа всех людей к знакам успеха и благосостояния, для этого существует целая «индустрия» симулякров (подделка, производство, симуляция) [1, с. 113], которая позволяет поддерживать иллюзию потребительской ценности товаров, их доступности и свободы от социальной позиции конкретного человека (его экономического, социального, культурного статуса).

Общество потребления – общество самообмана, несмотря на формируемую иллюзию общедоступности и равенства возможностей все «желания», или, вернее сказать, сформированные производителями у потребителей потребности, всё также распространяются сверху вниз по социальной иерархии последних. Например, сначала айфоны от производителя Apple покупают самые состоятельные, затем, когда смартфон перестаёт быть товаром-новинкой, его с большим трудом приобретают люди среднего достатка, а затем и потребители с низким уровнем доходов скупают дешёвые китайские копии или аналоги (подделки). Этот феномен престижного потребления и стремления «низов» подражать «верхам» был описан ещё Т. Вебленом. Он утверждал, что «люди покупают дорогие вещи не столько потому, что они лучшие, а потому, что они дорогие... это приводит к подтверждению или повышению социального статуса» [3, с. 168]. Так, навязанная идеология потребления, утверждает, что обладание «нужными» вам предметами приводит к приближению к превосходящим вас классам и группам, что и поддерживает веру человека в демократию посредством мифа о «равенстве» людей, пускай и выраженной лишь в «равенстве» потребления вещей и знаков.

В современном мире не существует разумного потребителя, который самостоятельно и рационально с «холодной» головой делает выбор. Индивидуальный, продиктованный реальными потребностями выбор иллюзорен – он формируется самой структурой общества потребления, которая придает значение не предметам, а абстрактным ценностям, тождественным отчуждённым от них знакам. Потребности производятся производителями вместе с товарами, которые их удовлетворяют. Таким образом, в основе выбора товара потребителем лежит его стремление к социальному отличию и превосходству, а, поскольку подделка таких отличий есть жизненное условие существования современной цивилизации, потребность всегда остаётся неудовлетворенной. В итоге, «счастье» становится законом общества потребления, но оно остаётся иллюзорным, достижимым лишь на время, уплывающим, как песок сквозь пальцы при «открытии» нового знака или символа «нового счастья». «Это обман, на который идет человек и общество потребления вещей для обладания не вещами, а счастьем. Ведь главным является не потребление вещей человеком, а перенос отношения на вещи к себе подобным» [2, с. 74]. И действительно, мы давно перестали покупать вещи, потому что нам они нужны. Большинство вещей покупаются с целью получить эмоции от самого процесса покупки (шопоголизм сегодня больше не рассматривается как форма проявления социальной девиации, а скорее считается социально одобряемой формой

проведения свободного времени или престижное занятие) или получить эмоции от окружающих, наблюдающих у нас ту или иную вещь. Например, что такое телефон? Аппарат для передачи звуков (в основном человеческой речи) на дальние расстояния, и всё. Одна простая функция! Но сколько же разных социальных функций выполняет этот простой на вид гаджет? В современном обществе телефон – это отражение социального статуса его владельца, чем престижнее, дороже, известнее бренд телефона, тем, казалось бы, «выше» в глазах общества и его владелец. Но, если этот гаджет приобретён в кредит можем ли мы сказать о достоверности смысловой социальной нагрузки на владельца этого знака? Кредит позволяет нам приобрести многое, но по сути всё это не становится нашим, или, вернее, становится, но не до конца. В этом и заключается смысл кредита – «предвосхищение реальности». Таким образом, приобретаемые с кредитом вещь социальные бонусы мы не можем использовать их до конца, мы можем ими лишь временно пользоваться, несколько «предвосхитив реальность». Мы можем примерить на себя новые социальные роли, однако тогда, когда вещь уже станет для нас реальной, мы станем полноправными владельцами всех закреплённых за ней социальных функций, эта вещь уже перестанет быть статусной, модной, престижной, и мы вынуждены будем вновь потреблять неспособные выйти из порочного круга потребления. Так, Ж. Бодрийяр говорит: «Мы вечно отстаем от своих вещей», мы пытаемся предвосхитить будущее, потребляем и тем самым даём себе обещание и стимул для дальнейшей работы и дальнейшего потребления.

Список литературы

1. Бодрийяр Ж. Символический обмен и смерть. – М.: Добросвет, КДУ, 2009. – 387 с.
2. Бодрийяр Ж. Система вещей / Пер. с фр. С. Зенкиной. – М.: Рудомино, 2001. – 95 с.
3. Мертон Р. Социальная теория и социальная структура / Пер. с англ. Е.Н. Егоровой, З.В. Кагановой, В.Г. Николаева, Е.Р. Черемисиновой. – М.: Хранитель, 2006. – 873 с.
4. Старцева Н.Н. Потребление в обществе постмодерна (на основе анализа трудов Ж. Бодрийяра) / Н.Н. Старцева, Д.А. Баталова // Культура, личность, общество в современном мире: методология, опыт эмпирического исследования: Материалы междунар. конф. (г. Екатеринбург, 16–18 марта 2017 г.) / Ред. кол.: Е.В. Грунт, А.В. Меренков, Н.Л. Антонова. – Екатеринбург, УрФУ, 2017. – С. 221–226.
5. Старцева Н.Н. Мода в обществе постмодерна (на основе анализа трудов Ж. Бодрийяра) / Н.Н. Старцева, М.П. Панкова // Культура, личность, общество в современном мире: методология, опыт эмпирического исследования: Материалы международной конференции (г. Екатеринбург, 16–18 марта 2017 г.) / Ред. кол.: Е.В. Грунт, А.В. Меренков, Н.Л. Антонова. – Екатеринбург, УрФУ, 2017. – С. 518–523.
6. Старцева Н.Н. Ивент-менеджеры как профессиональная группа: процесс формирования в современной России: Автореф. дис. ... канд. социол. наук: 22.00.04 / Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Екатеринбург, 2014.

Иваненко Ксения Витальевна
студентка

Абдулаева Илимира Абдурагимовна
канд. филос. наук, доцент

Филиал ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный
университет» в г. Кизляре
г. Кизляр, Республика Дагестан

ИНКУЛЬТУРАЦИЯ КАК НЕОБХОДИМЫЙ ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ

***Аннотация:** статья раскрывает содержание понятия «инкультурация», процесс вхождения личности в народную культуру, а также базовые социальные институты, которые способствуют успешной инкультурации.*

***Ключевые слова:** инкультурация, социализация, культурное взаимопонимание, социальные институты, социальные роли, культурная адаптация.*

Сегодня нельзя представить ни одну цивилизованную страну вне связи с остальным миром, с другими культурами. Потребность народов в культурном взаимопонимании, стремление узнать духовный мир друг друга ведут к расширению духовных связей и контактов. Идеи сохранения и дальнейшего развития человеческой цивилизации все глубже связываются с необходимостью взаимного культурного общения [1].

Рассмотрим, какими путями происходят процессы социализации и инкультурации. Они всегда протекают в определенной социальной среде. Социальная среда не есть какая-то однородная масса. В ней принято выделять три уровня:

1) мегасреда – мировая цивилизация, человечество в целом;

2) макросреда – общество, страна, к которой человек принадлежит по рождению и воспитанию;

3) микросреда – непосредственное, ближайшее окружение человека, те люди, с которыми он вступает в повседневные контакты (семья, первичный коллектив – учебный, трудовой, армейский, приятели, друзья).

Влияние этих сред может быть неодинаковым, даже разнонаправленным. Поэтому многое зависит от того, какой из этих факторов перевесит, окажет решающее влияние на формирование личности. Влиянию е социальной среды чаще всего является непреднамеренным. Человек наблюдает за поведением других людей и пытается вести себя подобным образом в аналогичных ситуациях. Он общается с другими людьми. По мере взросления круг этого общения расширяется. И в ходе этого общения человек приобретает жизненный опыт, представления о том, что одобряется, а что не одобряется в данном обществе, как следует выполнять свои функции и обязанности, вести себя в разнообразных жизненных ситуациях, как оценивать события, реагировать на те или иные знаки внимания и сигналы.

Фундамент, духовная основа личности формируется в юные годы. Этим объясняется особая роль семьи и школы в формировании личности.

Однако не исследует думать, что процессы социализации и инкультурации распространяются только на ранний период жизни человека. Они не ограничиваются какими-то возрастными рамками и продолжаются в течение всей жизни человека. Чем это объясняется?

1. В процессе жизни меняются социальные роли, которые выполняет личность. Появляются новые должности, статусы, функции, новые социальные связи и отношения. Например, поступление в вуз: иностранные студенты являются частью российского образовательного пространства, и это означает, что на определенное время они становятся частью российского социума. Молодые люди, приехавшие на учебу в нашу страну из других государств называются в очень не простой ситуации [2]. Студенческая жизнь становится для них серьезным жизненным испытанием. Они вынуждены не только осваивать новый вид деятельности – учебу в высшем учебном заведении, готовиться к будущей профессии, но и адаптироваться к совершенно незнакомому обществу и культуре; начало самостоятельной трудовой деятельности; вступление в брак, рождение ребенка – все это новые социальные роли человека, которые требуют от него новых знаний, умений, выполнения новых функций.

2. Изменения, в том числе и кардинальные, может претерпевать и само общество. И это требует от человека серьезной внутренней работы, предполагает корректировку, а иногда и обновление установок, жизненных ориентиров. Пример тому – сложные процессы, которые происходят в нашем обществе с начала 90-х годов XX века. Распад Советского Союза, смена экономического и политического строя, переход к рыночным отношениям – все это заставило людей, особенной среднего и старшего поколений, адаптироваться к новым социальным условиям, многое менять в своем укладе и образе жизни. Однако и общество должно помогать личности приобретать те знания, навыки, ориентации, которые необходимы ей для жизни в новой социальной среде, чтобы она чувствовала себя не изгоем и маргиналом, а полноценным членом общества [3].

Безусловно, что процессы инкультурации и социализации неразрывно связаны друг с другом и могут протекать только совместно. По сути, социализация и инкультурация – отражение в гуманитарном знании граней единого, целостного процесса становления человека.

Инкультурация – это процесс усвоения навыков и знаний, необходимых для жизни в другой культуре. Это происходит в процессе отношений взаимобмена между человеком и его культурой, при которых, с одной стороны, культура определяет основные черты личности человека, а с другой стороны, человек сам влияет на свою культуру.

Инкультурация включает в себя формирование основополагающих человеческих навыков, таких как, например, типы общения с другими людьми, формы контроля за собственными поведением и эмоциями, способы удовлетворения основных потребностей, еженочное отношение к различным явлениям окружающего мира и т. д. Результатом инкультурации является эмоциональное и поведенческое сходство человека с другими членами данной культуры и его отличие от представителей других культур [4].

На индивидуальном уровне процесс инкультурации выражается в повседневном общении с себе подобными: родственниками, друзьями, знакомыми или незнакомыми представителями одной культуры, у которых

сознательно или бессознательно человек учится тому, как следует вести себя в разнообразных жизненных ситуациях, как оценивать события, встречать гостей, реагировать на те или иные знаки внимания и сигналы.

В результате инкультурации человек становится способным свободно ориентироваться в окружающей его социальной среде, пользоваться большинством предметов культуры, созданных предыдущими поколениями, обмениваться результатами физического и умственного труда, находить взаимопонимание с другими людьми. Этими качествами человек данной культуры отличается от представителей других культур [5, с. 139–147].

В целом можно сделать следующие выводы:

1. Процессы социализации и инкультурации – это грани единого процесса становления человека. Но процесс инкультурации мы рассматриваем как самостоятельный отдельный процесс. Это процесс усвоения навыков и знаний, необходимых для жизни в неродной культуре.

2. Инкультурация включает в себя формирование основополагающих человеческих навыков, таких как, например, типы общения с другими людьми, формы контроля за собственными поведением и эмоциями, оценочное отношение к различным явлениям окружающего мира и т. д.

3. В результате вхождения в иную культуру (инкультурации) личность претерпевает глубокие изменения, что предполагает продвижение от отрицания чужой культуры к формированию бiculturalной личности с формированием новой культурной идентичности [6, с. 46].

4. Сформировавшаяся новая культурная идентичность может рассматриваться в качестве главного индикатора эффективности вхождения в неродную культуру.

Список литературы

1. Попкова Е.Б. Теоретические подходы к исследованию инкультурации как социокультурного процесса // Теория и практика общественного развития. – 2013. – Вып. 3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>
2. Формы и культура. Значение процесса формирования личности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://social-culture.ru>
3. Инкультурация. Проблема формирования духовной личности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://otherreferats.allbest.ru>
4. Социализация и инкультурация как механизмы формирования идентичности личности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://psibook.com>
5. Абдулаева И.А. Традиционные формы религиозной культуры Дагестана // Материялы XIX Міжнародных Кірыла-Мяфодзіеўскіх чытанняў, прысвечаных Дням славянскага пісьменства і культуры (Мінск, 22–24 мая 2013 г.): У 2 ч. / Рэдкал.: В.Р. Языковіч (адк. рэд.) [і інш.]. Ч. 1. – Мінск : БДУКМ, 2013.
6. Абдулаева И.А. Кризис идентичности в традиционной культуре на примере свадебной обрядности христиан-дагестанцев // Материалы IV Всерос. науч.-практ. конф. «Научное творчество XXI века» с международным участием. – Красноярск, 2011.

Нифонтова Ольга Ивановна
магистрант
Мусаелян Елена Николаевна
доцент

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный
национальный исследовательский университет»
г. Белгород, Белгородская область

**«THE HISTORY OF THE RUSSIAN CHURCH»
BY MAKARIUS (BULGAKOV), METROPOLITAN
OF MOSCOW AND KOLOMNA, IN THE REVIEWS
OF CONTEMPORARIES AND DESCENDANT**

Аннотация: в статье представлен обзор современников и преемников на монументальное произведение «История русской церкви» митрополита московского и коломенского Макария (Булгакова).

Ключевые слова: история, русская церковь, современники, преемники.

Abstract: this article observes the reviews of contemporaries and descendant of Makarius (Bulgakov), metropolitan of Moscow and Kolomna, about his monumental work «The history of the Russian church».

Keywords: history, Russian church, reviews, contemporaries, descendant.

The Russian church is rich in outstanding researchers. Among them are Metropolitan of Kiev Evgeny (Bolkhovitinov), Archbishop of Chernigov Filaret (Gumilevsky) Professor of the Theological Academies Evgeny Golubinsky, Peter Znamensky, Alexander Gorsky and many others. But, undoubtedly, Makarius (Bulgakov), Metropolitan of Moscow and Kolomna, occupies a very special place among them in Russian church historiography.

His 12th-volume monumental work «The History of the Russian Church» has still not lost its relevance and continues to be a fundamental work in the field of Russian church history.

In his «History of the Russian Church», as well as in the theological work «Orthodox-Dogmatic Theology», Makarius was the founder of a new direction in Russian church science – the method of systematic presentation of a material. The pre-existing works on church history and dogmatics were either separate, unrelated treatises, or partly related to each other. One of the main merits of the metropolitan as a scientist is precisely that he managed to link the disparate materials of theological disciplines into a complete and integrated system, connected by a single semantic line.

It must be noted that «The History of the Russian Church» is not the first work on church history by Metropolitan Macarius. The first was an essay on the history of the Kiev Theological Academy that was paid much attention by scientists. Then in 1846 was published the «History of Christianity in Russia before the Equal-to-the-Apostles Prince Vladimir as an Introduction to the History of the Russian Church». Later, in 1847, the work of the Metropolitan «Essay on the History of the Russian Church» appeared in the period of pre-Tatar: 988–1240». Subsequently, the last two works were reworked into the «History of the Russian Church».

The work of the Metropolitan was recognized and approved in his lifetime by the majority of church and secular scientists. But, nevertheless, there were those who criticized his work.

It is worth noting that before the monumental work of Metropolitan Macarius on the history of the Russian Church, a similar experience was written by His Eminence Filaret (Gumilevsky). I.A. Chistovich recognized the «History...» of Makarius significantly superior to the «History...» of Filaret «in completeness; accuracy in the presentation of events, the rigor of conclusions and impartiality in assessing events, individuals and characters simplicity, thoroughness and general understanding of the presentation» [5, 72–78].

Russian historian M. P. Pogodin has already recognized the introductory volume of Makarius' work of 1846 as «a brilliant proof of... maturity» [4, p. of our church-historical science. Later he wrote about the fourth and fifth volumes: «... your book should be read at the market and become the desk book of every educated person» [9, p. 311–312].

But along with praise, Makarius also came across some critical remarks, among which there was a lack of references to the primary sources in the first part, devoted to the history of Christianity in the Caucasus and Crimea [3, p. 82–84] And more serious criticism was expressed by His Eminence Filaret (Gumilevsky), who reproached Makarius for inaccuracies and even in mixing of canonical and apocryphal books, which, in the opinion of the biographer of Metropolitan Fedor Titov, questioned not only the scientific competence of the researcher, but his orthodoxy.

In this case, perhaps, in Filaret (Gumilevsky) scientific jealousy began to speak, since his own work on the history of the Russian Church was much less perfect and systematic. Makarius himself spoke of Filaret's «History...» in a letter to Innokenty Khersonsky: «It although is accurately learned, but is very short, without a general idea, without the spirit of consistency, and more like a simple beautiful story... and therefore still makes want a better one, worthy history of our Church...» [10, p. 805].

In 1857, the first three volumes of The History of the Russian Church were published and immediately became the subject of criticism. Released in 1866, the fourth and fifth volumes of the «History of the Russian Church» Metropolitan Macarius were met, in the words of Metropolitan Fedor Titov, a biographer, also «sympathetically» Russian scientists and especially historians.

Ustryalov wrote to Archbishop Makarius: «Yesterday I read most of the fourth volume and can safely say that we did not have a church history written in such a harmonious manner, with such knowledge of facts, with such impartiality and clarity in the smallest details And, to the completion of everything, in such an engaging syllable» [9, p. 312].

It should be noted that the favorable reviews of contemporaries were very important for Metropolitan Makarius as evidence of the demand for his scientific activity and gave him the strength to continue his work with even greater jealousy and speed for the benefit of people. And even many years after the death of Metropolitan Macarius, the researchers recognized that «in terms of the richness of the actual content and the documentary nature of the presentation, this monumental work (The History of the Russian Church») remains unsurpassed until now» [1, p. 236].

This evaluation is also repeated by the author of one of the latest studies on the history of the Church, A.V. Kartashov: «The outstanding dignity of the monumental creation of Metropolitan Makarius is his not yet surpassed factual

fullness, thanks to which it represents for historians of the Russian Church such a treasure trove of special knowledge, The history of S.M. Solovyov for the general history of Russia. The actual completeness is also connected with the novelty of the materials put into the scientific turnover, especially in the exposition of the ancient period» [6, p. 28].

It will be fair to note that over the past century and a half since the death of Metropolitan Makarius, many new archaeological discoveries have been made, and therefore some of the scientist's reports demanded clarification. But, in general, the work of the Metropolitan continues to be the main one on the problem of the history of Christianity in the territory of Russia.

References

1. Abramovich D.I. On the Works of Metropolitan Makarius (Bulgakov) in the Field of Old Russian Literature, Izv. Imp. AN Branch of Russian Yaz. and literature. – Book. 2.
2. Journal of the Ministry of Education. – 1847. – Т. 54. – 992 p.
3. Journal of the Moscow Patriarchate. – 1967. – №5. – 70 p.
4. News of the Imperial Academy of Sciences on the separation of the Russian language and literature. – 1858. – Vol. VI.
5. Kartashov A.V. Essays on the History of the Russian Church. – Moscow, 1991. – Т. 1. – 681 p.
6. Metropolitan of Moscow and Kolomna. History of the Russian church. 12 volumes. – St. Petersburg, 1883.
7. Makarius (Bulgakov). The history of Christianity in Russia to Prince Vladimir Equal-to-the-Apostles. – St. Petersburg, 1846. – 439 p.
8. Titov F.I. Makarius (Bulgakov), Metropolitan of Moscow and Kolomna: Historical and biographical sketch. – Kiev, 1903. – 3 t.
9. Christian reading. – 1884. – Т. 1. – 805 p.
10. Беляев С.А. История христианства на Руси до равноапостольного князя Владимира и современная историческая наука [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sedmitza.ru/lib/text/435723/>

Омельяненко Алексей Владимирович

магистрант, преподаватель
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
г. Краснодар, Краснодарский край

«КУРСОВЫЕ НА ЗАКАЗ» КАК ПРАКТИКА УНИВЕРСИТЕТСКОЙ ЖИЗНИ

Аннотация: в статье методами социальной антропологии исследуется мало освещённый в научной литературе феномен «написание студенческих работ на заказ». Даны портреты основных ролей в данном процессе: заказчика, автора, посредника и преподавателя. Показана связь данного феномена с явлением, названным «договор о невовлеченности».

Ключевые слова: курсовые работы, студент, преподаватель, коррупция, договор о невовлеченности, инбридинг.

Написание рефератов, курсовых, дипломных и прочих работ – один из тех феноменов университетской жизни, который жестко табуирован в современной науке (социальной антропологии образования, как впрочем, автору не известны работы на эту тематику ни по педагогике, ни по социологии образования, ни по другим отраслям знаний).

В современных российских университетах часть студентов избирают стратегии поведения не связанные с получением знаний. Это могут быть стратегии ориентированные на получение формального подтверждения квалификации, «корочки».

В данном случае, возможны два варианта: наиболее общественно приемлемый – получение формального подтверждения уровня знаний, человеком, фактически имеющим знания и опыт работы. В качестве примера можно привести бухгалтера, который, не имея профильного образования, но имея большой опыт работы, по тем или иным причинам (желание получить сертификат аудитора, для чего необходимо наличие экономического образования) поступает на соответствующую специальность в вуз. В этом случае, он может считать, что имеет уровень, особенно в практической области, превышающий уровень «теоретиков»-преподавателей. И старается свести к минимуму участие в учебном процессе, выполняя лишь формальные требования, чтобы получить диплом.

Менее приемлемым, с точки зрения общества, вариантом является целенаправленная ориентация на формальное получение образования лицами, которые не имеют ни надлежащих навыков, ни опыта работы.

Заказчиками «написания курсовых» могут выступать также лица, у которых стараются сохранить «студенческий билет» для целей, лежащих за пределами собственно получения диплома:

- не хотят идти в армию;
- хотят продлить более или менее беззаботный период жизни;
- вовлечены в активную «студенческая жизнь» (фестивали, спортивные мероприятия, конкурсы), а оттого не имеют времени (и желания) собственно учиться;
- поступили по принуждению семьи, родителей (часто это сопряжено с поступлением на «нелюбимый» факультет).

Таким образом, «курсовые на заказ» являются одной из составляющих более обширного феномена, названного американским исследователем Д. Кухом (D.Kuh) «договором о невовлеченности» (disengagement contract) [1].

Мы обрисовали, хотя и достаточно кратко, одну из сторон явления «курсовые на заказ» – заказчиков. Поведение различных из этих групп имеет свои особенности, на которых, мы здесь останавливаться не будем. Заметим, что многое в поведении зависит от имущественного положения заказчика.

Другой стороной являются «исполнители работ». В качестве таковых могут выступать представители различных групп. Рассмотрим основные из них.

Собственно студенты. Студенты-однокурсники (чаще это студенты бюджетной формы обучения, обучающиеся в группах с «договорниками» («коммерческими») студентами) не имея достаточных финансовых ресурсов, но имея знания и возможности, выполняют кроме своего варианта и работу для своих однокурсников. На наш взгляд, эта группа не очень многочисленна и больше характерна для направлений технической направленности или работ по точным наукам, нежели по гуманитарным и общественным. В данном случае, преимуществом одногруппников является их

знание конкретной изучаемой методики и требований преподавателя, опыт в решении аналогичных (свой вариант) задач.

К этой группе примыкает группа старшекурсников, которые уже прошли соответствующий курс и знакомы с предъявляемыми требованиями. В т. ч. они зачастую ограничиваются продажей собственной работы, сделанной на соответствующем курсе.

Вторая, и, на наш взгляд, самая многочисленная группа – «профессиональные писатели работ». Это люди, которые значительную часть своего времени (а иногда и все) посвящают написанию студенческих работ. И, если в начале рыночной экономики они действовали «партизанскими методами», то в настоящее время существуют фирмы, офисы которых известны, широко рекламируются. Они обычно специализируются на широком «комплексе услуг»: от составления литературы, написания реферата, до написания дипломов и диссертаций, а также отчетов о практике, с предоставлением печатей, подтверждающих факт ее прохождения на предприятии.

Кроме таких «монстров», поставивших изготовление «курсовых» на поток, существуют и более «мелкие» исполнители. Часть из них совмещает эту деятельность с работой по основному месту. Среди таких групп, необходимо отметить работников (или бывших) работников библиотек. Дело в том, что рыночные реформы свели и без того небольшую заработную плату этой категории лиц до нищенского уровня. С другой стороны, это люди, которые профессионально на высоком уровне умели работать с информацией. Что оказалось важно особенно до широкого распространения компьютеров и интернет-технологий. Но, даже в эпоху интернет и Яндекс – Гугла, их уровень подготовки и кругозор, позволяют им конкурировать на рынке создания курсовых, особенно по гуманитарным и общественным наукам. Еще одним фактором, способствующим их «успеху» является близость и даже доверительные отношения с «заказчиками». Библиотечные работники – это зачастую те, к кому обращается студент в поисках информации по курсовой, с кем делится «своей бедой».

Еще одной группой профессиональных «создателей» являются фрилансеры, проживающие в небольших населенных пунктах, где уровень заработной платы низок, а достойную работу найти трудно. Имея достаточный уровень знаний, они берутся за курсовые, либо специализируясь на этом, либо в дополнение к другим видам заработка – копирайтинг, рерайтинг, тем более, что для этого требуются аналогичные навыки.

Среди «профессиональных писателей» выделяется группа, специализирующаяся на конкретных операциях. Это перевод, различного рода расчеты, графические работы. Например, это может быть специалист в области строительства, хорошо владеющий специализированными программами, который может рассчитать и распечатать проект студента, обучающегося на стройфаке.

В самостоятельную группу, на наш взгляд, нужно выделить преподавателей учебных заведений. Низкий уровень оплаты труда привлекает их к заработкам за счет написания работ (так цена дипломной работы может превышать месячную зарплату профессора). При этом возможны две тактики: написание работы чужим и написание своим. Написание чужим во многом уравнивает этого преподавателя с другим «писателями», хотя статус преподавателя повышает степень доверия к нему. Написание своим

делает преподавателя менее легитимным, более подверженным риску быть обвиненным в коррупции, но зато дает возможность повысить цену.

Необходимо отметить, что среди преподавателей есть те, кто «строит бизнес» на курсовых и дипломах, не занимаясь их написанием. Процессы снижения уровня образования, инбридинг, слабый контроль за написанием и защитой кандидатских диссертаций, низкая привлекательность преподавательского труда, сказывающаяся на низкой конкуренции за должности, привели к тому, что в настоящее время среди преподавателей есть те, кто самостоятельно не может выполнить ту работу, которую требует от студентов. Известен случай работы в вузе ст. преподавателя, кандидата наук, который не только кандидатской не написал сам, но и все студенческие работы – от реферата на 1-м курсе, до диплома и реферата в аспирантуру заказывал на стороне. Конечно, подобный «специалист» не может написать работу студенту. Однако, это не мешает ему «продать» работу выполненную другим студентом. Так, преподаватель, работающий в государственном вузе, может выполненную там дипломную работу продать своему дипломнику в коммерческом вузе (причем второй может ее защитить раньше действительного автора). При этом это может быть «навязанная услуга», т. к. студент может надеяться выполнить работу сам или заказать гораздо дешевле у фрилансера.

Необходимо упомянуть еще об одной роли в данном феномене – посреднике. Посредником может выступать один из студентов. Чаще это либо тот, кто первым нашел исполнителя на свою работу. И решил, в т. ч. требуя скидки для себя, направлять туда своих товарищей. Либо это, исполнитель, который сделал кому-то работу, но получив следующий заказ, понял, что сам его сделать не сможет (например, в силу ограниченности времени). И нашел исполнителя, чьи услуги стоят дешевле.

В качестве посредников выступают как единичные лица, так и создаются целые сайты на этом специализирующиеся (как явно, так и не явно).

Еще одной стороной данного феномена выступает преподаватель, принимающий данную работу. Здесь возможны два варианта: добросовестный преподаватель и преподаватель, относящийся к делу формально, действующий в соответствии с «договором о невовлеченности».

Именно наличие негласного «договора о невовлеченности» провоцирует и дает возможность существовать такому феномену, как «курсовые на заказ».

Список литературы

1. Фрумин И.Д. Что заставляет меняться российские вузы: договор о невовлеченности / И.Д. Фрумин, М.С. Добрякова // Вопросы образования. – 2012. – №2. – С. 159–191 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vo.hse.ru/2012--2/99464918.html>

Юшкова Светлана Александровна
канд. экон. наук, доцент

Мухамадиева Карина Руслановна
студентка

ФГОБУ ВО «Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации»
г. Москва

МОТИВАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ Г. МОСКВЫ

Аннотация: в статье на основе проведенного социологического исследования рассматриваются проблемы мотивации учебной деятельности студентов. Авторы делают вывод, что организовывать учебно-познавательный процесс надо так, чтобы он обеспечивал включение студентов в активную творческую, поисковую деятельность по разрешению проблем, поставленных в учебном материале.

Ключевые слова: мотивация, мотив, мотивация учебной деятельности, учеба, студенческая молодежь.

Проблема мотивации учебной деятельности на данный момент достаточно актуальна. Глубокое изучение этого вопроса может принести свои плоды в развитии нашей системы образования, что способствует научному и культурному процветанию России. Мотивация учебной деятельности становится необходимым компонентом и условием эффективности учебного процесса. Ежегодно тысячи молодых людей начинают учиться в высших учебных заведениях, однако, процент отсева по окончании первого года обучения наибольший по сравнению с последующими годами. Влияние на этот процесс, во многом, оказывает мотивация учебной деятельности.

Мотивы являются мобильной системой, на которую можно влиять. Даже если выбор будущей профессии студентом был сделан не вполне самостоятельно и недостаточно осознанно, то, целенаправленно формируя устойчивую систему мотивов учебной деятельности, можно помочь будущему специалисту в профессиональной адаптации и профессиональном становлении.

Отметим, что мотив возникает на основе потребности. Сама потребность не может выступать как причина деятельности, однако она является ее потенциальной возможностью. В том случае, если личность определит для себя предметное содержание потребности, то она становится актуальной и влечет за собой действия, направленные на ее удовлетворение. В мотиве находит свое отражение, как личностный смысл, так и особая значимость для личности предмета потребности. Именно личностный смысл является той составляющей, которая побуждает человека к активности. Что может служить источником активности? Например, это потребности, ценности личности, её идеалы, мировоззрение, убеждения, установки их часто относят к внутренним источникам. Общественные же установки жизнедеятельности, к которым относят требования, ожидания,

возможности, рассматриваются учеными как внешние источники деятельности. Активная и эффективная учебная деятельность предусматривает наличие как внутренних, например, потребность в получении знаний, так и внешних, например, стремление к одобрению общества, источников деятельности.

Представляется, что источников активности может быть много, что позволяет говорить о большом разнообразии мотивов деятельности, ее полимотивированности. Мотивацию можно охарактеризовать как совокупность нескольких мотивов, инициирующих действие. Мотивацию учебной деятельности можно рассматривать как совокупность мотивов, оказывающих основополагающее влияние на отношение к учению, а также на активность в овладении знаниями, навыками, умениями необходимыми для профессиональной деятельности.

Мотивами учения, для студентов, может быть престижность высшего образования, мнение в обществе о социальном статусе профессии, стереотипы общественного сознания, связь личных планов с данной профессиональной деятельностью, интерес к профессиональной деятельности, а также личностные качества, такие как любознательность, любопытство, стремление к научным знаниям.

Анализируя мотивы обучения, мы можем выделить ряд мотивов, которые не связаны непосредственно с предметом обучения, а носят по отношению к нему внешний характер. Престиж образования, значимость и востребованность выбранной профессии, устремление занять определенный статус в обществе и улучшить свое материальное положение, это примеры внешних мотивов обучения. Проведенное нами в мае 2017 года исследование по теме «Мотивация учебной деятельности студентов», было опрошено 219 студентов Московских вузов, подтверждает данное положение. Важным мотивом поступления в вуз студенты называют известность и престижность вуза, отметили 58,6%, государственный статус вуза (46,8%), возможность трудоустройства после окончания вуза 35,9%, а также желание овладеть выбранной профессией 29,1%.

Мотивы, которые связаны с предметом изучения, опираются, в основном на познавательные потребности, потребности приобретения новых знаний и способов действий для успешной текущей и будущей деятельности. Они проявляются в активном усвоении знаний, творческой и исследовательской деятельности. Действительно, такая группа мотивов у студентов существует и, распределяя по степени важности мотивы учебной деятельности, на первое место они ставят такой мотив, как стать высококвалифицированным специалистом – 3,92 балла (чем ближе балл к 1, тем важнее мотив), что соотносится с внешней мотивацией – овладеть выбранной профессией. Второе место занимает мотив, связанный с получением диплома о высшем образовании – 4,17 балла. Мотивы: стать эрудированным и культурным человеком; и получить возможность в продвижении в карьере, по полученным в процессе исследования данным имеют одинаковую значимость для студентов и делят третью позицию (4,39 балла).

В процессе обучения мотивы могут изменяться, приобретая характер или ведущих или подчиненных. Формирование мотивов происходит в процессе деятельности. Для возникновения, укрепления и развития мотивов

вов необходимо начать действовать. Так, по результатам исследования основными мотивами студентов первого курса являются стать высококвалифицированным специалистом по получаемой специальности 3,14 балла и приобрести глубокие и прочные знания по выбранной специальности 3,28.

Для студентов 2 и 3 курсов помимо мотива стать высококвалифицированным специалистом (3,66 балла), появляются еще два, это – получить возможность продвижения в карьере 4,12 балла и получение диплома о высшем образовании – 4,23. Для студентов четвертого курса основной мотивацией становится именно получение диплома о высшем образовании 3,50 балла (1 место). Отметим, что эти данные получены на прямой вопрос, предусматривающий распределение мотивов учебной деятельности по степени важности для студента, самый важный ставиться на 1 место, самый не важный на 14 (шкала содержала 14 позиций). Исследование же предусматривало определить и скрытую мотивацию учебной деятельности студентов с помощью вопросов, организованных по трем шкалам. Шкала получения знаний, шкала овладение профессией, шкала получения диплома. Шкалы были скрыты от респондентов. Анализируя полученные результаты можно сделать вывод о том, что в скрытой мотивации учебной деятельности на всех курсах обучения, преобладают мотивы, входящие в шкалу получение диплома.

В учебных группах всегда есть те студенты, которые к учебной работе не проявляют особой активности. Эта часть студентов чаще всего руководствуются меркантильными мотивами, связанными с инструментальными ценностями. Для них важной составляющей учебной деятельности является не конечных результат в виде получения знаний, навыков, умений, а скорее, внешние мотивы, такие как получить диплом, получать стипендию, избежать призыва в армию, не вызвать негативной оценки родителей, педагогов и т. д. Деятельность таких студентов будет ориентирована на минимальные усилия для получения результата. Такие студенты не будут утруждать себя прочтением дополнительной литературы по получаемой специальности, выполнением дополнительных, расширяющих профессиональные навыки заданий, они будут стремиться сдать экзамены и зачеты с минимальными усилиями, и их устроит минимальная оценка. Возможно ли повлиять на таких студентов? Можно ли в процессе учебной деятельности проводить работу по формированию и изменению их мотивов? Сложные вопросы. Возможности такие есть, однако их реализация потребует дополнительных усилий, во-первых, со стороны преподавателя, и уже, во-вторых, со стороны студента. Следует отметить, что в учебной деятельности, эффективна та мотивация, которая базируется на познавательной потребности, на признании как содержательной, так результативной ценности этой деятельности.

Мы уже обращали внимание на то, что мотивация обладает динамической, т. е. она может изменяться в процессе деятельности. Суть ее заключается в формировании новых мотивов и в изменении характера мотивации. Причем, изменения могут происходить как в процессе всей учебной деятельности, так и на конкретных занятиях. Необходимо включить студентов в процесс деятельности через содержание учебного предмета. Содержание предмета может стимулировать такую потребность как позна-

ние и вызвать интерес к его изучению. Мотивирующим свойством обладает, прежде всего, новизна и информативность содержания предмета. Однако это не означает, что материал должен быть абсолютно не знаком студентам. Показ ограниченности имеющихся знаний, раскрытия объектов и явлений с неожиданной для студента стороны, выявление глубинной сущности законов и закономерностей, лежащих в основе даже известных явлений действительности обладаем мощным эффектом новизны, и стимулирует появление устойчивой мотивации к изучаемому содержанию.

Сегодня, развитие информационных технологий и сети Интернет, информированность студентов в различных областях знаний нередко позволяет им судить о степени соответствия изучаемого материала современным, новейшим достижениям науки. Если же студент сталкивается на занятиях со старыми данными или технологиями, происходит отрицание такого знания, что ведет к скептицизму и к резкому уменьшению познавательного интереса.

Еще одной причиной возникновения устойчивой мотивации к учебной деятельности является понимание студентом значимости изучаемого явления или процесса. Исследования показывают, в начале учебы активность студентов проявляется к тем учебным предметам, интерес к которым возник еще в школе, в последующем, к предметам, имеющим непосредственную ориентацию на профессиональную деятельность. Осознание того, что изучение данного предмета обеспечивает совершенствование в профессиональной деятельности, повышает значимость предмета в глазах студента и вызывает стремление к овладению им. При достаточной загруженности курса обучения многими предметами студент неизбежно дифференцирует их на главные, второстепенные и ненужные предметы. Данная дифференциация может быть отнесена студентом и к содержанию предмета и если это произойдет, то сформировать положительную мотивацию к изучению данных учебных предметов будет крайне затруднительно, а порой и невозможно.

В заключение хотелось бы отметить, что для того, чтобы были реализованы потенциальные возможности содержания предмета обучения для формирования мотивации учебной деятельности студента, необходимо таким образом организовать учебно-познавательный процесс, чтобы он обеспечивал включение студентов в активную творческую, поисковую деятельность по разрешению проблем, поставленных в учебном материале.

Список литературы

1. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. – СПб., 2000. – 265 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Балукин Даниил Валерианович
магистрант

Титов Павел Леонидович
канд. физ.-мат. наук, доцент

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»
г. Владивосток, Приморский край

НЕЛИНЕЙНАЯ ДИНАМИКА КЛЕТОЧНОГО АВТОМАТА, ОСНОВАННОГО НА ПРОСТЫХ ПРАВИЛАХ

Аннотация: в работе приводится моделирование динамики клеточного автомата, для которого заданы альтернативные правила функционирования на замкнутой двумерной области. Показано, что в ряде случаев поведение системы сводится к периодическому. Определены коэффициенты корреляции между соседними состояниями системы для нескольких конфигураций области. Приведен вариант реализации кодирования сообщения на основе рассматриваемого клеточного автомата.

Ключевые слова: клеточный автомат, хаотическая динамика, коэффициент корреляции, кодирование.

Идея клеточных автоматов была предложена Конрадом Цузе и Станиславом Уламом, а воплощена на практике Джоном Фон Нейманом с целью воспроизвести поведение сложных пространственно протяженных систем. Игра «Жизнь» была придумана математиком Джоном Конвеем в 1970 году [1, с. 120], после того как он заинтересовался идеями Фона Неймана, о создании гипотетической машины, способной воспроизводить саму себя. Фактически она представляет собой двумерный клеточный автомат с довольно простыми правилами.

Правила для данного клеточного автомата довольно просты. Каждая клетка либо мертва «0», либо жива «1», и изменяет свое состояние в зависимости от состояний соседних восьми клеток: по прошествии единицы времени живая клетка останется живой, если рядом 2 или 3 живых клетки, в противном случае она погибает. Мертвая клетка становится живой, если вокруг нее ровно 3 живых клетки. На рисунке 1 можно увидеть один из огромного количества вариантов [2, с. 470].

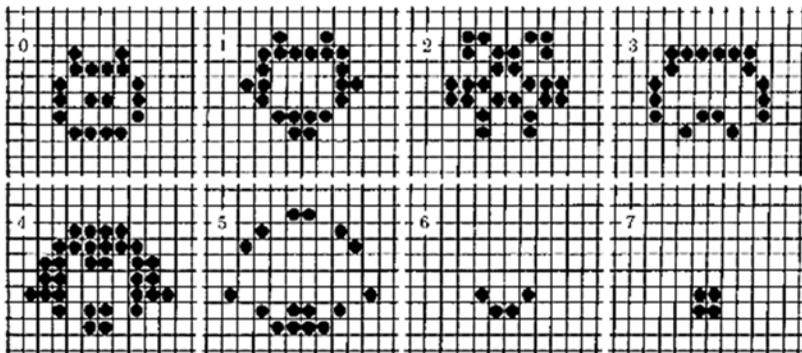


Рис. 1. Иллюстрация правил игры в жизнь

При данных начальных условиях (двоичное значение клетки и каждая клетка окружена 8 воздействующими на нее соседями) существует примерно 10^{154} различных законов. Помимо этого существует множество других законов [3], например зависимость от клетки от ее соседей по всей горизонтали, вертикали или диагонали, законы с элементами случайности. Можно внести некоторые фиксированные клетки, которые всегда остаются живыми и т. д.

Будем использовать те же начальные условия и простое правило: если вокруг клетки четное количество живых, то она будет жива на следующий ход, в противном случае она умирает. Мир считаем замкнутым, то есть клетки на краях зависят от состояния клеток на противоположных краях «вселенной» (рисунок 2). Возьмем за начальное состояние автомата заполненные клетки на границе «вселенной» (рисунок 3).

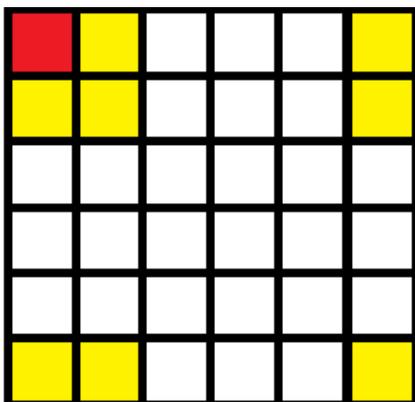


Рис. 2. Иллюстрация замкнутости. «Соседями» красной клетки являются клетки с противоположных углов, отмеченные на рисунке желтым цветом

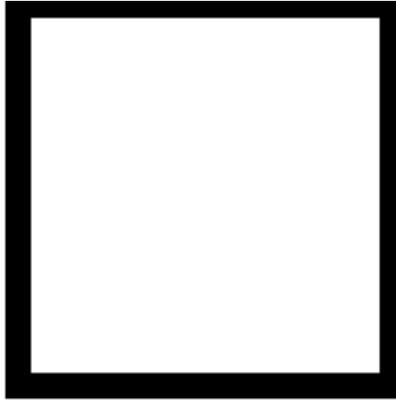


Рис. 3. Стартовое состояние клеточного автомата

Так как количество состояний конечно, то данные преобразования с этим правилом почти всегда приводят к периодической картине. Лишь в некоторых случаях все «живые» клетки вырождаются и остается лишь пустое пространство. Такая картина наблюдается для случая квадратных матриц, размеры которых являются степенями числа 2 (4 x 4, 8 x 8, 16 x 16, 32 x 32 и т. д.).

Квадратные матрицы обладают меньшим периодом в сравнении с прямоугольными с тем же количеством клеток. Например, матрица размером 20 x 5 имеет период 12, а матрица 10 x 10 имеет период 6. Матрица размером 10 x 11 обладает периодом 2046, а матрица размерностью 12 x 11 повторится всего лишь через 124 преобразования. Зависимость периода от размерности принимает сложный, иррегулярный характер. Даже при таком простом правиле два соседних состояния могут быть крайне непохожими друг на друга.

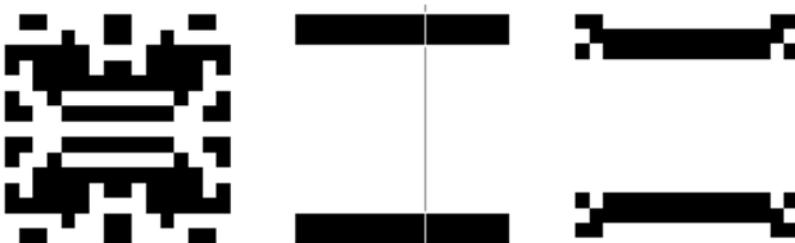


Рис. 4. Три состояния, следующих друг за другом (матрица 16 x 15)

Посчитаем степень похожести между представленными на рисунке 4 отображениями. Между состояниями 1 и 2 коэффициент корреляции равен 0.417, между состояниями 2 и 3 он равен 0.767. Коэффициент корреляции между двумя ближайшими состояниями представлен на рис. 5.

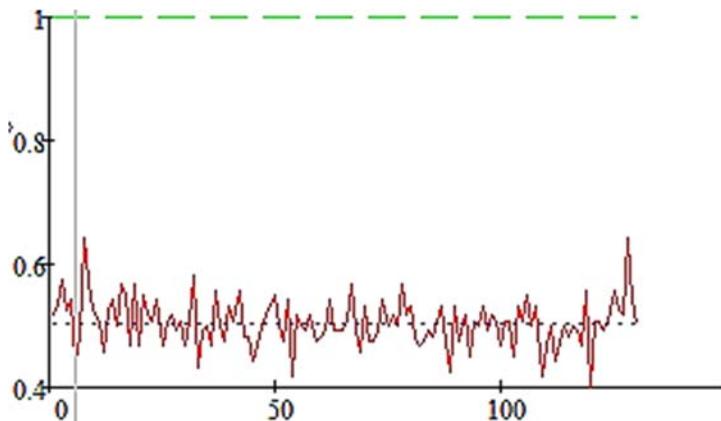


Рис. 5. Корреляция между двумя соседними отображениями (матрица 16 x 15, 130 шагов)

Как видно из график, он колеблется около уровня 0.5, из чего можно сделать вывод, что наши отображения хоть и являются детерминированными, но внешне похожи на случайные преобразования. Как было упомянуто выше, данные преобразования периодичны. Если взять количество шагов для той же матрицы 1000, то получим следующую картину (рис. 6.).

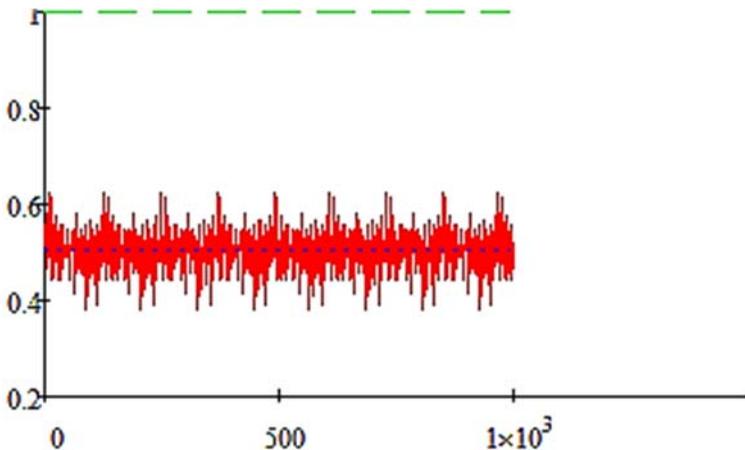


Рис. 6. Корреляция между двумя соседними отображениями (матрица 16 x 15, 1000 шагов)

Рассмотрим простой вариант использования преобразований. Предположим, что мы имеем 120 бита для передачи, представим последовательность в виде матрицы 12 на 10, обозначенную IT и сложим по модулю 2 с матрицей той же размерности, которую обозначим MK . Матрицу MK по-

лучим как результат нескольких шагов, рассмотренного выше преобразования из исходной матрицы, которую обозначим d . Получившуюся в результате матрицу обозначим OT (рисунок 7).

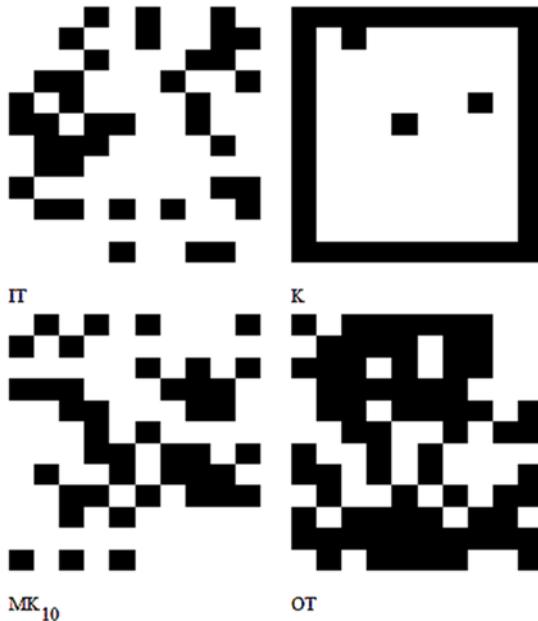


Рис. 7. Преобразование на передающей стороне. Сигнал необходимый для передачи IT , матрица-ключ K , матрица-ключ после 10 шагов MK , результат операции «логическое И» между сигналом IT и матрицей MK

Для приема на входной стороне нужно знать тип преобразования, номер шага и матрицу-ключ. Обратный процесс получения исходного сигнала представлен на рисунке 8. Зная количество шагов, из матрицы K , мы получаем матрицу MK и при помощи операции «логического И» восстанавливаем исходное сообщение.

Фактически для восстановления сигнала нужны все компоненты. Зная лишь вид преобразования, восстановить исходный сигнал, пытаясь найти предыдущие состояния, будет крайне трудно, так как мы имеем в данном случае 12×10 неизвестных, но что более существенно одному состоянию могут соответствовать несколько предыдущих. Более того необходим будет как ключ, так и знание шага преобразования, из чего следует, что для большей надежности независимо от преобразования стоит применять матрицы с большим периодом.

На рисунке 9 представлены результаты попытки восстановления сигнала с ключом, изменённым в одном символе. Коэффициент корреляции между полученным результатом и закодированным $0,867$. В случае ошибки в два бита он равен $0,733$. Для трех битов он равен $0,6$ и стремится к $0,5$ с повышением некорректных битов в матрице-ключе.

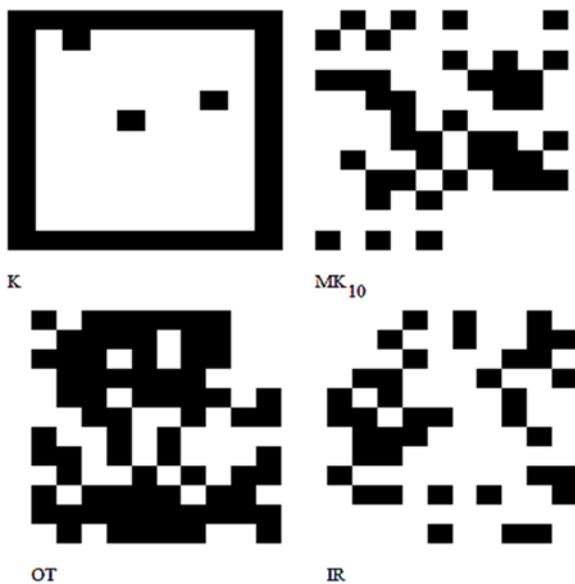


Рис. 8. Процесс восстановления исходного сигнала

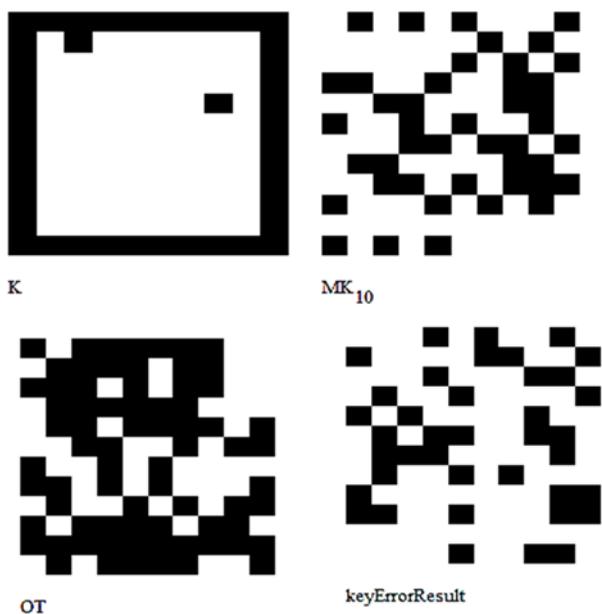


Рис. 9. Процесс восстановления исходного сигнала с одним ошибочным битом в ключе

Даже применение такого просто пошагового правила дает огромное множество вариантов. Декодирование сигнала без ключа, шага и метода преобразования становится сложным, однако даже имея в наличии что-либо из этого, декодирование остается крайне трудной задачей. Возможно, выбранное правило и начальные условия являются далеко не самыми оптимальными, однако они служат иллюстрацией предложенного способа использования детерминированных, но иррегулярных преобразований для применения в кодировании.

Системы, подобные рассмотренной в данной работе, обладают высокой степенью непредсказуемости в связи с существенной нелинейностью правил эволюции. Поэтому такие системы характеризуются также слабой автокорреляцией, что позволяет их использовать в качестве псевдослучайных «паттернов» для кодирования сообщений и генерации сложных, шумоподобных сигналов, что может найти применение, например, в технике связи.

Список литературы

1. Martin Gardner. The fantastic combinations of John Conway's new solitaire game «life» // Scientific American. – Vol. 223. – №4 (October 1970).
2. Шредер М. Фракталы, хаос, степенные законы. – Ижевск: Перевод НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001. – 528 с.
3. Andrew Adamatzky. Game of Life Cellular Automata. – Springer-Verlag London, 2010.

Баршаков Павел Сергеевич

магистрант

Макоха Анатолий Николаевич

канд. физ.-мат. наук, доцент

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»
г. Ставрополь, Ставропольский край

МНОГОПРОДУКТОВАЯ СТАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ С ОГРАНИЧЕННОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ СКЛАДА

***Аннотация:** многопродуктовая модель рассматривает управление запасами из n различных товаров при ограниченной вместимости склада. Формирование точки оформления нового заказа остается в рамках простых статических моделей, дефицит отсутствует. Главным отличием от других моделей является наличие конкуренции за ограниченное складское пространство среди товаров из n . В статье отмечено, что анализ полученных результатов может быть полезен с практической точки зрения.*

***Ключевые слова:** модель управления запасами, заказ, уровень запаса, товар, интенсивность спроса, стратегия управления запасами, оптимальный план.*

Данная модель рассматривает задачу управления запасами n различных товаров, которые хранятся на одном складе ограниченной вместимо-

сти, предполагается, что дефицит отсутствует. Отличие от других статических моделей состоит в том, что товары конкурируют между собой за ограниченное складское пространство.

Определим для товара i , $i = 1, 2, \dots, n$, следующие параметры:

D_i – интенсивность спроса;

K_i – стоимость размещения заказа;

h_i – стоимость хранения единицы товара в единицу времени;

y_i – объем заказа;

a_i – необходимое пространство для хранения единицы товара;

A – максимальное складское пространство для хранения товаров n видов.

При отсутствии дефицита математическая модель сформулированной задачи имеет следующий вид:

$$TCU(y_1, y_2, \dots, y_n) = \sum_{i=1}^n \left(\frac{K_i D_i}{y_i} + \frac{h_i y_i}{2} \right)$$

при ограничениях:

$$\sum_{i=1}^n a_i y_i \leq A, y_i > 0, i = 1, 2, \dots, n.$$

Алгоритм решения этой задачи можно описать следующим образом.

Шаг 1. Вычисляются оптимальные объемы заказов без учета ограничения по вместимости склада:

$$y_i^* = \sqrt{\frac{2K_i D_i}{h_i}}, i = 1, 2, \dots, n.$$

Шаг 2. Осуществляется проверка, удовлетворяют ли найденные значения y_i^* ограничению по вместимости склада. Если «Да», вычисления заканчиваются, при этом значения y_i^* , $i = 1, 2, \dots, n$ являются оптимальными. В противном случае следует перейти к шагу 3.

Шаг 3. Ограничение по вместимости склада должно удовлетворяться в форме равенства. Используется метод множителей Лагранжа для определения оптимальных объемов заказа для задачи с ограничением.

На шаге 3 строится функция Лагранжа:

$$\begin{aligned} L(\lambda, y_1, y_2, \dots, y_n) &= TCU(y_1, y_2, \dots, y_n) - \lambda \left(\sum_{i=1}^n a_i y_i - A \right) = \\ &= \sum_{i=1}^n \left(\frac{K_i D_i}{h_i} + \frac{h_i y_i}{2} \right) - \lambda \left(\sum_{i=1}^n a_i y_i - A \right), \end{aligned}$$

где $\lambda (< 0)$ – множитель Лагранжа.

Так как функция Лагранжа является выпуклой, оптимальные значения y_i и λ находятся из следующих уравнений, которые представляют собой необходимые условия экстремума функции Лагранжа:

$$\frac{\partial L}{\partial y_i} = -\frac{K_i D_i}{y_i^2} + \frac{h_i}{2} - \lambda a_i = 0,$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = - \sum_{i=1}^n a_i y_i + A = 0.$$

Второе уравнение показывает, что ограничение по вместимости склада в оптимальной точке должно удовлетворяться в форме равенства.

Из первого уравнения следует, что

$$y_i^* = \sqrt{\frac{2K_i D_i}{h_i - 2\lambda^* a_i}}.$$

Полученная формула показывает, что y_i^* зависит от оптимального значения λ^* множителя Лагранжа. Кроме того, при $\lambda^* = 0$ значение y_i^* является решением задачи без ограничения.

Результат:

Анализ модели стоит проводить на примере, данные которого находятся в таблице 1.

Таблица 1

Исходные данные для моделирования (пример)

Номер товара	Спрос	Стоимость размещения заказа	Стоимость хранения ед. продукции	Занимаемый объем ед. продукции
1	2	10	0.3	1
2	4	5	0.1	1
3	4	15	0.2	1

В результате был получен оптимальный план (представлен ниже), который демонстрирует работу модели. Полученный результат позволяет получить наиболее оптимальный план заказа из n товаров. Попробуем увеличить стоимость хранения третьего товара до 0.6 у.е. (остальные величины оставим без изменений).

$$y_1^* = 6.35, y_2^* = 7.11, y_3^* = 11.6$$

Таблица 2

Измененные данные для моделирования

Номер товара	Спрос	Стоимость размещения заказа	Стоимость хранения ед. продукции	Занимаемый объем ед. продукции
1	2	10	0.3	1
2	4	5	0.1	1
3	4	15	0.6	1

После очередного моделирования были получены значения объема заказа для трех товаров:

$$y_1^* = 6.82, y_2^* = 7.78, y_3^* = 10.17$$

Таблица 3

	y_1^*	y_2^*	y_3^*
Результат первого моделирования	6.35	7.11	11.6
Результат второго моделирования	6.82	7.78	10.17

Несложно заметить, что объем заказа третьего товара снизился после изменения величины стоимости хранения единицы продукции до 0.6 у.е. Данное изменение сместило уровень заказа в сторону первого и второго товара (освобожденный объем распределяется на все товары). Обратная операция (уменьшение издержек – представлена в таблице 4) приведет к увеличению объема изменяемого товара – это указывает на один из принципов оптимальности данной модели и позволяет управлять общей эффективностью.

Таблица 4

Данные для третьего моделирования

Номер товара	Спрос	Стоимость размещения заказа	Стоимость хранения ед. продукции	Занимаемый объем ед. продукции
1	2	10	0.1	1
2	4	5	0.1	1
3	4	15	0.2	1

Проведенное моделирование закончилось с результатом:

$$y_1^* = 6.82, y_2^* = 6.82, y_3^* = 11.18$$

Сравним полученный результат с результатом исходного примера.

Таблица 5

	y_1^*	y_2^*	y_3^*
Результат первого моделирования	6.35	7.11	11.6
Результат третьего моделирования	6.82	6.82	11.18

Уменьшение стоимости хранения третьего товара до 0.1 у.е. привело к росту его объема заказа за счет сокращения величины заказа первого и второго товаров. Данное явление вполне ожидаемо и является обратным процессом для результатов второго моделирования.

Список литературы

1. Таха Х.А. Введение в исследование операций / Пер. с англ. – 6-е изд. – М.: Вильямс, 2001. – 912 с.
2. Бродецкий Г.Л. Управление запасами: Учеб. пособие. (Полный курс MBA). – М.: Эксмо, 2008. – 352 с.

Блинецов Сергей Владимирович

магистрант

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный

технический университет»

г. Тамбов, Тамбовская область

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА ТВО ЖБИ В ПРОПАРОЧНЫХ КАМЕРАХ

Аннотация: для имитационного исследования влияния режимных параметров и условий функционирования на качественные показатели процесса тепловлажностной обработки изделий, а также решения задач управления процесса ТВО ЖБИ в широком спектре возмущающих воздействий требуется математическая модель процесса. Автором представлены несколько моделей.

Ключевые слова: математическая модель, тепловлажностная обработка, железобетонные изделия.

Так как модель процесса довольно сложная, можно разбить на несколько математических моделей.

1. Процесс распространения тепла в железобетонных изделиях, можно описать одним уравнением, определяющим температуру изделия. Составим уравнение для определения температуры изделия t^n :

$$p^n \cdot c^n \frac{\partial t^n}{\partial \tau} = \frac{\partial}{\partial \lambda} \left(\lambda^n \frac{\partial t^n}{\partial \lambda} \right) + q^n, \quad (1)$$

где t^n – температура изделия, $^{\circ}\text{C}$; p^n – плотность изделия, $\text{кг}/\text{м}^3$; c^n – теплоемкость изделий, $\text{Дж}/(\text{кг} \cdot ^{\circ}\text{C})$; q^n – количество тепла, выделяемое бетоном в единицу времени, $\text{Дж}/(\text{м}^3 \cdot \text{с})$; λ^n – коэффициент теплопроводности изделий, $\text{Дж}/(\text{м} \cdot \text{с} \cdot ^{\circ}\text{C})$.

2. Математическая модель прочности бетона в изделиях будет определяться из следующего уравнения:

$$\frac{d\xi^n}{d\tau} = K(\bar{\xi}^n - \xi^n), \tau > 0 \quad (2)$$

дополним начальным условием:

$$\xi^n = \xi_0^n, \tau > 0.$$

где ξ^n – предел прочность бетона в изделии на одноосное сжатие, МПа; K – коэффициент пропорциональности; $\bar{\xi}^n$ – предельное значение величины ξ^n , МПа; ξ_0^n – начальное значение предела прочности бетона на сжатие, МПа.

3. При составлении математической модели распространении тепла в ограждении камеры были учтены отличительные особенности пропарочных камер – это тепловая инерционность и аккумулирующая способность ограждающих конструкций. Составлены уравнения теплопроводности распространения тепла в ограждении камеры.

Процесс нагрева крышки описывается одномерным уравнением теплопроводности:

$$\frac{\partial t^k}{\partial \tau} = a^k \cdot \frac{\partial^2 t^k}{\partial \lambda^2}, \lambda^{kн} < \lambda < \lambda^{kв}, \tau > 0, \quad (3)$$

здесь t^k – температура крышки камеры, $^{\circ}\text{C}$; $a^k = \lambda^k / (c^k \cdot p^k)$ – коэффициент температуропроводности теплоизолирующего материала крышки,

$m/^\circ\text{C}$; λ^k – коэффициент теплопроводности теплоизолирующего материала крышки, $\text{Дж}/(\text{м}\cdot\text{с}\cdot^\circ\text{C})$; p^k – плотность материала крышки, $\text{кг}/\text{м}^3$; c^k – теплоемкость крышки, $\text{Дж}/(\text{кг}\cdot^\circ\text{C})$.

Начальные условия уравнения (3), согласно [2,73], имеют следующий вид:

$$t^k = t^{\text{пн}}, \lambda^{k_n} < \lambda < \lambda^{k_b}, \tau = 0 \quad (4)$$

где $t^{\text{пн}}$ – температура в производственном помещении, значение которой лежит в интервале от 15°C до 30°C .

Также составим описывающее уравнение изменения температуры пола камеры следующего вида:

$$\frac{\partial t^{\text{п}}}{\partial \tau} = a^{\text{п}} \cdot \frac{\partial^2 t^{\text{п}}}{\partial \lambda^2}, \lambda^{\text{пн}} < \lambda < \lambda^{\text{пб}}, \tau > 0, \quad (5)$$

здесь $t^{\text{п}}$ – температура крышки камеры, $^\circ\text{C}$; $a^{\text{п}} = \lambda^{\text{п}} / (c^{\text{п}} \cdot p^{\text{п}})$ – коэффициент температуропроводности теплоизолирующего материала крышки, $\text{м}^2/\text{с}$; $\lambda^{\text{п}}$ – коэффициент теплопроводности теплоизолирующего материала крышки, $\text{Дж}/(\text{м}\cdot\text{с}\cdot^\circ\text{C})$; $p^{\text{п}}$ – плотность материала крышки, $\text{кг}/\text{м}^3$; $c^{\text{п}}$ – теплоемкость крышки, $\text{Дж}/(\text{кг}\cdot^\circ\text{C})$.

Начальные условия уравнения (5), согласно [2,87], имеют следующий вид:

$$t^{\text{п}} = t^{\text{пн}}, \lambda^{k_n} < \lambda < \lambda^{\text{пб}}, \tau = 0 \quad (6)$$

где $t^{\text{пн}}$ – температура в производственном помещении, значение которой лежит в интервале от 15°C до 30°C .

Список литературы

1. Лагутин А.В. Математическое моделирование и оптимальное управление процессом тепловлажностной обработки (на примере производства железобетонных изделий). – Тамбов: ТГТУ, 1999. – 16 с.

2. Марьямов Н.Б. Тепловая обработка изделий на заводах сборного железобетона. – М., 1970. – 170 с.

Боровик Татьяна Николаевна
старший преподаватель
Белоусов Илья Владимирович
ассистент

ФГБОУ ВО «Московский технологический университет»
г. Москва

ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВИРУЮЩИХ ПРОПЛАВЛЕНИЕ ПРИСАДОК ПРИ ИМПУЛЬСНОЙ ЛАЗЕРНОЙ СВАРКЕ

Аннотация: в статье рассмотрены различные способы применения активирующих проплавление присадок при импульсной лазерной сварке. Приведены результаты экспериментальных исследований по выбору режимов и присадочных материалов.

Ключевые слова: лазерная сварка, серебро, поглощение, отражение, присадочные материалы.

Применение в качестве активирующей проплавление присадки металлических материалов с низким коэффициентом отражения позволяет со-

кратить время нагрева поверхности свариваемого изделия до температуры, при которой отражение снижается. Активирующие проплавление присадки могут выполнять роль и «дополнительного» источника нагрева. Однако выбор материала присадки представляется сложной задачей, связанной с отсутствием как теоретических представлений о механизме проплавления, так и экспериментальных исследований вопросов поглощения излучения неоднородной по химическому составу и теплофизическим свойствам поверхностью.

Для определения способа легирования выполнили сварку серебряных образцов сечением 5 x 0,5 мм. В качестве легирующего элемента используем Ni в виде прокладки толщиной 0,1 мм, проволоку $d = 0,2$ мм на поверхности по направлению стыка, порошковый материал с грануляцией $0,01 \div 0,005$ мм.

Сборка образцов производилась под микроскопом встык, без зазора, после чего вводили легирующий элемент. При сборке образца, никелевой прокладку помещали в стыковое соединение между серебряными пластинами. Никелевые проволоку и порошок укладывали поверх стыкового соединения (рисунок 1).

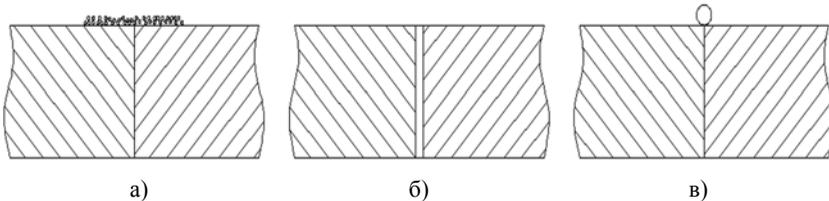


Рис. 1. Способы введения присадки: а – легирование проволокой; б – легирование прокладкой; в – легирование порошком

Импульсную лазерную сварку образцов производили при напряжении накачки 750В и дефокусировке 0, вдоль стыка.

Затем на изломе образцов с помощью микроскопа измеряли диаметр сварной точки и глубину проплавления:

- на образце, легированном никелевой прокладкой форма поверхности ванны имела наплавы с характерными следами кристаллизации и выплески;
- на образце, легированном никелевой проволокой форма поверхности ванны после кристаллизации несимметрично вытянута в направлении стыка, по центру шва вблизи оси наблюдались наплавы со следами кристаллизации, оси кристаллитов расположены параллельно оси шва, по периферии шва наблюдались выплески;
- на образце, легированном никелевым порошком, после кристаллизации наблюдаются прожоги, кратеры, есть сквозные проплавления, а также трещины.

Измерения и наблюдения проводились под микроскопом с увеличением в 70 раз.

Таблица 1

Результаты проведенного исследования

Образцы:	$U_n, В$	Δf	$dt, мм$	$h, мм$
с никелевой прокладкой	750	0	0,52	0,36

с никелевой проволокой	750	0	0,77	0,31
с никелевым порошком	750	0	0,61	0,14
образец серебряный	750	0	0,42	0,13

По результатам таблицы 1 строим графики.

Представленные на рисунке результаты измерения диаметра и глубины проплавления единичной сварной точки, показали, что эффективность проплавления во всех случаях возрастает.

Незначительное увеличение глубины проплавления при использовании в качестве активирующей проплавление присадки порошка, вероятно обусловлено отсутствием контакта между свариваемой поверхностью и поверхностью порошка, а также теплоотводом по периферии зоны воздействия излучения. Введение присадки с помощью прослойки и проволоки с технологической точки зрения наиболее просто и позволяет изменять в широком диапазоне количество активирующей проплавление присадки на поверхности облучения.

В результате исследования способов легирования определили, что:

– диаметр сварной точки изменяется от 0,52 до 0,77 мм;

– глубина проплавления изменяется от 0,14 до 0,36 мм.

На основе выше перечисленного следует вывод – легирование проволокой является наиболее оптимальным способом легирования.

Список литературы

1. Боровик Т.Н. Влияние технологических факторов на качество соединений при импульсной лазерной сварке / Т.Н. Боровик, И.В. Белоусов // Научные исследования: теория, методика и практика: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 21 мая 2017 г.) / Редкол.: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017.

Васильев Алексей Сергеевич

канд. техн. наук, доцент

Гостев Кирилл Валерьевич

аспирант

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПРОЦЕССОВ ПОСАДКИ СЕЯНЦЕВ И САЖЕНЦЕВ

Аннотация: на основе анализа патентов за 2015–2017 годы авторами рассмотрены технические решения для процессов посадки семян и саженцев. Особое внимание уделено посадке семян и саженцев с закрытой корневой системой.

Ключевые слова: патент, посадка семян, посадка саженцев.

Российские ученые в предыдущие годы [1–3] и в настоящее время [4–7] серьезное внимание уделяют вопросам механизации и машинизации процессов лесовосстановления на вырубках. Значительный вклад в решение этой проблемы внесли ученые Республики Карелия [8–12] и др.

В настоящей работе на основе анализа патентов за 2015–2017 годы рассмотрены технические решения процессов посадки семян и саженцев.

Способ [13] предусматривает посадку саженцев на предварительно сформированный субстрат, в качестве которого используют хвалыинские (шоколадные) глины – упругопластичный минерал с сорбционными и ионообменными свойствами, затем корни саженцев присыпают плодородной почвой. По способу [14] на боковых частях охранной зоны воздушных линий электропередачи размещают контейнеры с саженцами высотой до 4 м и уничтожают растительность на центральной части зоны. Затем контейнеры используют для озеленения других объектов и заменяют на новые.

Тихоокеанским университетом предложен способ [15] заготовки и посадки деревьев, согласно которому после срезания дерева саженцы с грунтом высаживают в место развала пня и валочно-пакетирующая машина [16], которая помимо захватно-срезающего устройства снабжена кассетой с саженцами.

Воронежским ГЛТУ им. Г.Ф. Морозова [17] запатентована машина для посадки семян/саженцев с закрытой корневой системой, снабженная ящиками с сеянцами/саженцами, сошником, посадочным аппаратом, механизмом подачи и заделывающими элементами. Ее механизм подачи при посадке обеспечивает нулевую скорость перемещения высаживаемого семени / саженца относительно земли и высококачественную заделку его корневой системы.

Петрозаводским университетом запатентован способ высадки посадочного материала с закрытой корневой системой, согласно которому на самоходном шасси лесозаготовительной машины формируют комплект кассет, каждая из которых объединяет несколько высаживающих устройств. При перемещении машины по вырубке формируют посадочные ямки, в которых размещают сеянцы/саженцы из кассеты, которую манипулятором машины укладывают на самоходное шасси или на землю. Затем повторяют цикл посадки используя следующую кассету [18].

Запатентованная Всероссийским научно-исследовательским агролесомелиоративным институтом машина [19] улучшает влагообеспеченность семян в защитных лесных насаждениях в аридных зонах. На ее раме установлены емкости с дозирующими устройствами для дискретной подачи гидрогеля во внутреннюю полость сошника на корневую систему семян и связующей жидкости на поверхность почвы, образуя влагоудерживающую пленку.

Ряд устройств для посадки семян / саженцев представляет собой ручные орудия (инструменты). Например, «Учебно-опытный Сабинский лесхоз» [20] запатентовал ручной инструмент – «Меч Сабинский» для высадки выращенных в многочисленных контейнерах семян / саженцев с закрытой корневой системой. ПетрГУ запатентовал меч для посадки лесных культур, в котором рабочий орган снабжен инерционным элементом соосно надетым на стержень с возможностью свободного перемещения вдоль него [21].

Ручное устройство для посадки семян/саженцев включает полый корпус, направляющий конус и ручки на верхнем конце корпуса, рабочий орган, упор для ног и снабжено указателем места посадки [22]. Оно бес-

печивает выдерживание требуемого расстояния между посадочными местами и их равномерное распределение по площади вырубki без дополнительных измерительных средств.

Устройство для посадки семян/саженцев [23] включает вертикальную стойку с ручками, буром в виде полого усеченного конуса, и механизм извлечения грунта из полости приводного бура, боковая поверхность которого имеет выпускные окна, а механизм извлечения грунта из бура смонтирован с возможностью перемещения вдоль и поворота вокруг вертикальной оси полого корпуса, на которой установлен подвижный толкатель с возможностью его прохода в полость бура через выпускные окна.

Совершенствование подобного рабочего оборудования предложено патентами [24–26].

Анализ показал, что изобретатели пытаются параллельно решать проблемы механизации процессов посадки семян / саженцев и созданию ручных орудий для этих целей. При этом особое внимание уделяют посадке семян и саженцев с закрытой корневой системой.

Список литературы

1. Калининченко Н.П. Лесовосстановление на вырубках / Н.П. Калининченко, А.И. Писаренко, Н.А. Смирнов. – М.: Экология, 1991. – 380 с.
2. Писаренко А.И. Лесовосстановление / А.И. Писаренко. – М.: Лесная промышленность, 1977. – 254 с.
3. Механизация лесовосстановительных работ с применением крупнопосадочного материала на предприятиях ТПО «Кареллеспром» / И.Р. Шегельман, А.М. Цыпук, А.Э. Эгипти, А.И. Соколов. // Лесоэксплуатация и лесоплав: Экспресс-информ. – 1990. – Вып. 10. – С. 8–19.
4. Асмоловский М.К. Состояние и перспективы механизации посадки лесных культур // Труды БГТУ. №1. Лесное хозяйство. – 2015. – №1 (174). – С. 119–123.
5. Бартенев И.М. Экологизация процесса освоения вырубok под лесные культуры // Лесотехнический журнал. – 2012. – №1. – С. 21–27.
6. Драпалюк М.В. Совершенствование технологических операций и рабочих органов машин для выращивания посадочного материала и лесовосстановления: Дис. ... д-ра техн. наук. – Воронеж, 2006. – 453 с.
7. Мочалов Б.А. Научное обоснование и разработка интенсивной технологии выращивания посадочного материала хвойных пород для лесовосстановления на Европейском Севере России: Автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. – Архангельск, 2009. – 378 с.
8. Гаврилова О.И. Лесовосстановление вырубok и продуктивность лесных культур хвойных пород Республики Карелия: Дис. ... д-ра с.-х. наук. – Петрозаводск. – 351 с.
9. Крышень А.М. Зависимость роста саженцев ели от травянистой растительности на вырубках / А.М. Крышень, А.И. Соколов, В.А. Харитонов // Лесоведение. – 2001. – №2. – С. 41–45.
10. Перспективы ускоренного выращивания сосны в среднетаежной подзоне карелии / А.И. Соколов, С.М. Силькевич, В.И. Крутов, А.Н. Пеккоев, В.А. Харитонов // Лесное хозяйство. – 2010. – №1. – С. 42–44.
11. Соколов, А.И. Лесовосстановление на вырубках Северо-Запада России. – Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2006. – 215 с.
12. Цыпук А.М. Повышение эффективности лесовосстановительных работ ресурсосберегающей технологией: Дис. ... д-ра техн. наук, 1996. – 229 с.
13. Способ посадки саженцев растений [Текст] / В.И. Пындак, В.П. Зволинский, Н.В. Тютюма, В.Н. Павленко, А.Е. Новиков, О. Амчславский. Патент RUS 2590949, 10.07.2016.
14. Львов С.М. Способ содержания в нормативном состоянии древесной и кустарниковой растительности в охранных зонах воздушных линий электропередачи / С.М. Львов, А.С. Фирсов, В.А. Усачёв. Патент RUS 2542535, 20.02.2015.

15. Казаков Н.В. Способ лесопользования. Патент RUS 2546226, 10.04.2015.
16. Казаков Н.В. Машина для лесопользования / Н.В. Казаков, А.П. Богачев, М.А. Са-детдинов. Патент RUS 2546898, 10.04.2015.
17. Бартевев И.М. Машина для посадки семян и саженцев с закрытой корневой систе-мой / И.М. Бартевев, А.А. Бычков. Патент RUS 2555009, 10.07.2017.
18. Способ высадки посадочного материала с закрытой корневой системой лесозагото-вительной машиной / И.Р. Шегельман, О.Н. Галактионов, А.С. Васильев, В.М. Лукашевич, А.В. Демчук, А.В. Воронко, П.В. Будник. Патент RUS 2560187, 20.08.2015.
19. Жданов Ю.М. Лесопосадочная машина / Ю.М. Жданов, В.Л. Любинец. Патент RUS 153681, 27.07.2015.
20. Гизатуллин В.Н. Ручной инструмент для посадки семян и саженцев с закрытой корневой системой «Меч Сабинский». Патент RUS 154976, 20.09.2015.
21. Шегельман И.Р. Меч для посадки лесных культур [Текст] / И.Р. Шегельман, П.В. Будник, О.Н. Галактионов. Патент RUS 162811, 27.06.2016.
22. Ручное устройство для посадки растений / И.Р. Шегельман, О.Н. Галактионов, В.М. Лукашевич, П.В. Будник, Ж. Нематуллаев, Н.С. Ковалёк. Патент RUS 169676, 28.03.2017. Бюл. №10.
23. Устройство для посадки растений [Текст] / И.Р. Шегельман, П.В. Будник, С.А. Пуп-ков, А.А. Чалкин, В.А. Разновский, В.А. Пахомов. Патент RUS 149947, 27.01.2015.
24. Устройство для посадки семян и саженцев лесных культур [Текст] / И.Р. Шегель-ман, П.В. Будник, А.В. Повилайнен, В.Н. Богомаз. Патент RUS 157494, 10.12.2015.
25. Устройство для посадки растений [Текст] / И.Р. Шегельман, П.В. Будник, О.Н. Га-лактионов, Н.С. Ковалёк, Ж. Нематуллаев. Патент RUS 163771, 10.08.2016.
26. Устройство для посадки лесных культур [Текст] / И.Р. Шегельман, П.В. Будник, Д.В. Мореходов, А.С. Кононов, Д.П. Буторин. Патент RUS 160520, 20.03.2016.

Васильев Алексей Сергеевич

канд. техн. наук, доцент

Ивашнев Михаил Валерьевич

канд. техн. наук, студент

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»
г. Петрозаводск, Республика Карелия

НЕКОТОРЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ДИСКОВЫХ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ЛЕСНЫХ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ МАШИН

Аннотация: в статье показаны некоторые направления исследова-ний повышения эффективности функционирования дисковых рабочих ор-ганов лесных почвообрабатывающих машин.

Ключевые слова: многофункциональная лесная машина, дисковая бо-рона, обработка лесных почв.

Для совершенствования лесосечных работ перспективно освоение и совершенствование гибких технологий [1–4] с использованием мно-гофункциональных модульных систем для базовых тракторов [5]. В числе таких систем могут найти применение агрегаты лесных почвообрабаты-

вающих машин с дисковыми рабочими органами. В связи с этим ниже показаны некоторые направления исследований повышения эффективности функционирования таких органов почвообрабатывающих машин.

Многим аспектам, связанным с исследованиями, созданием и эксплуатацией лесных почвообрабатывающих машин посвящены работы Воронежского ГЛТУ [6–9] и др. Анализу конструкций дисковых плугов-рыхлителей посвящена работа [10], в которой показаны достоинства таких плугов.

Анализ показал, что в числе исследований дисковых рабочих органов лесных машин особое место занимают работы, посвященные их предохранению от повреждений в результате ударных нагрузок [11].

В работе [12] на основе компьютерных экспериментов даны предложения, обеспечивающие заглубляемость дисковых рабочих органов и качество их работы.

В работе [13] на основе математического моделирования дан анализ конструкций сферических дисков с трапецеидальными, полукруглыми, ассиметричными вырезами по режущей кромке. Решению задачи обеспечения *заглубляемости сферических дисковых рабочих органов посвящено исследование* [5; 14]. Для повышения эффективности лесных почвообрабатывающих агрегатов предложено использовать вибрацию, рекуперацию и предохранители рабочих органов [16].

Ниже показаны предложенные авторами варианты решения задачи совершенствования дисковой бороны для многофункциональной лесной машины.

Например, предложено режущие кромки сферического диска выполнить в виде плоских лепестков, расположенных в плоскости его вращения и плавно сопрягающихся с диском сферическим, при этом режущие кромки с выпуклой стороны диска сферического имеют заточку, а с противоположной стороны – наплавку твердым износостойким сплавом. Благодаря тому, что диск и режущие кромки выполнены плавно сопрягаемыми (без резких выступов и впадин) увеличивается прочность устройства за счет минимизации концентрации напряжений в месте изменения геометрической формы диска сферического. Расположение режущих кромок в плоскости вращения устройства облегчает подрезание ими почвенного покрова. Наличие на режущих кромках с вогнутой стороны диска наплавки из твердого износостойкого сплава обеспечивает повышение прочности режущих кромок и их самозатачивание в процессе работы.

Рабочий орган бороны включает диск сферический с режущими кромками и центральным крепежным отверстием. На поверхности диска выполнена рельефная формовка в виде местных выпуклостей, вершины которых расположены с вогнутой стороны диска. Местные выпуклости рельефной формовки выполнены таким образом, что их вершины находятся с вогнутой стороны диска, что улучшает перемешивание почвы. Благодаря тому, что диск сферический выполнен цельным обеспечивается его высокая прочность, в рельефная формовка в виде местных выпуклостей, способствует повышению его жесткости.

Список литературы

1. Васильев А. С. К вопросу повышения гибкости сквозных технологий лесопромышленных производств / А. С. Васильев, И. Р. Шегельман, А. А. Шадрин // Наука и бизнес: пути развития. – 2013. – №12 (30). – С. 55–57.
2. Васильев А. С. Некоторые направления развития теории формирования сквозных технологий лесопромышленных производств // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития: Материалы II Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 7 февр. 2016 г.) / Редкол.: О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – С. 113–114.

3. Шегельман И.Р. К выбору направлений формирования гибких технологий лесозаготовок, лесовосстановления и борьбы с лесными пожарами с использованием многофункциональной техники / И.Р. Шегельман, А.С. Васильев, А.А. Шадрин // Новое слово в науке: перспективы развития: Материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 15 янв. 2016 г.). В 2 т. Т. 2 / Редкол.: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – №1 (7). – С. 86–88.
4. Шегельман И.Р. О концепции расширения функций машин для гибких технологий лесозаготовок, лесовосстановления и борьбы с лесными пожарами / И.Р. Шегельман, А.С. Васильев, А.А. Шадрин // Новое слово в науке: перспективы развития: Материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 15 янв. 2016 г.). В 2 т. Т. 2 / Редкол.: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – №1 (7). – С. 88–89.
5. Васильев А.С. Многофункциональное оборудование для выполнения широкого спектра работ на лесосеке / А.С. Васильев, М.В. Ивашнев, П.О. Щукин // Научное и образовательное пространство: перспективы развития: Сборник материалов II Междунар. науч.-практ. конф. 2016. – С. 272–274.
6. Бартнев И.М. Экологизация процесса освоения вырубок под лесные культуры // Лесотехнический журнал. – 2012. – №1. – С. 21–27.
7. Драпалюк М.В. Определение энергетических показателей лесного дискового плуга в лабораторных условиях] / М.В. Драпалюк, В.Н. Коротких // Лесотехнический журнал. – 2011. – №1. – С. 21–28.
8. Драпалюк М.В. Совершенствование технологических операций и рабочих органов машин для выращивания посадочного материала и лесовосстановления: Дис. ... д-ра техн. наук: 05.21.01. – Воронеж, 2006. – 453 с.
9. Коротких В.Н. Имитационное моделирование технологического процесса лесной машины с гидروприводом дискового рабочего органа / В.Н. Коротких, В.П. Попиков, М.В. Драпалюк // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2009. – №5. С. 129–132.
10. Современные лесные дисковые плуги-рыхлители / И.М. Бартнев, И.Е. Донцов, М.Н. Лысыч [и др.] // Лесотехнический журнал. – 2017. – Т. 7. – №1 (25). – С. 168–176.
11. Посметьев В.И. К расчету упругого механизма пневмогидравлического предохранителя лесных почвообрабатывающих орудий / В.И. Посметьев, А.М. Кадырметов // Вестник Центрально-Черноземного регионального отделения наук о лесе Российской академии естественных наук Воронежской государственной лесотехнической академии. – 2000. – №3. – С. 147–154.
12. Зеликов В.А. Оценка эффективности заглубляемости дисковых рабочих органов лесных орудий по результатам имитационного моделирования // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №2. – С. 43.
13. Лысыч М.Н. Анализ конструкций дисковых рабочих органов почвообрабатывающих орудий и возможностей их применения в условиях лесных вырубок // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №6. – С. 209.
14. Посметьев В.А. Состояние и пути решения проблемы заглубляемости сферических дисковых рабочих органов лесных почвообрабатывающих орудий / В.А. Посметьев, В.А. Зеликов, М.А. Латышева // Воронежский научно-технический вестник. – 2013. – №3 (5). – С. 62–66.
15. Латышева М.А. Многозвенная навесная система трактора для агрегатирования его с лесными дисковыми орудиями // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №1–1. – С. 137.
16. Основные направления повышения эффективности лесных почвообрабатывающих агрегатов / В.И. Посметьев, В.А. Зеликов, А.И. Третьяков, В.В. Посметьев // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2013. – №1. – С. 70–79.

Вихляев Василий Анатольевич

студент

Клочков Георгий Александрович

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
университет экономики и управления «НИНХ»
г. Новосибирск, Новосибирская область

АВТОМАТИЗАЦИЯ АДМИНИСТРАТИВНЫХ РЕГЛАМЕНТОВ ДЕКАНАТА С ПОМОЩЬЮ BPMN-СИСТЕМЫ

***Аннотация:** в статье рассмотрена автоматизация процессов работы деканата средствами BPMN-системы ELMA, разработаны артефакты процессов. Использование исполняемых бизнес-процессов позволяет создать единое информационное пространство факультета.*

***Ключевые слова:** высшее учебное заведение, административные регламенты, автоматизация функций деканата, моделирование бизнес-процессов, нотация BPMN, ELMA.*

Увеличение информационных потоков в современных высших учебных заведениях требует поиска и внедрения новых, более эффективных средств в области информационных технологий [1].

Важным компонентом улучшения образовательного процесса является оптимизация процессов организационного характера и документооборота, позволяющая уменьшить нагрузку на деканат, кафедры и преподавателей путем автоматизации ряда административных регламентов и, в будущем, создания единого информационного пространства факультета.

Автоматизация административных регламентов деканата позволит избежать следующих проблем:

- нерациональная трата времени при делегировании задач;
- временные затраты на подготовку и согласование документов;
- потеря документов;
- накопление неиспользуемых и неактуальных документов;
- дублирование документов;

а также даст ряд преимуществ:

- обеспечение слаженной работы на всех административных уровнях;
 - повышение эффективности работы с документами;
 - уменьшение временных затрат на получение доступа к информации.
- Достижение поставленной цели предполагает решение следующих задач:
- исследование административных процессов деканата и их описание;
 - выбор нотации и программной среды для моделирования процессов;
 - составление модели бизнес-процессов деканата;
 - формирование необходимых шаблонов документов.

В ходе исследования в работу были включены следующие административные процессы: «Ликвидация академической задолженности», «Утверждение тем курсовых работ» и «Утверждение тем дипломных работ».

В модели показаны три зоны ответственности:

- деканат;
- заведующий кафедрой;
- преподаватель.

Точка входа и точка выхода процесса находятся в зоне ответственности деканата. Процесс запускается и выполняется средствами движка ELMA.

На данном этапе работы при выполнении задач «Сформировать перереаттестационную ведомость на группу», «Сформировать индивидуальную перереаттестационную ведомость», «Сформировать сопроводительную записку» генерируются соответствующие документы.

Таким образом, в работе были реализованы элементы системы электронного документооборота и делегирования задач, реализованные в нотации BPMN на платформе ELMA, положено начало автоматизации ряда административных регламентов деканата средствами исполняемых бизнес-процессов, что позволит создать единое информационное пространство факультета.

Список литературы

1. Милехина О.В. Инфокоммуникационные технологии организации в условиях цифровой экономики / О.В. Милехина, Г.А. Клочков // Инновации в жизнь. – 2015. – №4 (15). – С. 62–76.
2. Уроки по работе в системе ELMA [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://www.elma-bpm.ru/journal/index.php?ELEMENT_ID=2894 (дата обращения: 01.05.2017).
3. Федоров И.Г. Моделирование бизнес-процессов в нотации BPMN 2.0: Монография. – М., 2013. – 255 с.

Геворкян Гурген Аркадиевич

магистрант

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

г. Ставрополь, Ставропольский край

НЕЙРОННЫЕ СЕТИ: ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ В МАТЛАВ

Аннотация: в данной статье рассмотрены вопросы, относящиеся к работе NNTool. Исследованы графические управляющие элементы. Отмечены особенности введения данных, создания нейронной сети, обучение сети и ее прогон.

Ключевые слова: нейронные сети, перцептронная сеть.

Нейронные сети (NN – Neural Networks) широко используются для решения разнообразных задач. Среди развивающихся областей применения NN – обработка аналоговых и цифровых сигналов, синтез и идентификация электронных цепей и систем. Основы теории и технологии применения NN широко представлены в пакете Matlab. В этой связи особо следует отметить последнюю версию пакета – Matlab r2017a, где будем работать в GUI (Graphical User Interface – графический интерфейс пользователя) для NN – NNTool.

Графический интерфейс пользователя NNTool дает выбор структуры NN из обширного перечня и предоставляет большое количество алгоритмов обучения для каждого типа сети.

Элементы управления NNTool

Для запуска NNTool, надо выполнить команду в командном окне Matlab: >> nntool, после появится главное окно NNTool, которое называется «Окном управления сетями и данными» (Neural Network / Data Manager) (рис. 1).

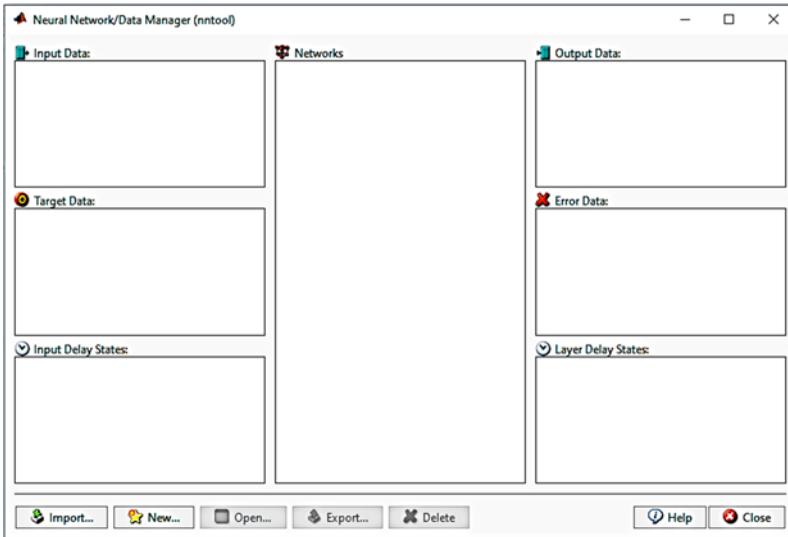


Рис. 1. Главное окно NNTool

Также имеются функциональные клавиши со следующими назначениями:

1. Помощь (Help) – краткое описание управляющих элементов данного окна.
2. Новые данные (New) – позволяет создавать новые данные.
3. Импорт (Import) – импорт данных из рабочего пространства Matlab в пространство переменных NNTool.
4. Экспорт (Export) – экспорт данных из пространства переменных NNTool в рабочее пространство Matlab.
5. Удалить (Delete) – удаление не нужного объекта объекта.

Создание сети

Выберем сеть, состоящую из одного персептрона с двумя входами. В процессе обучения сети на входы подаются входные данные и производится сопоставление значения, полученного на выходе, с целевым (желаемым). На основании результата сравнения (отклонения полученного значения от желаемого) вычисляются величины изменения весов и смещения, уменьшающие это отклонение.

Заготовим набор обучающих и целевых данных. Составим таблицу истинности для логической функции «В», где A_1 и A_2 – входы, а C – желаемый выход (табл. 1).

Таблица 1

Таблица истинности логической функции «В»

A_1	A_2	C
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Далее воспользуемся кнопкой New, выбрать вкладку Data. В появившемся окне следует произвести изменения, показанные на рис. 2, и нажать клавишу «Создать» (Create).

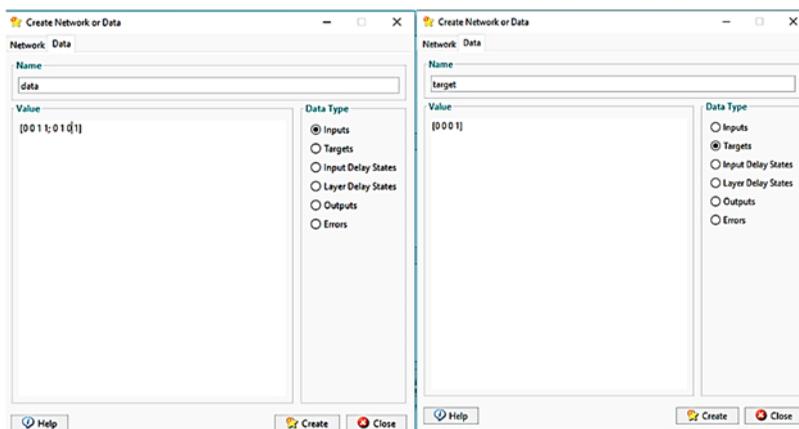


Рис. 2. Задание входных векторов и целевого вектора

После этого в окне управления появится вектор data в разделе Inputs. и в разделе Targets появится вектор target.

Теперь приступим к созданию нейронной сети. Выбираем вкладку Network и заполняем форму, как показано на рис. 3.

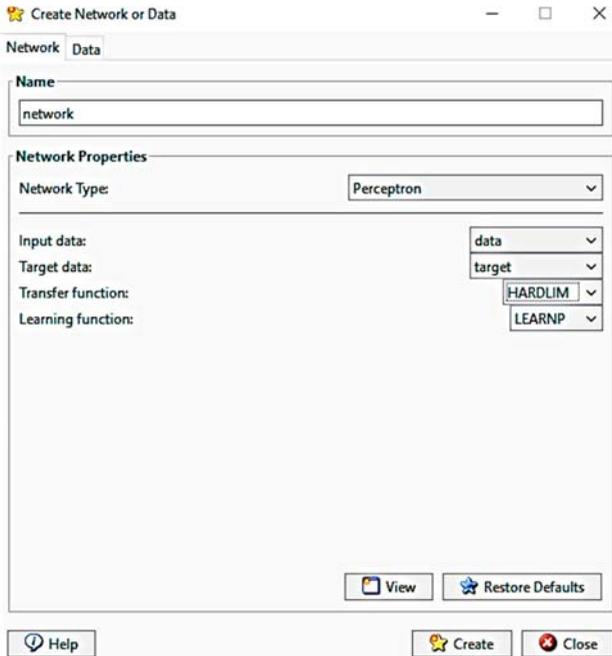


Рис. 3. Окно «Создание сети»

С помощью клавиши «Вид» (View) можно посмотреть архитектуру создаваемой сети (рис. 4). Так, мы имеем возможность удостовериться, все ли действия были произведены верно. На рис. 4 изображена перцептронная сеть с выходным блоком, реализующим передаточную функцию с жестким ограничением. Рассматриваемая сеть имеет два входа, так как размерность входного вектора-столбца равна двум.

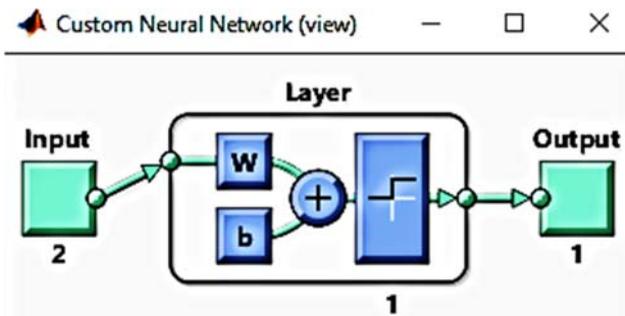


Рис. 4. Предварительный просмотр создаваемой сети

Теперь закроем окно предварительного просмотра, и подтвердим создание сети, нажав «Создать» (Create).

В результате проделанных операций в разделе «Сети» (Networks) главного окна NNTool появится объект с именем network.

Обучение

Наша цель – построить нейронную сеть, которая выполняет функцию логического «В». Но нельзя рассчитывать на то, что сразу после этапа создания сети она будет обеспечивать правильный результат. Для этого нам необходимо ее обучить, то есть подобрать подходящие значения параметров. В Matlab реализовано большинство известных алгоритмов обучения нейронных сетей, среди которых представлено два для перцептронных сетей рассматриваемого вида. Создавая сеть, мы указали Leagnr в качестве функции, реализующей алгоритм обучения (рис. 3).

Откроем главное окно NNTool. И нам нужна центральная панель «сети» (Networks). Нажатие любой из клавиш на этой панели вызовет окно, на множестве вкладок которого представлены параметры сети, необходимые для ее обучения и прогона, а также отражающие текущее состояние сети.

Отроем вкладку Train. окна свойств сети, содержащая, в свою очередь, еще одну панель вкладок (рис. 5). Их главное назначение – управление процессом обучения. На вкладке «Информация обучения» (Training info) требуется указать набор обучающих данных в поле «Входы» (Inputs) и набор целевых данных в поле «Цели» (Targets). Поля «Выходы» (Outputs) и «Ошибки» (Errors) NNTool заполняет автоматически. При этом результаты обучения, к которым относятся выходы и ошибки, будут сохраняться в переменных с указанными именами.

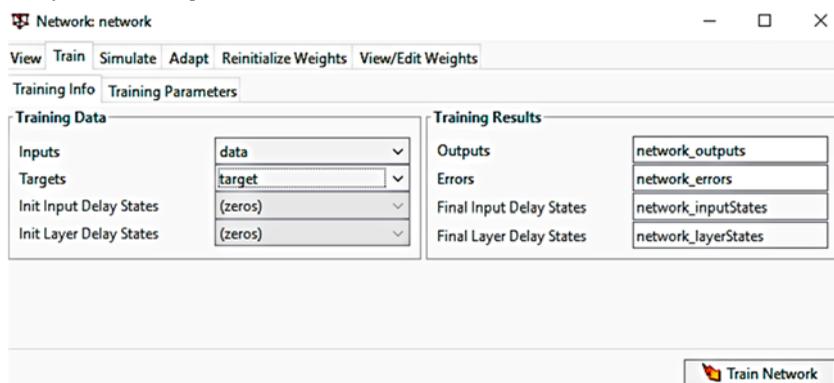


Рис. 5. Окно параметров сети, открытое на вкладке «обучение» (Train)

На вкладке «Параметры обучения» (Training parameters) для нашей сети установим следующие значения (рис. 6).

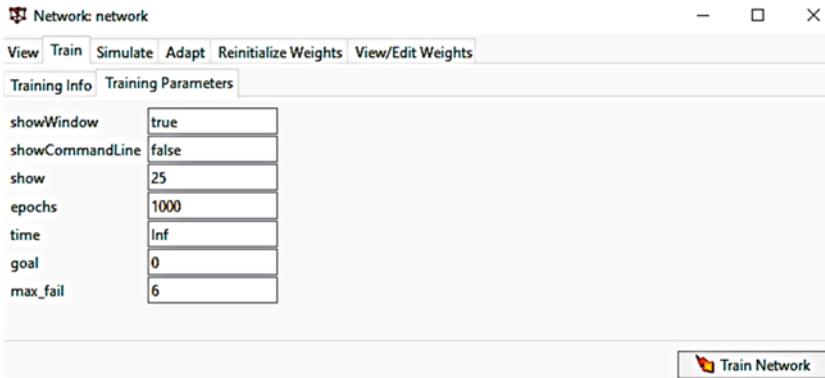


Рис. 6. Вкладка параметров обучения

Принимая во внимание тот факт, что для задач с линейно отделимыми множествами всегда существует точное решение, установим порог достижения цели, равный нулю. Значения остальных параметров оставим по умолчанию. Заметим только, что поле времени обучения содержит запись Inf, которая определяет бесконечный интервал времени (от английского Infinite – бесконечный).

Чтобы начать обучение, нужно нажать кнопку «Обучить сеть» (Train Network). Далее появится график, в нашем случае он может выглядеть так, как показано на рис. 7.

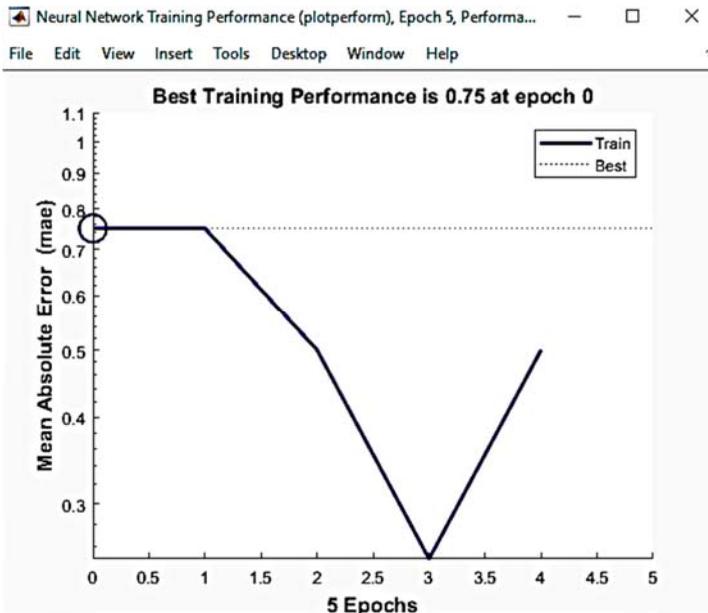


Рис. 7. Кривая обучения

В методических целях убедимся в правильности решения задачи. Для этого вернемся в основное окно NNTool и, откроем выходную переменную network, Содержимое окна просмотра совпадает со значением вектора целей – сеть работает правильно.

Список литературы

1. Demuth H. Neural Network Toolbox. For Use with MATLAB / H. Demuth, M. Beale. – The MathWorks Inc., 1992–2000.
2. Медведев В.С. Нейронные сети. MATLAB 6 / В.С. Медведев, В.Г. Потемкин; под общ. ред. В.Г. Потемкина. – М.: Диалог-Мифи, 2002.
3. Осовский С. Нейронные сети для обработки информации: Пер. с польск. – М.: Финансы и статистика, 2002.
4. Комашинский В.И. Нейронные сети и их применение в системах управления и связи / В.И. Комашинский, Д.А. Смирнов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2003. – 94 с.
5. Семейкин В.Д. Основные направления применения нейроинформационных технологий в системах связи / В.Д. Семейкин // Междунар. форум информатизации (МФИ-2005). Междунар. конгресс «Коммуникационные технологии и сети (СТН-2005)». – М.: МТУСИ, 2005. – С. 52–54.
6. Нейронные сети. Statistica Neural Networks. – М.: Горячая линия – Телеком, 2000. – С. 392.
7. Matlab для DSP. Нейронные сети: графический интерфейс пользователя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://otherreferats.allbest.ru/programming/00357364_0.html (дата обращения: 05.06.2017).

Кашкин Евгений Владимирович

канд. техн. наук, доцент

Васильев Дмитрий Олегович

магистрант

Бубнова Ольга Олеговна

магистрант

ФГБОУ ВО «Московский технологический университет»
г. Москва

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ

***Аннотация:** авторы статьи отмечают, что важнейшим фактором работы с информацией является обеспечение законного доступа. При определении методов реализации политики безопасности важным фактором является степень уникальности ключа доступа. Таким образом, использование биометрических данных при реализации системы безопасности информационной системы в максимальной степени позволяют гарантировать законность использования пользователем информации.*

***Ключевые слова:** информационная безопасность, информация, информационные технологии, информационные ресурсы, биометрические данные.*

Процедуры идентификации и аутентификации применяются в любой информационной системе, так как при доступе к системе необходимо определить полномочия пользователя. Во многих системах идентификация и аутентификация пользователя считается наиболее востребованной

задачей, по сравнению с обеспечением конфиденциальности ценных данных. Практически все сетевые многопользовательские приложения, а также банкоматы, терминалы требуют не только процедуры идентификации, но и аутентификации. Необходимо ещё раз подчеркнуть, что аутентификацией является процесс верификации принадлежности идентификатора субъекту. При успешном прохождении процедуры аутентификации, выполняющейся на основании секретного аутентификатора, которым располагает как субъект, так и сервис, к которому происходит доступ, идентификатор субъекта используется системой, чтобы предоставить данному пользователю определенный уровень прав доступа и полномочий к системе. Важно подчеркнуть, что в системе находится не сам аутентификатор, а некая информация о нём, и в соответствии с данной информацией система принимает решение о сходстве пользователя с определенным идентификатором.

Субъект имеет возможность предъявить системе различные сущности. Например, сущность «на основе знания чего-либо» предполагает, что пользователь введёт пароль, PIN-код или криптографический ключ. Сущность «на основе обладания чем-либо» подразумевает, что пользователь применит имеющуюся у него магнитную карту, смарт-карту, электронный ключ или другое устройство. Будущее методов идентификации в большей мере относится к сущности «на основе каких-либо неотъемлемых характеристик», то есть того, что является частью самого пользователя. Здесь используются алгоритмы, которые базируются на биометрических характеристиках субъекта, таких, как сетчатка и радужная оболочка глаза, голос пользователя, отпечаток пальца, распознавание лица пользователя, геометрия ладони пользователя и множество других [1–3].

В алгоритмическом представлении аутентификация изображается как передача пакетов данных между субъектом и системой, которые в промежутках времени обрабатываются обеими сторонами, в результате удостоверяющимися в подлинности друг друга. После идентификации и аутентификации выполняется процедура предоставления субъекту определенных прав доступа – авторизация, которая уже работает с легальными пользователями, прошедшими аутентификацию. Авторизация устанавливает доступные пользователю ресурсы и сферу разрешенных ему действий. В случае передачи информации по линии связи должна выполняться процедура взаимной аутентификации, которая основывается на взаимном подтверждении подлинности субъектов. Обычно она выполняется в начале сеанса связи, целью является обеспечение установления соединения с законным субъектом и уверенности в том, что данные дойдут до места назначения [4].

Таким образом использование биометрических данных пользователя позволяет в максимальной степени решить проблему несанкционированного доступа к системе и обеспечить возможность безопасной работы с данными.

Список литературы

1. Обеспечение информационной безопасности организации на основе системы менеджмента информационной безопасности / П.Ю. Филяк, В.М. Шварев // Информация и безопасность. – 2015. – Т. 18. – №4. – С. 580–583.
2. Информационный стресс – фактор, снижающий качество систем управления безопасностью / С.А. Рыбин, Б.В. Чувькин // Труды международного симпозиума Надежность и качество. – 2008. – Т. 2. – С. 172–175.

3. Математическая модель для обработки данных с тепловых датчиков для управления системой задвижек тепловых контуров зданий специального назначения / Е.В. Кашкин, Т.Ю. Морозова // Естественные и технические науки. – 2013. – №6 (68). – С. 289–292.

4. Разработка методов и средств планирования и управления производственными процессами и их результатами / М.А. Назаренко, Е.В. Кашкин, И.А. Маркова, В.И. Селиванов, И.В. Макарова // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – №11–1. – С. 114–115.

Квашнин Алексей Викторович

начальник кафедры

Белоконь Юрий Николаевич

старший преподаватель

Аникеева Екатерина Сергеевна

курсант

Дальневосточная пожарно-спасательная академия (филиал)

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет

ГПС МЧС России»

г. Владивосток, Приморский край

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОПАГАНДЫ И ИНФОРМИРОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

***Аннотация:** в статье отмечается важность значения вопросов пропаганды знаний в области гражданской обороны (далее – ГО). Авторами приведены средства и методы распространения информации, предоставления актуальных данных о научных и технических достижениях в области безопасности жизнедеятельности.*

***Ключевые слова:** гражданская оборона, пропаганда, чрезвычайные ситуации, система оповещения, население.*

Повседневная жизнь доказывает, что эффективное решение сложных задач невозможно без создания и поддержки морально-нравственного климата в коллективе. Успех достигается лишь тогда, когда люди убеждены, что они и окружающие находятся в безопасности. В таких условиях важное значение приобретают вопросы пропаганды знаний в области гражданской обороны (далее – ГО), средства и методы распространения информации, предоставление актуальных данных о научных и технических достижениях в области безопасности жизнедеятельности и т. д.

Пропаганда знаний в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций (пропаганда РСЧС и ГО) – это распространение знаний в области защиты населения от ЧС, внедрение в общественное сознание федеральных законов, постановлений правительства в области РСЧС и ГО в интересах активизации массовой практической деятельности населения по выполнению их в конкретных мероприятиях и задачах, как в мирное, так и в военное время.

Содержание и организация пропаганды в области ГО определены федеральным законом от 21 декабря 1994 г. №68-ФЗ «О защите населения и

территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» [1].

В связи с возрастающей ролью ГО и РСЧС по обеспечению защиты населения можно выделить следующие основные задачи пропаганды:

1. Увеличивать активность граждан в получении знаний и приобретении умений в области гражданской обороны при действиях в ЧС мирного и военного времени.

2. Вырабатывать эмоциональную готовность к вероятным испытаниям в случае ЧС мирного и особенно военного времени.

3. Объективно привлекать общественное внимание к деятельности поисково-спасательной службы России по оказанию помощи населению в экстремальных ситуациях.

Эффективная пропаганда – это такая пропаганда, которая максимально полно реализует свои принципы: научность, правдивость, связь с жизнью, конкретность, единство слова и дела.

Согласно федеральному закону от 21.12.1994 №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» [1], информирование населения о чрезвычайных ситуациях (далее ЧС) – это доведение до населения через СМИ и по иным каналам информации о прогнозируемых и возникших ЧС, принимаемых мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приемах и способах защиты, а также проведение пропаганды знаний в области ГО, защиты населения и территорий от ЧС, в том числе обеспечения безопасности людей на водных объектах, и обеспечения пожарной безопасности.

Современные информационные технологии – это методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи, приема и отображения аудиовизуальной информации.

Внедрение данных технологий позволяет практически в два раза уменьшить численность потерь населения в ЧС. С помощью таких технологий у граждан развивается способность объективно оценивать степень, характер опасностей и угроз, анализировать последствия, увеличивается готовность противостоять им.

Организация оповещения и информирования населения на территории Приморского края реализуется с помощью различных устройств индивидуального и коллективного пользования:

1) системы оповещения типа: «Рупор», «Гермес», «АСО-8»;

2) региональная автоматизированная система централизованного оповещения населения Приморского края;

3) местные системы оповещения городских округов и муниципальных образований;

4) теле- и радиоприемники;

5) мобильные и стационарные телефоны;

6) ПК с беспроводным выходом в Интернет.

Охват населения Приморского края всеми средствами оповещения, включенными в региональную автоматизированную систему централизованного оповещения населения (далее РАСЦО), составляет 96,8% – электросиренами, радиовещанием, телевещанием, проводным вещанием [3].

Кроме того, информирование населения осуществляется через СМС сообщения и широковещательной рассылкой через дежурные службы операторов связи [2; 4].

В целях подачи для населения сигнала «Внимание всем» применяется РАСЦО, местные системы оповещения городских округов и муниципальных образований, локальные системы оповещения путем включения сирен и систем громкоговорящей связи типа СГС-22М.

В местах с массовым пребыванием людей оповещение и информирование населения осуществляется с помощью:

- системы Общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения (ОКСИОН), через коллективные средства отображения информации;

- комплекс технических средств оповещения по проводным и радиоприемным линиям из диспетчерского пульта ЕДДС муниципального образования на громкоговорители, установленные в местах с массовым пребыванием людей;

- по голосовым системам управления эвакуацией и оповещения людей при пожаре через персонал служб безопасности объектов по команде диспетчера ЕДДС муниципального образования переданной по телефону.

Исходя из анализа для обеспечения эффективного и гарантированного доведения информации до населения необходимо комплексное использование всех видов и способов информирования населения.

В г. Владивосток в режиме реального времени осуществляется управление восемью терминальными комплексами системы ОКСИОН. Время проведения информирования населения составляет не более 25 минут. Средний охват населения в местах массового пребывания людей составляет 75 тысяч человек.

Дежурный ЕДДС муниципального образования задействует местные способы информирования и оповещения населения:

- 1) доводит информацию до:

- руководства муниципального образования;

- дежурных служб предприятий, социально значимых объектов и объектов с массовым пребыванием людей, главам сельских поселений. Передача информации осуществляется системами оповещения «Рупор», «Гермес», АСО-8;

- 2) посредством прямой телефонной связи в течение 2 минут передаёт информационное сообщение об угрозе ЧС в дежурную службу ГИБДД для информирования населения по средствам громкоговорящей связи (ГГС) автомобилей;

- 3) в течение 3 минут по средствам телефонной связи передаёт информационное сообщение об угрозе ЧС в районный узел связи для использования местных сетей радиовещания и автомобилей, оборудованных громкоговорителями;

- 4) в течение 7 минут по электронной почте получает от специалиста по информированию и оповещению ЦУКС и передаёт в местные средства массовой информации и районные студии эфирного радиовещания согласованное информационное сообщение.

Созданная система информирования и оповещения населения на базе ЦУКС Главного управления МЧС России по Приморскому краю с учётом выполнения запланированных мероприятий обеспечит своевременное оповещение и максимально возможный охват населения при угрозе и воз-

никновении чрезвычайной ситуации, независимо от места нахождения человека, а также возможность параллельного выполнения функций информирования на различных уровнях системы антикризисного управления в ЧС, что в конечном итоге минимизирует потери среди населения и уменьшит материальный ущерб.

Список литературы

1. Федеральный закон от 21.12.1994 г. №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/10107960/1/>
2. Федеральный закон от 07.07.2003 г. №126-ФЗ «О связи» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_43224/
3. Организация задействования локальных систем оповещения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://25.mchs.gov.ru/document/537358>

Князева Арина Руслановна

студентка

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный
университет путей сообщения»

г. Новосибирск, Новосибирская область

АНАЛИЗ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ РЕЛЬСОВЫХ ПЛЕТЕЙ БЕССТЫКОВОГО ПУТИ НА ПЕРЕГОНЕ К.1 – К.2 К. ДИСТАНЦИИ ПУТИ

***Аннотация:** цель статьи – проанализировать временное и окончательное восстановление на выбранном перегоне К.1 – К.2, также проанализировать коды дефектов. Одной из проблем железнодорожного бесстыкового пути является нарушение целостности рельсовых плетей, что может повлечь за собой транспортное происшествие, чрезвычайную ситуацию, сход железнодорожного подвижного состава и другое. В результате данного анализа выявлены меры повышения эффективности эксплуатации бесстыкового пути, при которых необходимо увеличить производство работ с использованием передвижной рельсосварочной машины (ПРСМ) или алюминотермитной сваркой (АЛТС) по окончательному восстановлению целостности рельсовых плетей.*

***Ключевые слова:** транспортное происшествие, чрезвычайная ситуация, железнодорожный подвижный состав.*

Транспортное происшествие – событие, возникшее при движении железнодорожного подвижного состава и с его участием и повлекшее за собой причинение вреда жизни или здоровью граждан, вреда окружающей среде, имуществу физических или юридических лиц [2].

Чрезвычайная ситуация – обстановка на определенной территории, которая может повлечь или повлекла за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей [2].

Сход железнодорожного подвижного состава – сход, при котором хотя бы одно колесо сошло с головки рельса и для его постановки на рельс требуется применение подъемных средств и (или) приспособлений [2].

При временном восстановлении из рельсовой плети должна быть вырезана часть рельса с дефектом и вместо нее уложен рельс длиной 8–11 м. Расстояние от края дефекта или от конца трещины до ближайшего пропила и до ближайшего сварного стыка должен быть не менее 3 м. Концы укладываемого рельса соединяются с образовавшимися концами рельсовой плети шестидырными накладками, стягиваемыми полным комплектом болтов [1, с. 75].

Окончательное восстановление рельсовых плетей заключается в вваривании электроконтактным способом в рельсовую плеть заранее подготовленного рельса без болтовых отверстий взамен временного или сваривании АЛТС временно уложенного рельса длиной 8–11 метров с болтовыми отверстиями с образовавшимися концами рельсовой плети [1, с. 76]. Вваривание рельса производится электроконтактным способом при помощи ПРСМ.

Второй путь перегона К.1 – К.2 длиной 32 км относится к 1Б2 классу пути. На перегоне обращаются пассажирские поезда со скоростью 120 км/ч, грузовые – 80 км/ч. Грузонапряженность по этому пути составляет 72,2 млн т км брутто на км в год.

Рельсовые плети типа Р65 на перегоне К.1 – К.2 по второму пути были уложены в 2001 году. За время эксплуатации по ним пропущено 1178,8 млн т груза. При этом в рельсовых плетях бесстыкового пути было обнаружено и вырезано с укладкой временных рельсовых рубок 69 острых дефектов рельсов. В таблице 1 отображено количество дефектов по коду классификации (рисунк 1).

Таблица 1

Наличие дефектов

Коды дефектов	Количество дефектов, шт.
1	2
10.2	10
10.3	1
11.1	2
11.2	16
16.3	4
16.4	4
17.4	1
21.2	2
21.2Н	2
47.1	1
56.3	2
98.1	1
98.2	1
98.3	1
98.4	3
99.1	3

99.2	1
99.3	14

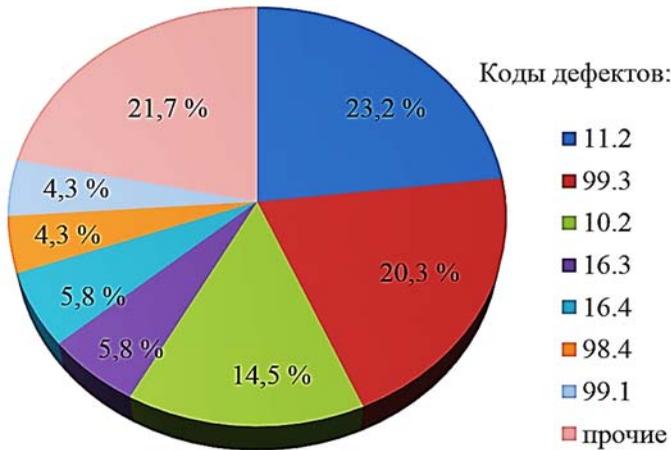


Рис. 1. Анализ дефектов рельсов на перегоне К.1 – К.2

Под прочими дефектами понимаются дефекты, количество которых не превышает 2 шт.

В первые 8 лет эксплуатации на перегоне К.1 – К.2 временное восстановление целостности рельсовых плетей не производилось. В таблице 2 предоставлены временное и окончательное восстановление целостности рельсовых плетей, года их эксплуатации на перегоне К.1 – К.2.

Таблица 2
Характеристика восстановления целостности рельсовых плетей

Годы эксплуатации	Временное восстановление, шт.	Окончательное восстановление, шт.
1	2	3
9	1	0
10	5	4
11	8	10
12	13	9
13	18	0
14	27	19
15	42	26
16	38	28

Окончательное восстановление в течении 1-го месяца эксплуатации временных рельсовых рубок было произведено на 12 местах;

- в течении 3-х месяцев – на 23 местах;
- в течении 6-ти месяцев – на 25 местах;

– в течении года – на 11 местах.

Более года до окончательного восстановления эксплуатировалось 25 временно установленных рельсовых рубок.

До сих пор окончательно не восстановлено 56 мест с временно установленными рельсовыми рубками.

Классификация дефектов рельсов, имеющих на К. дистанции пути, приведена в таблице 3.

Таблица 3

Классификация дефектов рельсов

Наименование дефекта	Расположение дефекта по длине рельсов	Кодовое обозначение
1	2	3
Трещины и выкрашивания металла на поверхности катания головки рельса из-за нарушений технологии изготовления рельсов	В стыке Вне стыка	10.2
Трещины и выкрашивания металла на боковой рабочей выкружке или на средней части головки, возникшие изнутри от местных скоплений неметаллических включений, вытянутых вдоль направления прокатки в виде дорожек-строчек или возникшие от наружной поверхности рельса из-за недостаточной контактно-усталостной прочности рельсового металла, после пропуска гарантийного тоннажа	В стыке Вне стыка	11.1–2
Выкрашивания металла на поверхности катания головки в зоне сварного стыка после пропуска гарантийного тоннажа	В сварном стыке	16.3 16.4
Выкрашивания металла на поверхности катания головки в зоне сварного стыка до пропуска гарантийного тоннажа	В сварном стыке	17.4
Поперечные усталостные трещины в головке в виде светлого или темного пятна, возникшие от внутренней или наружной продольной трещины, образовавшейся вследствие недостаточной контактно-усталостной прочности металла, и приведшие к отказу рельса после пропуска гарантийного тоннажа	В стыке Вне стыка	21.2
Трещины в шейке в зоне сварного стыка из-за нарушений технологии сваки и обработки сварных стыков, приведшие к отказу рельса после пропуска гарантийного тоннажа	В сварном стыке	56.3
Другие дефекты и повреждения рельсов, оставленных в пути, опасность эксплуатации которых может быть оценена по ближайшему типоразмеру	В стыке Вне стыка	98.1 98.2 98.3 98.4

дефекта, в том числе общая равномерная коррозия рельсов (98.0)		
Другие дефекты острodefектных рельсов, изъятых из пути. Наличие в зоне болтового стыка: сварного стыка, лишнего болтового или технологического отверстия, наличие вдавленных маркировочных знаков. Поперечные изломы рельса без видимых дефектов и усталостных трещин в изломе	В стыке Вне стыка В сварном стыке	99.1 99.2 99.3

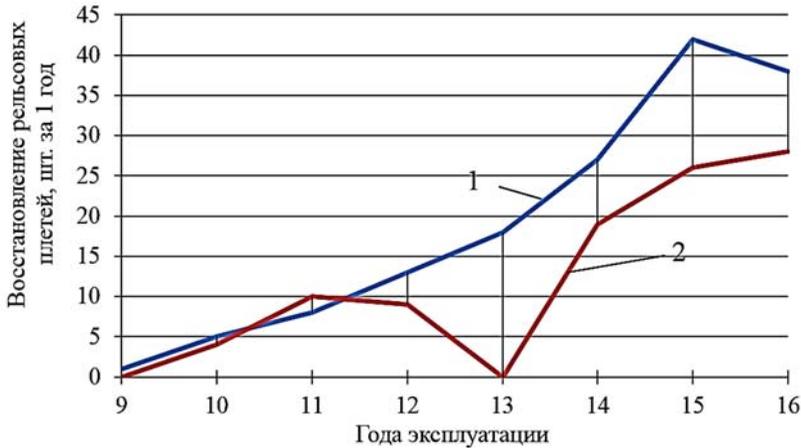


Рис. 2. График зависимости проведения восстановления целостности рельсовых плетей: 1 – временное; 2 – окончательное

Список литературы

1. Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути. – М., 2013. – 137 с.
2. Распоряжение ОАО «РЖД» от 08.05.2015 №1185р (ред. от 13.09.2016) «Об утверждении Положения об организации расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта на инфраструктуре ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-oao-rzhd-ot-08052015-n-1185r/>

Кульбекова Жанна Сатвалдиевна
учитель искусства

Зеленов Борис Александрович
учитель информатики

Назарбаев Интеллектуальная школа физико-математического направления г. Уральск
г. Уральск, Республика Казахстан

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ИКТ НА УРОКАХ ИСКУССТВА

***Аннотация:** в статье показано применение интерактивных инструментов ИКТ на уроках искусства. По мнению авторов, при умелом использовании информационно-коммуникационных технологий, вы не только получите помощника в работе, но и испытаете истинное удовольствие от собственного урока.*

***Ключевые слова:** интерактивные инструменты, ИКТ, уроки искусства.*

Современный мир не стоит на месте и его уже невозможно представить без информационно-коммуникационных технологий. Обратите внимание, какие гаджеты окружают нас дома, как искусно с ними обращаются учащиеся. С развитием информационных технологий в индустрии образовательного программного обеспечения появилось множество интерактивных инструментов, позволяющих повысить эффективность урока и качества материала, используемого на уроке. Интерактивные инструменты можно группировать по их назначению. Можно выделить программы для работы с интерактивной доской, онлайн-сервисы для создания дидактического материала к уроку, онлайн-тесты, онлайн-доски, сервисы для совместной работы с документами и целые учебно-методические комплексы.

Учитель должен идти в ногу со временем, используя на уроке современные технологии, которые прочно вошли в нашу жизнь. Одним из важных навыков учителя XXI века является умение применять информационные и компьютерные технологии (ИКТ-компетентность). Трудно в настоящее время представить интересный урок без привлечения цифровых устройств. Современные ученики – это дети цифрового века, поэтому использование ИКТ на уроках позволяет учащимся оказаться в естественной среде и обучаться с удовольствием. В то же время очень важно из огромного выбора различных сервисов выбрать те, которые позволят тратить минимум времени и получить максимально интересный материал для урока. Из опыта работы можно отметить следующие преимущества использования интерактивных инструментов ИКТ:

- 1) индивидуализация обучения;
- 2) интенсификация самостоятельной работы учащихся;
- 3) рост количества выполненных на уроке заданий;
- 4) повышение мотивации и познавательной активности за счет разнообразия форм работы, возможности включения игровых технологий:

определишь верно ответ – откроешь картинку, вставишь правильно все буквы – продвинешь ближе к цели сказочного героя;

5) компьютер дает учителю новые возможности, позволяя вместе с учеником получать удовольствие от увлекательного процесса познания, не только силой воображения, раздвигая стены школьного кабинета, но и с помощью новейших технологий позволяет погрузиться в яркий красочный мир. Такое занятие вызывает у детей эмоциональный подъем, даже отстающие ученики охотно работают с компьютером;

6) интегрирование обычного урока с компьютером позволяет учителю переложить часть своей работы на ПК, делая при этом процесс обучения более интересным, разнообразным, интенсивным;

7) для ученика важно то, что сразу после выполнения задания он получает объективный результат с указанием ошибок, что невозможно, например, при устном опросе;

8) этот метод обучения очень привлекателен и для учителей: помогает им лучше оценить способности и знания ребенка, понять его, побуждает искать новые, нетрадиционные формы и методы обучения, стимулирует его профессиональный рост и все дальнейшее освоение компьютера.

На данный момент использование ИКТ на уроках искусства является наиболее актуальной проблемой, так как это предполагает, что учителя умеют работать с текстовыми редакторами, презентациями, использовать готовые программные продукты по своей дисциплине, разрабатывать онлайн-тесты и т. д. Учитель может использовать интерактивные инструменты ИКТ на любом этапе урока, от стадии вызова и подачи нового материала до проверки и закрепления знаний, что демонстрирует следующая схема.



Рис. 1

Учитывая специфику предмета искусства, можно обратить внимание на использование наглядностей, без которых невозможно обойтись на уроке. Использование принципа наглядности повышает мотивацию у учащихся, к примеру, можно провести эксперимент, одной группе учащихся предложить рассказать о картине простого содержания не показывая её, другой группе – рассказать суть более сложной картины, используя изображение и указывая на объекты, наглядно поясняя её. После эксперимента проведите опрос. Очевидно, что те учащиеся, для которых использовалось изображение, запомнили больше информации и смогут больше ответить. В современной психологии Эдисон отмечает несколько видов памяти. Из них преобладающим видом памяти является зрительное восприятие. Таким образом, информация, содержащая визуальные объекты, наилучшим образом сохраняется в памяти учащихся. Для эффективности восприятия информации желательно на уроках использовать задания для развития различных видов памяти, это может быть мультимедийная презентация и ваше голосовое сопровождение, либо применение видео-роликов, также изображение в сочетании с чтением. В современном образовании стало очевидным и наиболее эффективным активное вовлечение всех учащихся в познавательный процесс, применение исследования на уроках искусства. Учитель конструирует урок таким образом, чтобы не выкладывать готовую информацию учащимся в виде лекций и рассказов, а создают проблемную ситуацию к познавательной деятельности. К примеру, можно предложить учащимся самостоятельно изучить определенный стиль в изобразительном искусстве и подготовиться к презентации. Как мы уже знаем, наиболее ценной информация является добытая самостоятельно, а процесс изложения информации наиболее эффективный способ его закрепления. В этом случае на уроке можно применить всемирную сеть Интернет, для ускорения процесса учитель может подготовить ссылки с необходимыми материалами. Применение сети Интернет развивает у учащихся навыки отбирать и фокусировать внимание на наиболее важных аспектах, из неограниченно широкого круга информации.

Из опыта проведенных уроков можно выделить следующие достоинства использования интерактивных инструментов на уроках искусства:

- повышение мотивации учащихся и развитие их интереса к предмету;
- учащиеся испытывают «ситуацию успеха»;
- возможность выбрать свой темп выполнения заданий;
- использование гаджетов, как образовательных инструментов;
- повышение мобильности и стабилизация тайм-менеджмента учителя и учащихся.

При умелом использовании информационно-коммуникационных технологий, вы не только получите помощника в работе, но и испытаете истинное удовольствие от собственного урока.

Новикова Вероника Витальевна

студентка

Филиал ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ» в г. Смоленске
г. Смоленск, Смоленская область

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЕДУЩЕГО ИНЖЕНЕРА ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРЕДПРИЯТИЯ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ

Аннотация: в статье рассматривается необходимость создания информационной поддержки деятельности ведущего инженера по охране труда.

Ключевые слова: приложение, инженер.

В обязанности ведущего инженера по охране труда входит огромное количество функций, начиная от изучения всех законов и поправок данной сферы и доходя до подготовки к всероссийским соревнованиям.

Так как задач у ведущего инженера много, то у него есть специальное приложение, в котором к нему приходят оповещения о той или иной новой обязанности и работе – Синерджи. Данная программа мало функциональна, но отражения в новом приложении найти не сможет, так как в нем содержится информация, необходимая для каждого конкретного инженера и является иногда конфиденциальной.

В данном же приложении будет отражена информация о предстоящих мероприятиях, о датах ближайших экзаменов, тестирований, дней ОТ, статистика и описания ситуаций о несчастных случаях. Все эти данные хранятся у ведущих инженеров в разных местах, а огромного количества информации так и нет в сети и общем доступе для ознакомления с ней сотрудников компании.

Это то и является одной из самых важных вопросов и проблем в обучении персонала охране труда. Данная сфера является одной из самых важных, важных тем, что она самая травмоопасная. Вопрос безопасности стоит остро в работе в данной компании. Высока вероятность так же и летального исхода, что регулярно и происходит из-за того, что сотрудники невнимательны и недобросовестно изучают представленный материал, либо работники просто не могут найти его в свободном доступе, чтобы освежить это в памяти.

Предприятия энергетического комплекса классифицируется по следующим признакам:

- по локализации: региональные, федеральные;
- по виду деятельности: организации снабжения, сбережения, преобразования, а также сбыта.

Большое количество времени ведущего инженера тратится на заполнение различных документов, хранящихся в разных программах, а также производит запись многих данных в ручную (например результаты внезапных проверок).

Касаемо статистических данных, служба охраны труда проводит высококлассную работу с персоналом. На недавно прошедших соревнованиях Смоленский филиал занял 4 место среди всех регионов центральной России, что показывает эффективную работу ведущих инженеров, а так же высокий уровень знания техники безопасности, охраны труда, своих профессиональных навыков, а также безупречное владение знаниями из инструкции по охране труда.

Для хранения всех данных о результатах проверок, о датах проверок, все требуемая для подготовки к экзаменированию литература. Вся подобная информация должна храниться в одном определенном месте, доступ к которой должен быть лишь у сотрудников компании, но исключительно у них.

Все это может быть систематизировано благодаря созданию приложения, так называемого корпоративного сайта компании в сфере охраны труда.

Работники, которые непосредственно обслуживают электрохозяйство предприятия, должны пройти аттестацию по электробезопасности. Группа по электробезопасности должна присваиваться рядовым инженерам и руководителям предприятия которые прошли курсы по электробезопасности и на основе проверки их знаний.

Проверка знаний работников потребителя, численность которых не позволяет образовать комиссии по проверке знаний, должна проводиться в комиссиях органов госэнергонадзора.

Проверка знаний персонала подразделяется на первичную и периодическую (очередную и внеочередную).

Новикова Вероника Витальевна

студентка

Филиал ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ» в г. Смоленске
г. Смоленск, Смоленская область

СОЗДАНИЕ КОРПОРАТИВНОГО САЙТА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ

Аннотация: в представленной статье исследователем рассматривается вопрос разработки web-приложения в системе Intranet по автоматизации рабочего места ведущего инженера по охране труда.

Ключевые слова: корпоративный сайт, предприятие.

В связи с участвовавшими несчастными случаями на производстве, требуется пересмотреть процесс работы ведущего инженера по охране труда организации энергоснабжения города Смоленск. Актуальность обусловлена повышенной опасностью на производстве.

Предметом разработки является web-приложение в системе Intranet по автоматизации рабочего места ведущего инженера по охране труда с функцией проведения экспертного опроса по эффективности обучения охране труда исходя из регулярного экзаменования.

В данной сфере энергоснабжения данная организация является монополистом, так как контролирует основной поток электричества в городе и является основополагающей.

Примером такого отдела является ПТГ, так называемая производственно-техническая группа, которая занимается документацией, показателями счетчиков, но в этот отдел не включен бухгалтерский отдел. Данный отдел имеет главного бухгалтера и ее подчиненных в количестве 20 шт. Далее идут производственные группы, бригады, которые непосредственно занимаются ремонтом и диагностикой высоковольтных линий, их монтажом и демонтажем.

Они же имеют непосредственный опыт общения с потребителями. Поэтому данный отдел несет в себе основополагающую силу данного предприятия.

Схема работы данного корпоративного сайта заключается в том, ведущий инженер, может, выкладывая данные, информировать других сотрудников о нововведениях в своей области, а также представлять расписание дат ближайших экзаменационных проверок (на будущий месяц). Схема работы следующая:

- ведущий инженер заполняет сайт необходимой для обучения информацией;
- сотрудники, заходя на сайт, изучают методическую информацию;
- работники проверяют дату предстоящего тестирования;
- могут ознакомиться с ближайшими важными событиями филиала;
- узнать о результатах внезапных проверок бригад, проанализировать данные, выявить основные ошибки своих работников (для старших мастеров);
- узнать информацию по приближающемуся дню ОТ.

Еженедельно работа всех сотрудников данного филиала подвергается внезапной проверке. В обязанности ведущих инженеров входит, не предупреждая о своём визите, найти место расположение бригады. Выявить ошибки в работе сотрудников, основные ошибки, а также достижения в соревнованиях и рабочей деятельности в целом. Данный сайт может послужить также и стимулом к более качественной работе, а также соблюдению всех правил безопасности, исходя из наглядных примеров несчастных случаев.

Данный сайт удобен в использовании для всех сотрудников, даже главные инженеры и начальники отделений могут зайти и наглядно увидеть жизнь сотрудников, основные ошибки, а также достижения в соревнованиях и рабочей деятельности в целом. Данный сайт может послужить также и стимулом к более качественной работе, а также соблюдению всех правил безопасности, исходя из наглядных примеров несчастных случаев.

Приложение, реализующее данный корпоративный сайт, адресовано двум категориям пользователей:

- 1) сотрудники филиала, который посещают данный сайт;
- 2) сами ведущие инженеры, которые наполняют сайт и следят за его работоспособностью.

Также был выполнен анализ бизнес-процессов управления охраной труда и выдвинуты требования к элементам системы автоматизации корпоративного сайта. Основные задачи, которые решает данный ресурс, это предоставление сотрудникам требуемой информации, необходимой при подготовке к экзаменам, а также даты предстоящих в будущем месяце экзаменов, результатов проверок их рабочей деятельности, ближайшие важные мероприятия, дни ОТ, а также соревнования и достижения.

Были приведены основные требования к приложению, выявлены необходимые для администратора, которым является ведущий инженер, функции для эффективной работы портала. Также оговорена политика

конфиденциальности, выявлены основные требования прилагаемые к информационным ресурсам, расположенным на данном сайте, а именно, отсутствие ссылок, выводимых пользователя в сеть интернет. Сайт является корпоративным, поэтому предполагается по локальной сети организации, доступной исключительно сотрудникам, управляющему персоналу, а также самой службе охраны труда.

Орлов Борис Юрьевич

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
технологический университет»

г. Краснодар, Краснодарский край

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПЕРВИЧНОЙ ОЧИСТКИ ПРЕССОВОГО МАСЛА

***Аннотация:** в статье рассматриваются вопросы разработки и применения технологического оборудования для извлечения нежировых примесей при проведении первичной очистки прессового масла.*

***Ключевые слова:** прессовое масло, очистка, фильтрация.*

Присутствие механических примесей в прессовом растительном масле, представляющем собой многокомпонентную полидисперсную жидкую систему, способствует развитию процессов окислительной порчи пищевых продуктов и ухудшает товарный вид масла. Извлечение механических примесей является основной задачей первичной очистки прессового масла. На процесс фильтрования оказывают влияние: температура и влажность масла; уровень полидисперсности частиц твердой фазы и величина её массовой доли; степень сжимаемости накапливаемого осадка под влиянием разности давлений фильтрования и миграция тонкодисперсной фракции в слои, лежащие вблизи фильтровальных перегородок. Особенно нежелательно присутствие в масле большого количества мелких частиц, так как в этом случае возможен, с одной стороны, проскок частиц через фильтровальную перегородку, а с другой – возникновение на её поверхности слоя осадка с повышенным удельным сопротивлением, что приводит к снижению эффективности процесса фильтрования.

Качественные показатели прессового масла формируются со стадии поступления масличных семян на хранение. Применение сырьевой очистки и активного вентилирования на этапах приемки и хранения способствуют сохранению потребительских свойств семенной массы. Как было сказано выше, гранулометрический состав твердой фазы нежировых включений оказывает существенное влияние на эффективность первичной очистки и фильтрации растительных масел, поэтому получение ядровой фракции с минимальным содержанием органических и минеральных примесей, плодовой оболочки масличных семян [8; 13], является первоочередной задачей при производстве растительных масел. Решение данной задачи осуществляется с помощью математического моделирования применяемых технологических процессов [3; 6], совершенствованием,

конструированием и использованием высокотехнологичного оборудования для: производственной очистки [12]; подготовки к обрушиванию [5; 15]; обрушивания [7; 18; 19]; разработки технологии [2; 10; 11] и аппаратного оформления [16; 17] разделения рушанки [1; 9]; измельчения; влаготепловой обработки; прессования [4] при производстве прессового масла.

Учитывая, что гранулометрический состав твердой фазы нежировых примесей имеет широкий спектр, необходимо применение оборудования, позволяющего выделять как крупные, так и мелкие фракции нежировых включений. Наиболее распространенным является оборудование для первичной очистки масла: гущеловушки, центрифуги НОГШ, сепараторы А1-МСИ, А1-МСП, фильтры ФГДС, рамные фильтр-прессы и др. Существуют схемы первичной очистки прессового масла, содержащие различные наборы технологического оборудования. Так, известна схема первичной очистки прессовых масел от нежировых примесей, основанная на способе первичной очистки растительных масел от твердых механических примесей [14], позволяющая использовать технологические и конструктивные наработки как автоматическую комплексную установку для первичной очистки растительных масел. В основу её разработки были положены результаты исследований, среди которых принято во внимание следующее:

- на первой стадии очистки дисперсность частиц твердой фазы прессовых масел должна быть максимально снижена, а содержание их массовой доли повышено до уровня 0,7–0,8%;

- необходимо поддерживать температуру поступающего на фильтрование масла на уровне 95%;

- в качестве фильтровальной перегородки следует использовать хлопчатобумажную ткань (бельтинг) или синтетическую ткань (лавсан);

- разность давления фильтрования не должна превышать 0,07 МПа при удельной производительности 50 кг/м²ч.

Для обработки прессового масла на первой стадии был принят способ использования колеблющихся пористых перегородок в потоке разделяемых суспензий для отделения частиц твердой фазы при помощи упругих колебаний. Указанный способ разделения положен в конструкцию вибрационного классификатора. Исходное прессовое масло поступает в емкость, проходит через непрерывно колеблющуюся пористую перегородку и выходит за пределы емкости. Частицы твердой фазы, размер которых больше ячеек пористой перегородки, образуют под перегородкой уплотненный слой, который создает препятствие к прохождению через него тонкодисперсных частиц. Этот слой со стороны колеблющейся пористой перегородки все время наполняется не прошедшими частицами, а с другой стороны, агрегировавшиеся частицы под влиянием сил суспензии выпадают в осадок. Толщина этого слоя зависит от гидростатического давления, гранулометрического состава частиц твердой фазы суспензии, от величины ячеек пористых перегородок и амплитуды их колебаний. Исследования показали, что после обработки масла на вибрационном классификаторе (по сравнению с гущеловушкой) дисперсность частиц твердой фазы значительно понизилась. Содержание частиц относительно крупного размера 0,25 мм увеличилось в 6 раз, 0,12 мм – в 7 раз, а частиц размером менее 0,05 мм – в 2 раза меньше по сравнению с отстаиванием в гущеловушке.

Предварительная очистка прессового масла достигается использованием набора оборудования, включающего вибрационный классификатор, два горизонтально-дисковых фильтра и накопитель с дозирующим устройством. Очищенное масло поступает на склад готовой продукции, а осадок из вибрационного классификатора и фильтров подается в накопитель-дозатор, откуда равными дозами направляется на экстракцию.

Список литературы

1. Орлов Б.Ю. Влияние содержания лузги на процесс сепарирования продуктов обрушивания семян подсолнечника / Б.Ю. Орлов, А.К. Фют, В.В. Ключкин // Масложировая промышленность. – 1995. – №5–6. – С. 8–9.

2. Орлов Б.Ю. Исследование и разработка технологии разделения продуктов обрушивания семян подсолнечника методом аэросепарации: Автореф. дис. ... канд. техн. наук: / Орлов Борис Юрьевич. – СПб.: ВНИИЖ, 1997. – 32 с.

3. Орлов Б.Ю. Математическое моделирование и корреляционный анализ // Вопросы образования и науки: теоретические и практические аспекты: Мат. Международной науч.-практич. конф. ЧОУ ВО «СИ-ВШПП», НИЦ «Поволжская научная корпорация» (30 апреля 2017 г.) / Ред. кол.: Р.Р. Галлямов, А.А. Бельцер, Ю.А. Кузнецова, О.А. Подкопаев. – Самара: ООО «Офорт», 2017. – С. 229–231.

4. Орлов Б.Ю. Математическое моделирование процесса прессования подсолнечной мезги // Научные исследования и современное образование: Мат. Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 29 апр. 2017 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. С. 182–183.

5. Орлов Б.Ю. Подсушка плодовой оболочки масличных семян перед обрушиванием // Вопросы образования и науки: теоретические и практические аспекты: Мат. Международной науч.-практич. конф. ЧОУ ВО «СИ-ВШПП», НИЦ «Поволжская научная корпорация» (30 апреля 2017 г.) / Ред. кол.: Р.Р. Галлямов, А.А. Бельцер, Ю.А. Кузнецова, О.А. Подкопаев. – Самара: ООО «Офорт», 2017. – С. 214–216.

6. Орлов Б.Ю. Построение алгоритма последовательности перестановок в исследованиях и работе оборудования маслodobывающих предприятий // Научные исследования и современное образование: Мат. Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 29 апр. 2017 г.) / Редкол.: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. – С. 183–185.

7. Орлов Б.Ю. Применение метода повторного удара при обрушивании масличных семян // Научные исследования и современное образование: Мат. Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 29 апр. 2017 г.) / Редкол.: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. – С. 186–187.

8. Орлов Б.Ю. Пути совершенствования оборудования рушально-веечного отделения маслodobывающего предприятия // Актуальные проблемы развития современной науки и образования: Сб. науч. тр. по мат. Междунар. науч.-практ. конф. 30 апреля 2015 г. В 5 частях. Ч. III. – М.: АР-Консалт, 2015. – С. 103–106.

9. Орлов Б.Ю. Разделение продуктов обрушивания воздушными потоками // Научные исследования и современное образование: Мат. Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 29 апр. 2017 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. – С. 188–190.

10. Орлов Б.Ю. Совершенствование процесса разделения продуктов обрушивания масличных семян / Б.Ю. Орлов // Развитие науки и образования в современном мире: Матер. Междунар. научно-практ. конф. 30 сентября 2014 г. В 7 ч. Ч. VII // Сборник научных трудов. – М.: АР-Консалт. – 2014. – С. 15–16.

11. Орлов Б.Ю. Сравнительная оценка механизмов обмасливания лузги семян подсолнечника при разделении рушанки на семеновейках и каскадно-конусной пневмоинерционной установке / Б.Ю. Орлов., С.Ф. Быкова., С.И. Майраман., В.В. Ключкин // Масложировая промышленность. – 1998. – №1–2. – С. 23–25.

12. Орлов Б.Ю. Удаление сорных примесей в подготовительном отделении маслозавода // Вопросы образования и науки: теоретические и практические аспекты: Мат. Международной науч.-практич. конф. ЧОУ ВО «СИ-ВШПП», НИЦ «Поволжская научная корпорация» (30 апреля 2017 г.) / Ред. кол.: Р.Р. Галлямов, А.А. Бельцер, Ю.А. Кузнецова, О.А. Подкопаев]. – Самара: Офорт, 2017. – С. 231–233.
13. Орлов Б.Ю. Участок обрушивания маслозавода // Развитие науки и образования в современном мире: Матер. Междунар. научно-практ. конф. 30 сентября 2014 г. В 7 частях. Часть IV // Сборник научных трудов. – М.: АР-Консалт. – 2014. – С. 7–8.
14. Способ первичной очистки растительных масел от твердых механических примесей: пат. 1320222 SU: МПК С11В 3/16 / А.К. Фют, Н.С. Арутюнян, В.В. Ключкин, В.Ф. Жеребятьев. – №3822048, заявл. 30.10.1984, опубл. 30.06.1987.
15. Установка для подготовки масличных семян к обрушиванию: пат. на полезную модель 170621 Рос. Федерация: МПК7 F26В 17/04, F26/В 3/30 / Б.Ю. Орлов; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО КубГТУ. – №2016122759; заявл. 08.06.2016; опубл. 02.05.2017, Бюл. №13. – 7 с.
16. Установка для разделения рушанки масличных семян: пат. 2011438 Рос. Федерация: МПК7 В 07 В 9/00 / А.К. Фют, А.Я. Сытник, В.В. Ключкин, В.И. Краснобородько, Б.Ю. Орлов, Г.Н. Платицын; заявитель СКФ ВНИИЖ. – №4905641; заявл. 25.01.1991; опубл. 30.04.1994, Бюл. №8. – 5 с.
17. Установка для разделения рушанки масличных семян: пат. на полезную модель 136977 Рос. Федерация: МПК7 В07В 7/00, В07В 9/00 / Б.Ю. Орлов, В.Г. Арестов; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО КубГТУ. – №2013133116; заявл. 16.07.2013; опубл. 27.01.2014, Бюл. №3. – 2 с.
18. Устройство для обрушивания масличных семян: Пат. РФ 1594206: МКИЗ С 11 В 1/04 / Б.Ю. Орлов, А.К. Фют (СССР). – №4426942; заявл. 18.05.1988; опубл. 22.05.1990, Бюл. №35. – 4 с.
19. Устройство для обрушивания масличных семян: Пат. РФ 1733074: МКИЗ В 02 В 3/00 / А.К. Фют, В.В. Ключкин, Б.А. Харитонов, Б.Ю. Орлов (СССР). – №4863528; заявл. 3.07.1990; опубл. 15.01.1992, Бюл. №8. – 4 с.

Орлов Борис Юрьевич

канд. техн. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
технологический университет»
г. Краснодар, Краснодарский край

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ УЧАСТКА ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ЯДРОВОЙ ФРАКЦИИ МАСЛИЧНЫХ СЕМЯН

***Аннотация:** в статье рассмотрены принципы действия, основные отличия и преимущества при использовании вальцевых станков различных конструкций в качестве основного оборудования на участке измельчения ядра маслодобывающих предприятий.*

***Ключевые слова:** измельчение, вальцевый станок, масличные семена, ядро, мятка.*

В технологических схемах подготовительных операций маслодобывающих предприятий широко используются процессы измельчения ядра семян масличных культур. Основной целью при измельчении материала ядровой фракции масличных семян является разрушение клеточной струк-

туры ядра для достижения более полного извлечения масла как прессовым, так и экстракционным способом. Для проведения указанной технологической операции традиционно применяются вальцевые станки.

Наличие связанной и свободной лузги в ядровой фракции масличных семян, поступающей на измельчение, крайне негативно сказывается на работе вальцевых станков. Лузга обладает более твердой структурой по сравнению с ядром, следовательно её присутствие в ядровой фракции заметно ухудшает тонкость помола мятки, увеличивает расстояние между вальцами станков, заметно ухудшая тонкость помола мятки. Лузжистость ядровой фракции, поступающей на вальцы, по данным различных авторов должна находиться в пределах 3,0–8,0%. Для получения ядровой фракции масличных семян с наименьшим содержанием связанной лузги необходимо не только применение математического моделирования [3; 5] при проектировании и разработке, но и качественная настройка оборудования участка обрушивания [12], где применение центробежных обрушивающих машин [6; 16; 17] требует выравненности семенной массы по влажности. Подготовка к проведению обрушивания [4; 13] очищенных в подготовительном отделении маслозавода от сорных примесей семян [11] позволяет управлять упруго-пластическими свойствами семян подсолнечника, обеспечивая использование хрупких свойств лузги и пластичных свойств ядра при обрушивании за счет термодиффузии влаги внутри семянки в направлении потока тепла. Получение ядровой фракции с низким содержанием свободной лузги [1; 7; 10] достигается применением существующих и вновь разрабатываемых технологий [2; 8; 9] и оборудования для разделения рушанки [14; 15], обеспечивающим получение продукта необходимого качества.

При разработке высокопроизводительного измельчающего оборудования немаловажное значение имеет решение ряда важных технологических и конструктивных вопросов: кратность проходов, влияние на процесс измельчения кинематических параметров, диаметра вальца и длина его рабочей поверхности, отношения и разности окружных скоростей парноработающих валков и т. д. Касаясь определения оптимального количества проходов ядра семян масличных культур следует отметить, что в маслодобывающем производстве приняты четыре прохода. Это, по видимому, обусловлено конструкцией широко применяемого пятивальцевого станка ВС-5, с производительностью 60 т/сут по семенам подсолнечника. Однако, в повсеместной заводской практике, количество проходов обычно сокращают до трех (а в некоторых случаях до двух). В различных литературных источниках имеются обоснования, касающиеся сокращения проходов, где указывается, что удельная поверхность мятки и проход через сито с размером отверстий 1 мм возрастают по проходам станка, достигая наибольших величин в третьем проходе, а в четвертом – уменьшаются. Сокращение удельной поверхности в четвертом проходе объясняется тем, что образовавшееся в результате пропуска материала через первые три прохода масло, количество которого возрастает по мере увеличения дисперсности материала, распределяется на его поверхности, обмасливая её. Это приводит к слипанию отдельных частиц, способствуя их уплотнению.

Элементами рабочей поверхности валков являются рифли, наносимые на них резцами. В производственной практике маслодобывающего производства вальцевый станок ВС-5 имеет на двух валках рифли, чередующиеся с гладкими пробелами. Вращательное движение от нижнего валка на третий и верхний передается с помощью плоских ремней, а на шкивах нижнего валка ремни верхнего надеты на ремни третьего валка. Первый, третий и пятый валки приводят во вращение второй и четвертый валки фрикционно. Рушанка направляется для измельчения в питательный бункер, откуда с помощью питательного валика ядро поступает на первый щит, направляющий его на первый проход между первым и вторым валками. После первого прохода материал попадает на второй щит, направляющий его на второй проход между вторым и третьим валками и т. д. Обработка масличного материала производится в четыре прохода. При работе пятивальцевого станка ВС-5 обеспечивается проход полученной мятки через 1мм сито не менее 60%.

Разработка исходных требований на модернизацию пятивальцевого станка ВС-5 включила в себя опыт эксплуатации вальцевого оборудования, применяющегося на маслодобывающих предприятиях. Учитывался перечень замечаний и предложений со стороны заинтересованных организаций по конструктивной схеме станка, теоретические предпосылки и современные тенденции совершенствования измельчающего оборудования в отечественном и зарубежном машиностроении. Анализ полученной информации выявил главное требование, предъявляемое к конструкции разрабатываемого оборудования – снижение энергоемкости. Проведенные исследования позволили разработать конструкцию вальцевого станка, получившего наименование Б6-МВА.

Обработка материала вальцевым станком Б6-МВА производится в три прохода, где на первом, за счет разности окружных скоростей валков и наличия рифлей на их поверхностях производится предварительное измельчение. Во втором проходе продукт поступает в зазор между вторым и третьим валками, имеющим меньшую величину. В третьем проходе, между третьим и четвертым валками, осуществляется окончательное измельчение, т.е. превращение масличного ядра в мятку. Для снятия с поверхности валков налипшего продукта станок оснащен скребками. В конструкцию включены механизмы регулировки зазора, располагаемые между корпусами подшипников валков, служащие для рассеяния энергии колебаний валков при работе и для регулировки рабочего зазора между валками при помощи клинового механизма, встроенного в корпус механизма регулировки.

Разработанная конструкция станка Б6-МВА (по сравнению с ВС-5) позволила:

- при неизменном потреблении электроэнергии (30 кВт) увеличить производительность до 100 т / сут;
- осуществить прямую передачу (исключив редуктор) электродвигатель-станок за счет поликлиновых ремней;
- ввести в конструкцию станка устройство для регулировки и фиксации зазора между валками;
- уменьшить число проходов измельчаемого материала до трех;
- уменьшить занимаемую площадь с 4,85 до 4,1 м²;
- снизить металлоемкость станка с 9740 до 8600 кг.

Нашли применение на предприятиях масложировой промышленности станки ВС-400/93, М8-ЖСВ, ВС-5М и др., имеющие некоторые конструктивные отличия от ВС-5 и Б6-МВА и различающиеся своей производительностью.

Список литературы

1. Орлов Б.Ю. Влияние содержания лузги на процесс сепарирования продуктов обрушивания семян подсолнечника / Б.Ю. Орлов, А.К. Фют, В.В. Ключкин // Масложировая промышленность. – 1995. – №5–6. – С. 8–9.
2. Орлов Б.Ю. Исследование и разработка технологии разделения продуктов обрушивания семян подсолнечника методом аэросепарации: Автореф. дис. ... канд. техн. наук / Орлов Б. Ю. – СПб.: ВНИИЖ, 1997. – 32 с.
3. Орлов Б.Ю. Математическое моделирование и корреляционный анализ // Вопросы образования и науки: теоретические и практические аспекты: Мат. Международной науч.-практич. конф. ЧОУ ВО «СИ-ВШПП», НИЦ «Поволжская научная корпорация» (30 апреля 2017 г.) / Ред. кол.: Р.Р. Галлямов, А.А. Бельцер, Ю.А. Кузнецова, О.А. Подкопаев. – Самара: ООО «Офорт», 2017. – С. 229–231.
4. Орлов Б.Ю. Подсушка плодовой оболочки масличных семян перед обрушиванием // Вопросы образования и науки: теоретические и практические аспекты: Мат. Международной науч.-практич. конф. ЧОУ ВО «СИ-ВШПП», НИЦ «Поволжская научная корпорация» (30 апреля 2017 г.) / Ред. кол.: Р.Р. Галлямов, А.А. Бельцер, Ю.А. Кузнецова, О.А. Подкопаев. – Самара: ООО «Офорт», 2017. – С. 214–216.
5. Орлов Б.Ю. Построение алгоритма последовательности перестановок в исследованиях и работе оборудования маслodobывающих предприятий // Научные исследования и современное образование: Мат. Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 29 апр. 2017 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. – С. 183–185.
6. Орлов Б.Ю. Применение метода повторного удара при обрушивании масличных семян // Научные исследования и современное образование: Мат. Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 29 апр. 2017 г.) / Редкол.: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. – С. 186–187.
7. Орлов Б.Ю. Пути совершенствования оборудования рушально-веечного отделения маслodobывающего предприятия // Актуальные проблемы развития современной науки и образования: Сб. науч. тр. по мат. Междунар. науч.-практ. конф. 30 апреля 2015 г. В 5 ч. Ч. III. – М.: АР-Консалт, 2015. – С. 103–106.
8. Орлов Б.Ю. Разделение продуктов обрушивания воздушными потоками // Научные исследования и современное образование: Мат. Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 29 апр. 2017 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. – С. 188–190.
9. Орлов Б.Ю. Совершенствование процесса разделения продуктов обрушивания масличных семян / Б.Ю. Орлов // Развитие науки и образования в современном мире: Матер. Междунар. научно-практ. конф. 30 сентября 2014 г. В 7 частях. Ч. VII // Сборник научных трудов. – М.: АР-Консалт. – 2014. – С. 15–16.
10. Орлов Б.Ю. Сравнительная оценка механизмов обмасливания лузги семян подсолнечника при разделении рушанки на семеновейках и каскадно-конусной пневмоинерционной установке / Б.Ю. Орлов., С.Ф. Быкова., С.И. Майрамян., В.В. Ключкин // Масложировая промышленность. – 1998. – №1–2. – С. 23–25.
11. Орлов Б.Ю. Удаление сорных примесей в подготовительном отделении маслoзавода // Вопросы образования и науки: теоретические и практические аспекты: Мат. Международной науч.-практич. конф. ЧОУ ВО «СИ-ВШПП», НИЦ «Поволжская научная корпорация» (30 апреля 2017 г.) / Ред. кол.: Р.Р. Галлямов, А.А. Бельцер, Ю.А. Кузнецова, О.А. Подкопаев. – Самара: ООО «Офорт», 2017. – С. 231–233.

12. Орлов Б.Ю. Участок обрушивания маслозавода / Б.Ю. Орлов // Развитие науки и образования в современном мире: Матер. Междунар. научно-практ. конф. 30 сентября 2014 г. В 7 ч. Часть IV // Сборник научных трудов. – М.: АР-Консалт. – 2014. – С. 7–8.

13. Установка для подготовки масличных семян к обрушиванию: пат. на полезную модель 170621 Рос. Федерация: МПК7 F26B 17/04, F26/B 3/30 / Б.Ю. Орлов; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО КубГТУ. – №2016122759; заявл. 08.06.2016; опубл. 02.05.2017, Бюл. №13. – 7 с.

14. Установка для разделения рушанки масличных семян: пат. 2011438 Рос. Федерация: МПК7 В 07 В 9/00 / А.К. Фют, А.Я. Сытник, В.В. Ключкин, В.И. Краснобородько, Б.Ю. Орлов, Г.Н. Платицын; заявитель СКФ ВНИИЖ. – №4905641; заявл. 25.01.1991; опубл. 30.04.1994, Бюл №8. – 5 с.

15. Устройство для разделения рушанки масличных семян: пат. на полезную модель 136977 Рос. Федерация: МПК7 В07В 7/00, В07В 9/00 / Б.Ю. Орлов, В.Г. Арестов; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО КубГТУ. – №2013133116; заявл. 16.07.2013; опубл. 27.01.2014, Бюл. №3. – 2 с.

16. Устройство для обрушивания масличных семян: Пат. РФ 1594206: МКИЗ С 11 В 1/04 / Б.Ю. Орлов, А.К. Фют (СССР). – №4426942; заявл. 18.05.1988; опубл. 22.05.1990, Бюл. №35. – 4 с.

17. Устройство для обрушивания масличных семян: Пат. РФ 1733074: МКИЗ В 02 В 3/00 / А.К. Фют, В.В. Ключкин, Б.А. Харитонов, Б.Ю. Орлов (СССР). – №4863528; заявл. 3.07.1990; опубл. 15.01.1992, Бюл. №8. – 4 с.

Панов Сергей Валерьевич

студент

Спесивцев Геннадий Александрович

студент

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный
университет путей сообщения»
г. Новосибирск, Новосибирская область

ПЕРЕРАСЧЕТ КРИВЫХ ПОД СКОРОСТЬ 120 КМ/Ч

Аннотация: в данной статье произведен перерасчет кривых под скорость 120 км/ч для определения возможности прохода по данному участку скоростного электропоезда. Приведены определения понятий «круговая кривая», «переходная кривая». Отражены данные о количестве кривых по допускаемым скоростям.

Ключевые слова: допускаемая скорость, скорость движения, возвышение наружного рельса, пассажирский поезд.

На участке пути Т.–Т.2 с 1 км по 88 км 618 м необходимо провести перерасчет кривых под скорость 120 км/ч, для определения возможности прохода по данному участку скоростного электропоезда ЭС1 и ЭС2Г «Ласточка». Методика расчета возвышения наружного рельса в кривых участках пути на железнодорожных путях со скоростями движения пассажирских поездов до 140 км/ч [1]. Порядок установления возвышения на скоростных линиях определяется отдельным указанием [2].

Круговая кривая – дуга круга, служащая для плавного сопряжения двух смежных прямых участков железнодорожного пути. Круговая кривая соединяется с прямым участком при помощи переходной кривой.

Переходная кривая – кривая переменной кривизны, сопрягающая круговую кривую с прямым участком железнодорожного пути. Переходная кривая обеспечивает постепенное изменение центробежной силы при входе в круговую кривую. В пределах переходной кривой линейно возрастает необходимое в круговой кривой возвышение наружного рельса.

Возвышение наружного рельса – в криволинейных участках пути для уменьшения воздействия центробежных сил и снижения износа рельсов. Максимальное значение установлено ПТЭ в размере 150 мм. Изменение (отвод) ВНР от нуля на прямых до соответствующего размера в круговых кривых производится в пределах переходных кривых. Практически возвышение наружного рельса обеспечивается увеличением толщины балласта под шпалами с внешней стороны кривой.

Для уменьшения центробежной силы и неблагоприятных последствий, которые она вызывает, в кривых участках пути устраивают возвышение наружного рельса. Оно рассчитано по проектным радиусам и среднеквадратическим скоростям, определенным тяговыми расчетами. Была сделана проверка, на допускаемые скорости движения поездов исходя из типа подвижного состава, верхнего строения пути, плана линии. Допускаемые скорости движения по кривым и сопряжением кривых в плане устанавливаются из условия подъема колеса по отводу возвышения наружного рельса и непогашенного ускорения.

Величина возвышения наружного рельса, определяется по формуле:

$$h_{V_{\max}} = 12,5 \frac{V_{\max}^2}{R} - 115, \quad (1)$$

где V_{\max}^2 – максимальная скорость;
 R – радиус кривой.

В обычной практике по этой формуле определяется возвышение для самого скорого пассажирского поезда $h_{V_{\max \text{ п}}}$ при скорости $V_{\max \text{ п}}$.

Для скоростного электропоезда ЭС1 и ЭС2Г «Ласточка» допускаемая величина непогашенного ускорения $[a_{\text{н}}] = 0,9 \text{ м/с}^2$. Величина возвышения наружного рельса в соответствии [2] определяется по формуле:

$$h_{V_{\max \text{ п}}} = 12,5 \frac{V_{\max \text{ п}}^2}{R} - 147, \quad (2)$$

Из полученной выше приведенной формулы величина возвышения принимается с округлением до значения, кратного 5 в большую сторону.

Если расчетная величина возвышения превышает 140 мм, нужно принять $h=140$ мм и ограничить допускаемые скорости движения поезда по формуле:

$$V_{\max \text{ п}} = \sqrt{\frac{h+115}{12,5} R} = 4,5\sqrt{R}. \quad (3)$$

Допускаемые скорости электропоезда «Ласточка» определяются в результате преобразования (3) по формуле:

$$V_{\max \text{ п}} = \sqrt{\frac{(h+147)}{12,5}} \cdot R = 4,8\sqrt{R_y} \quad (4)$$

С округлением в меньшую сторону до величины кратной 5 км/ч.

В данном случае, была рассчитана максимальная скорость прохода пассажирского поезда с максимальным возвышением наружного рельса (140 мм). Результаты расчета приведены в таблице 1.

Таблица 1

Количество кривых по допускаемым скоростям

Скорость движения, км/ч	Количество кривых, шт.	%
≥120	27	35
110	23	30
100	12	16
90	3	4
80	7	9
70	5	6
Всего	77	100

На основании таблицы 1, можно сделать вывод, что на Т. дистанции пути с 1 км по 88 км 68 м 27 кривых способны пропустить пассажирский поезд со скоростью 120 км/ч. Количество кривых, не способных пропустить поезд с данной скоростью – 50 шт. Это обусловлено тем, что пути дистанции уложены в стесненных условиях, поэтому большинство кривых имеют сравнительно небольшой радиус.

Список литературы

1. Методика классификации и специализации железнодорожных линий ОАО «РЖД». Утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 23.12.2015 г., №3048р. – М.: ОАО «РЖД», 2015. – 66 с.
2. Руководство по определению возвышения наружного рельса в кривых и установленных допускаемых скоростей движения по параметрам кривых. Утверждено распоряжением ОАО «РЖД» от 24.08.2009 г., №1758р. – М.: ОАО «РЖД», 2009. – 32 с.

Пониткина Юлия Николаевна
студентка

Мартюшева Анжелика Ивановна
старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
г. Тюмень, Тюменская область

ПРОБЛЕМА АДАПТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗОН ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

***Аннотация:** в статье рассмотрены основные направления современных проектов реновации промышленных зон. Проанализированы основные факторы, влияющие на содержание проектов реновации. Рассмотрена возможность адаптации индустриального наследия в условиях современной городской среды на конкретном примере.*

***Ключевые слова:** развитие промышленных территорий, промышленные зоны, реновация, редевелопмент.*

В каждом крупном городе имеются огромные промышленные территории, которые были введены в эксплуатацию много десятилетий назад. Однако в настоящее время большая часть из них морально устарела, так как данные объекты были сформированы под влиянием политических и экономических факторов совершенно другого времени. Также стоит отметить, что часть производственных площадей используется нерационально и лишь периодически, а другая часть является попросту неэксплуатируемой.

Выходом из данной ситуации может послужить реновация промышленных зон, расположенных в границах городской застройки. Осуществление проектов по реновации промышленных зон играет важную роль не только для рационального использования устаревших промышленных объектов, но и для успешного развития городской среды. Под термином «реновация» понимается адаптивное использование зданий, сооружений, комплексов при изменении их функционального назначения. Так же стоит сказать о сопутствующем процессе при реновации, без которого трудно представить эффективное функционирование реконструируемого объекта в будущем, это редевелопмент. Под этим понятием подразумевается комплекс мероприятий, направленных на решение задач по восстановлению рациональной эксплуатации зданий и земельных участков.

На сегодняшний день реновация промышленных зон – одно из самых перспективных направлений. Так, в Москве существует множество примеров успешного редевелопмента. На этих территориях возводятся объекты коммерческой недвижимости, центры культуры и искусства, а объекты, относящиеся к культурному наследию, девелоперы стараются максимально сохранить.

Наиболее яркими примерами успешного редевелопмента промышленных предприятий с сохранением исторического облика являются [2]:

1. Бизнес-центр «Фабрика Станиславского».

Бизнес-центр возник на территории, где располагались бывшие дворянские усадьбы, небольшие фабричные, складские и конторские здания

XIX–XX веков. В результате реконструкции два основных корпуса, являющиеся объектами культурного наследия, были отреставрированы, а на месте остальных – возведены офисные здания. В помещении бывшего фабричного помещения начала работу театральная студия. Помимо театра на территории бизнес-центра находятся офисы и клубный жилой дом.

2. Квартал креатива АРМА.

Квартал креатива расположился на территории бывшего Московского газового завода. К моменту реконструкции завод уже не функционировал, а промышленные здания и старинные газгольдеры – памятники промышленной архитектуры XIX–XX веков – сдавались в аренду. Постепенно на территории завода начали открываться студии дизайнеров, художественные галереи, кафе, клубы. В настоящее время квартал креатива АРМА превратился в центр притяжения творческих людей и место проведения различных мероприятий.

3. Деловой квартал «Новоспасский двор».

Деловой квартал размещается на территории бывшей Московской ситценабивной фабрики. Общая площадь составляет около 112 тыс. м². В процессе реновации промышленной территории архитекторы постарались максимально сохранить кирпичные здания XIX века. Также было построено несколько новых корпусов, органично вписавшихся в общий архитектурный ансамбль. Внутри зданий были сохранены: высокие потолки, потолочные балки, кирпичная кладка. В настоящее время в деловом квартале арендуют офисы более 200 компаний, для которых создана развитая сеть инфраструктурных объектов: магазины, рестораны, кафе, фитнес-центр.

Все перечисленные выше примеры реновации промышленных территорий наглядно иллюстрируют, что это эффективный способ вдохнуть вторую жизнь пришедшим в упадок предприятиям, не нарушив при этом исторический облик города.

Тюменский опыт репрофилирования устаревших промышленных объектов значительно скромнее, а если говорить точнее, то попросту отсутствует. Так, за последние годы с карты г. Тюмени исчезло 7 промышленных предприятий, все они были подвержены сносу. Безусловно, данные производства были как морально, так и физически устаревшие, однако об их реновации никто не задумывался. Большинство данных площадей было продано под жилую застройку [7].

К примеру, на площадке текстильной компании «Красно» построят современный жилой квартал, здесь будут располагаться 17–19-этажные дома. Стоит отметить, что данное предприятие было одним из крупнейших в г. Тюмени и занимало 60 га земли. Данные промышленные площади были отлично оснащены и располагались на Транссибе, однако о коммерческой эффективности и привлекательности данного объекта после реновации стоит лишь только догадываться [3].

По такому же сценарию развивалась судьба территории Тюменского Станкостроительного завода, который располагался в центре города, сносу подлежали все производственные помещения и инфраструктура. В данный момент на площади 7,32 га планируется построить жилой комплекс с объектами социального назначения [5].

Очередным примером может послужить завод строительных машин, располагавшийся так же в центре города. Завод функционировало до

2002 г., за это время вокруг завода построили собственный рабочий поселок, однако впоследствии появилась необходимость в перемещении завода из центра на периферию. На месте самого крупного цеха в 2005 г. открылся торгово-развлекательный центр «Гудвин», а старые корпуса завода были снесены [6].

Нельзя оставить без внимания снос завода Пластмасс в 2014 г. в г. Тюмени. Данный завод был отнесен к объектам историко-культурного наследия. Архитектурный ансамбль промышленного комплекса представлял редкий для города образец промышленной архитектуры начала XX века в «краснокирпичном» стиле. Главным аргументом сноса завода было то, что в здании находилось вредное производство, а стены комплекса и земля вокруг него пропитаны вредными веществами. В данный момент остается лишь предполагать, какое строительство развернется на площадке бывшего промышленного комплекса [4].

Единственным примером адаптации промышленных объектов в г. Тюмени можно назвать приспособление данных площадей под складские помещения. Стоит отметить, что данные склады не имеют высокой классности и не превышают класса С. В большинстве своем они устарели не только морально, но и физически, имеют огромный износ, что подтверждает необходимость проведения капитального ремонта.

Хорошим опытом и примером может послужить осуществление инвестиционного проекта по реконструкции промышленной площадки ДСК-500 под оптово-распределительный центр в г. Тюмени. Под оптово-распределительным центром понимается комплекс складской недвижимости класса В, так как при реконструкции существующих площадей это максимально доступный класс. Тем не менее, предполагается создать современный логистический комплекс, который будет оказывать сопутствующие услуги по обработке, хранению, оформлению грузов, а также информационно-аналитические услуги.



Рис. 3. ДСК-500

Комбинат деревянного домостроения «ДСК-500» был основан в 1987 г. Однако после приватизации в 90-х годах предприятие оказалось в

плачевном состоянии, сменило много названий, пройдя через многочисленные процедуры банкротства. В итоге с территории было вывезено все оборудование, а на сегодняшний момент производственный комплекс остается неэксплуатируемым.

Здание является одноэтажным, высота этажа – 7,2 м, а общая площадь составляет 144 тыс. м², что делает его привлекательным для размещения складских площадей. Так же стоит отметить, что к территории комплекса подведены некоторые инженерные коммуникации и имеется свой железнодорожный тупик для обслуживания крупногабаритных грузов. Для автомобильного транспорта ключевым фактором является близость Тобольского, Старого Тобольского и Ялуторовского трактов, помимо этого возможен выход на север через восточный обход г. Тюмени.

В ходе реконструкции планируется утепление существующих железобетонных ограждающих панелей с последующей обшивкой металлосоайдингом, также необходима замена покрытия на эффективные сэндвич-панели. Помимо этого необходима замена бетонного пола на новый асфальтобетонный, что обусловлено его физическим износом и требованиями для работы специализированной складской техники. В ходе реконструкции также необходимо создать специальные погрузочно-разгрузочные зоны с установкой доковых ворот.

С экономической точки зрения создание подобного логистического комплекса на территории Тюменской области повлечет за собой подъем экономики региона, послужит толчком к совершенствованию рынка товаров и услуг, так же увеличится эффективность использования Тюменского транспортного узла, который обеспечивает бесперебойную межрегиональную и международную связь.

Резюмируя все вышесказанное, можно сделать вывод, что объекты промышленности имеют развитую прилегающую инфраструктуру и инженерно-техническое оснащение. Эти территории являются основными объектами для реновации их в офисные и деловые центры, гостиничные и торговые комплексы, а также склады современного уровня. Реновация таких объектов является целесообразной, экономически оправданной и выгодной, помимо этого сохраняется архитектурный облик городов и памятников архитектуры.

Список литературы

1. Дрожжин Р.А. Реновация промышленных территорий // Вестник Сибирского государственного индустриального университета. – 2015. – №1. – С. 84–86.
2. Жизнь столичных промзон после реконструкции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.estatet.ru/news/zhizn_stolichnykh_promzon_posle_rekonstruktsii/
3. На месте Тюменского «Красно» появится жилой квартал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://t-1.ru/184532.html>
4. Пластмасс тихо «стерли» с лица Тюмени [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://72.ru/text/news/772809.html>
5. Станкостроительный завод уступит место многофункциональной зоне с бульваром, площадью и фонтаном [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://t-1.ru/14751.html>
6. Эвакуация. Тюменский завод строительных машин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://safe-rgs.ru/399-evakuaciya-tyumenskiy-zavod-stroitelnyh-mashin.html>
7. Якушев В. Тюмень растет не хуже Китая [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://72.ru/text/news/867872.html?full=3>

Сандуляк Анна Александровна

д-р техн. наук, профессор

Сандуляк Александр Васильевич

д-р техн. наук, профессор

Полискова Мария Николаевна

канд. техн. наук, доцент

Киселев Дмитрий Олегович

аспирант

Сандуляк Дарья Александровна

канд. техн. наук, инженер

ФГБОУ ВО «Московский технологический университет»
г. Москва

DOI 10.21661/r-462071

МАГНЕТОМЕТР ФАРАДЕЯ С ОБОСНОВАННОЙ КООРДИНАЦИЕЙ ЗОНЫ СТАБИЛЬНОСТИ ГРАДИЕНТА ПОЛЯ

Аннотация: исследователями получены и проанализированы координатные характеристики индукции поля и вытекающие из них характеристики градиента между полюсными наконечниками сферической, конической и конической усеченной формы. Установлено, что только извилистые характеристики индукции, демонстрирующие экстремум градиента, могут гарантировать наличие (в окрестности экстремума, где значения градиента сравнительно стабильны) рабочей зоны, ответственной за размещение микрообразца для изучения его магнитных свойств.

Ключевые слова: весы Фарадея, координатные зависимости, индукция, градиент, экстремум градиента, рабочая зона измерений.

Для решения многих физических и прикладных задач дисперсных веществ, в частности, задач магнитофореза и магнитоконтроля ферро (ферри) магнитной фракции природных и технологических сред [1–3] (в том числе так называемых магнитных и магнитно-реологических жидкостей) важным является получение информации о магнитной восприимчивости частиц дисперсной фазы. Для этой цели вполне применимы данные восприимчивости конгломератов таких (но разобщенных) частиц χ . Так, при условии низких значений объемной доли γ этих частиц в конгломерате (с помощью неферромагнитных частиц, например, размолотого песка) их восприимчивость находится как χ/γ .

В случае, когда приходится иметь дело со специально выделяемыми, пробными образцами малого объема (малой массы), обнаруживается наиболее приемлемым (в сравнении с широко используемыми в последнее время) давно практикуемый, несколько трудоемкий метод Фарадея. Он основан на измерении пондеромоторной силы $F \sim \chi \cdot V \cdot \text{Bgrad}B$, а посредством нее – определении восприимчивости χ образца малого объема

V , помещаемого между полюсными наконечниками в «точку» с индукцией поля B и неоднородностью $gradB$.

При использовании магнетометра (весов) Фарадея традиционно проблемным является вопрос выбора координат такой рабочей зоны, в пределах которой неоднородность поля практически стабильна [4–7], в частности, $gradB \cong \text{Const}$.

Разумеется, это требует обоснования выбора соответствующей формы полюсных наконечников на основании, прежде всего, диагностики (к сожалению, не представленной в литературе) той или иной межполюсной области – для строго адресного размещения образца. Речь идет о получении характеристик индукции B и неоднородности $gradB$ вдоль определенной координаты x (например, в направлении действия пондеромоторной силы) в межполюсной области.

Координатная характеристика B , являющаяся ключевой, может быть получена посредством мелкошагового перемещения датчика Холла тесламетра. Представляемая в графическом или/и аналитическом виде эта характеристика позволяет найти координатную характеристику параметра $gradB = dB/dx$, по которой можно судить как о присутствии в изучаемой межполюсной области (или отсутствии вообще) интересующей нас зоны стабильных значений $gradB$, так и о координатах ее местонахождения, т.е. координатах зоны для позиционирования изучаемого образца.

Надо сказать, что о факте присутствия такой зоны можно констатировать уже по виду зависимости B от x , а именно по наличию линейного (или близкого к нему) участка, даже короткого (соразмерного с габаритами образца), так как именно в пределах этого участка чисто математически $gradB = dB/dx \cong \text{Const}$.

Поскольку для полюсных наконечников традиционных и специфичных форм зависимости B (или напряженности поля H) от x в межполюсной области в целом являются нелинейными (и без линейных участков), то выбор полюсных наконечников надо сводить к такому варианту, чтобы ключевая характеристика B была извилистой, с перегибом. Тогда ее участок (короткий по отношению ко всей, развернутой нелинейной характеристике) в окрестности точки перегиба, как близкий к желаемому линейному, будет свидетельствовать о почти стабильных здесь значениях $gradB$. Действительно, дифференцирование такой зависимости B от x подтвердит проявление здесь экстремума зависимости $gradB$ от x , в окрестности которого значения $gradB$ практически стабильны.

Именно такого рода нелинейные, имеющие примечательный перегиб, характеристики напряженности поля H наблюдаются для областей между сферическими поверхностями намагничиваемой цепочки шаров [8–10] и, разумеется, экстремальные характеристики неоднородности dH/dx [8–10]. И это указывает на целесообразность использования в весах Фарадея наконечников сферической формы (рис. 1а).

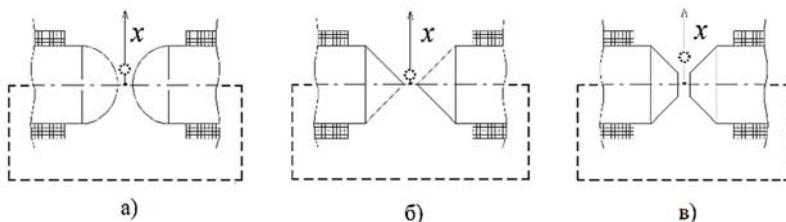


Рис. 1. Иллюстрация полюсных наконечников электромагнитной системы весов Фарадея: сферической (а), конической (б) и конической усеченной (в) формы. Расположение рабочих зон (условное) – согласно данным рис. 2, 3 как зоны в окрестности абсциссы точки перегиба координатной характеристики индукции и соответственно зоны в окрестности абсциссы экстремума координатной характеристики градиента

Подтверждение такому решению получено в результате проведения измерений индукции B в радиальном направлении (на различном расстоянии x от осевой линии) плоскости симметрии области между полюсными наконечниками-полусферами диаметром 100 мм , взаимно разобшенными на 10 мм (рис. 2). На получаемой координатной характеристике B (при токе питания обмотки электромагнитной системы 16 А) отчетливо заметен перегиб. Значит, в окрестности точки перегиба вполне возможна линейная аппроксимация данных B (на рис. 2а показано штриховой линией), а это свидетельствует о том, что здесь действительно $dB/dx = gradB \cong Const$.

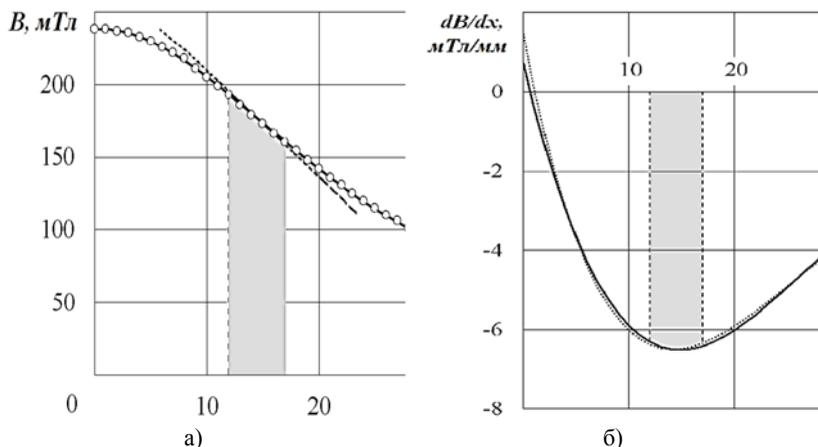


Рис. 2. Координатные характеристики индукции поля (а) и градиента (б) между полюсными наконечниками сферической формы; а) точки – эксперимент, линия – расчет по полиномам 4-ой и 5-той степени (результаты весьма близки); б) сплошная и пунктирная линии – расчет по выражениям, полученным дифференцированием используемых полиномов 4-ой и 5-той степени

Наиболее наглядную картину дает дифференцирование всей кривой B от x , когда координатная характеристика $gradB$ приобретает экстремальный вид (рис. 2б): наличие экстремума свидетельствует о том, что в его окрестности величина $gradB$ действительно практически стабильна.

Следует отметить, что получению характеристики $gradB$ (рис. 2б, линии – как результат дифференцирования изображенной на рис. 2а характеристики B) должна предшествовать аналитическая (феноменологическая) аппроксимация данных B (рис. 2а, точки). Для этого вполне подходящими являются полиномы 4-ой или 5-ой степени. На рис. 2а они иллюстрируются практически единой (здесь сплошной) линией, хорошо описывающей исходные экспериментальные данные (точки), а на рис. 2б производные этих полиномов иллюстрируются сплошной и пунктирной линиями – весьма близкими друг к другу (прежде всего, в представляющей наибольший интерес области в окрестности экстремума).

Все же, когда стоит вопрос о выборе степени полинома для аппроксимации данных B , более предпочтительным представляется полином 4-ой степени, т. е. $B = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + a_4x^4$ с присущими для него коэффициентами a_0, a_1, a_2, a_3 и a_4 , так как его использование дает возможность получить формулу для расчета абсциссы экстремума $x = x_{extr}$ характеристики $gradB$ в аналитическом виде. Так, требующееся в подобных случаях математического анализа двойное дифференцирование этого полинома и последующее обнуление полученного выражения приводит к квадратному, решаемому относительно $x = x_{extr}$, уравнению и получению формулы:

$$x_{extr} = \left(-6a_3 + \sqrt{36a_3^2 - 96a_2a_4} \right) / 24a_4. \quad (1)$$

Исследования показали, что в области между указанными наконечниками сферической формы сама рабочая зона, т.е. зона практически стабильных значений $gradB$, располагается на расстоянии x от осевой линии полюсных наконечников в диапазоне $x \cong 12-17$ мм (рис. 2) при собственном размере этой зоны, т.е. допустимом размере изучаемого образца, порядка 5 мм.

Что касается иных, в том числе традиционных (используемых в магнетометре Фарадея), форм полюсных наконечников, то подход к идентификации рабочей зоны тоже должен основываться на получении и анализе координатной характеристики индукции B (напряженности H) поля в межполюсной области.

В частности, для областей между такими же по диаметру и взаимному удалению наконечниками, но конической формы (рис. 1б, угол при вершине 90°) и усеченной конической формы (рис. 1в, диаметры 100 мм/40 мм) координатные нелинейные характеристики B тоже являются извилистыми (рис. 3). Это позволяет говорить о пригодности (в принципе) таких полюсных наконечников для магнитной системы магнетометра Фарадея.

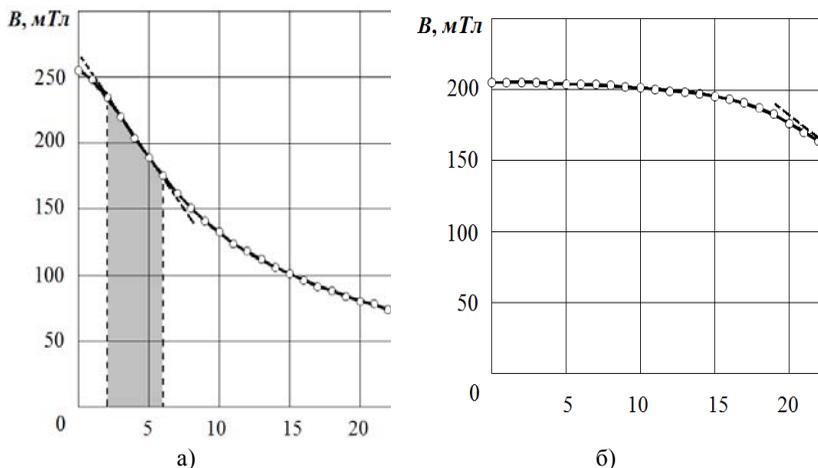


Рис. 3. Координатные характеристики индукции поля между полюсными наконечниками конической формы (рис. 1б, диаметр 100 мм, угол при вершине 90°) и усеченной конической формы (рис. 1в, перепад диаметров 100 мм/ 40 мм)

В окрестности точки перегиба каждой из этих извилистых характеристик (рис. 3) соответствующий ее участок может быть искусственно линеаризован (иллюстрируется прямыми штриховыми линиями на рис. 3), что свидетельствует о практически стабильных здесь значениях $gradB$ (после дифференцирования зависимости B от x – в окрестности экстремума соответствующей зависимости $dB/dx = gradB$ от x).

Судя по данным на рис.3, рабочие зоны, т.е. зоны практически стабильных значений $gradB$, располагаются на расстояниях x от осевой линии полюсов в диапазонах $x \cong 2-6$ мм для конусных наконечников и $x \cong 23-28$ мм для усеченных конусных наконечников (индивидуальные диапазоны x на рис. 3 затемнены). По сравнению с полюсными наконечниками сферической формы в первом случае рабочая зона располагается ближе к осевой линии наконечников, а во втором – дальше от нее.

Таким образом, вопрос идентификации рабочей, имеющей ограничения, зоны в межполюсной области магнетометра Фарадея (зоны для позиционирования исследуемых образцов малых размеров при измерении пондеромоторной силы и изучения их магнитной восприимчивости), как имеющий принципиальное значение, нуждается в детальном изучении, прежде всего, предполагающем получение координатных характеристик индукции (напряженности) поля между полюсными наконечниками. При этом следует признать, что обычно нелинейная и не поддающаяся желаемой, даже частичной, линейной аппроксимации (для констатации стабильных значений здесь градиента индукции, т.е. в соответствии с принятым условием позиционирования образца) характеристика лишь в том случае свидетельствует о наличии рабочей зоны, когда является извилистой, т.е. имеет перегиб. И только в этом случае появляется возможность объективной линейной аппроксимации сравнительно короткого участка

этой характеристики (в окрестности точки перегиба, где значения градиента относительно стабильны). Дополнительно это может быть проиллюстрировано соответствующим экстремальным видом характеристики градиента индукции: в окрестности экстремума значения градиента действительно относительно стабильны.

Список литературы

1. Sandulyak A.A. Special solutions for magnetic separation problems using force and energy conditions for ferro-particles capture / A.A. Sandulyak, A.V. Sandulyak, Fethi B.M. Belgacem [et al.] // Journal of Magnetism and Magnetic Materials. – 2016. – V. 401. – P. 902–905.
2. Sandulyak A.A. Use of the magnetic test-filter for magnetic control of ferroimpurities of fuels, oils, and other liquids (phenomenological and physical models) / A.A. Sandulyak, A.V. Sandulyak, V.A. Ershova [et al.] // Journal of Magnetism and Magnetic Materials. – 2017. – V. 426. – P. 714–720.
3. Patent USA №4492921. Sandulyak A.V., Garaschenko V.I., Korkhov O.J. Method of Determining the Quantity of Solid Fraction of Ferromagnetic Matter in a Fluid. – 1985.
4. Чечерников В.И. Магнитные измерения. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Изд-во МГУ, 1969. – 388 с.
5. Карасик В.Р. Физика и техника сильных магнитных полей. – М.: Наука. – 1964. – 348 с.
6. Казин П.Е. Методы исследования магнитных свойств материалов / П.Е. Казин, И.В. Кульбакин. – М.: МГУ, 2011. – 34 с.
7. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.physchem.chimfak.rsu.ru/Source/special/magnetochem_1.html
8. Сандуляк А.В. Кривая намагничивания гранулированной среды с позиций модели поканального намагничивания (новый подход) / А.В. Сандуляк, А.А. Сандуляк, В.А. Ершова // Доклады Академии Наук. – 2007. – №4. – Т. 413. – С. 469–471.
9. Сандуляк А.В. К вопросу о модели поканального намагничивания гранулированной среды (с радиальным профилем проницаемости квазисплошного канала) / А.В. Сандуляк, А.А. Сандуляк, В.А. Ершова // Журнал технической физики. – 2009. – Т. 79. – Вып. 5. – С. 140–143.
10. Сандуляк А.А. О свойствах «коротких» гранулированных магнетиков с неупорядоченными цепочками гранул: поле между гранулами / А.А. Сандуляк, В.А. Ершова, Д.В. Ершов [и др.] // Физика твердого тела. – 2010. – Т. 52. – Вып. 10. – С. 1967–1974.

Сандуляк Александр Васильевич

д-р техн. наук, профессор

Сандуляк Анна Александровна

д-р техн. наук, профессор

Полисмакова Мария Николаевна

канд. техн. наук, доцент

Сандуляк Дарья Александровна

канд. техн. наук, инженер

Киселев Дмитрий Олегович

аспирант

ФГБОУ ВО «Московский технологический университет»
г. Москва

DOI 10.21661/r-462072

ОБОСНОВАНИЕ КООРДИНАТ И РАЗМЕРОВ ЗОНЫ СТАБИЛЬНОГО МАГНИТНОГО СИЛОВОГО ФАКТОРА В МАГНЕТОМЕТРЕ ФАРАДЕЯ

Аннотация: на примере сферических полюсных наконечников (рекомендуемых к использованию в магнетометрах Фарадея) доказано безусловное наличие зон, где индивидуальные значения градиента и магнитного силового фактора являются стабильными (в окрестности экстремумов этих параметров), установлены и сопоставлены их координаты. Показано, что абсциссы экстремумов остаются практически неизменными (для каждого из расстояний между полюсными наконечниками, независимо от токовой нагрузки), причем экстремумы силового фактора располагаются на 30–40% ближе к осевой линии полюсов, чем абсциссы экстремумов градиента.

Ключевые слова: полюсные наконечники-полусферы, межполюсная область, индукция, магнитный силовой фактор, зона, окрестность экстремума.

Применение метода Фарадея (посредством так называемых весов Фарадея, обычно называемых в зарубежной литературе Faraday magnetometer), в отличие от других методов, делает технически доступным решение задачи получения информации о магнитной восприимчивости изучаемых образцов в широком диапазоне как низких, так и высоких температур. При этом важно, что для полноценной реализации метода достаточно использовать всего лишь малые (зачастую оправдано малые) образцы: не только сплошные, но и дисперсные, в частности, порошковые. Например, это обстоятельство зачастую может стать ключевым в решении различных вопросов магнитофореза и магнитоконтроля ферропримесей природных и техногенных сред [1–7], когда приходится иметь дело с объективно малообъемными пробами дисперсной примесной фазы этих сред.

О возможности сравнительно несложного и достаточно точного решения весьма широкого круга задач, преимуществах, а в ряде случаев – предпочтительности магнетометра Фарадея в сравнении с альтернативными магнетометрами (например, с широко применяемыми SQUID и виб-

рациональными магнетометрами, включая возможности полезного взаимодополнения данных) речь идет в [8–15]. В частности, в [8] он позиционируется как более чувствительный – в сравнении вибрационным магнетометром, а в [9; 14; 15] констатируется хорошее согласие (малая разница) между измерениями – в сравнении с SQUID-магнетометром.

При использовании любого из магнетометров Фарадея (той или иной конструкции) всегда важным должно являться решение задачи по установлению местоположения рабочей (локальной) зоны в области созданного градиентного поля – зоны для размещения в ней малообъемного исследуемого образца с целью измерения действующей на него магнитной силы и последующего определения его магнитной восприимчивости.

В [16] на примере электромагнитной системы с полюсными наконечниками-полусферами показан результативный подход к решению этой задачи и выполнен первый, определяющий этап исследований, ограничивающийся обоснованием и реализацией способа выявления местоположения и размеров зоны стабильных значений градиента индукции B поля: $gradB$. Необходимым стартовым действием для этого является обязательное получение в области создаваемого градиентного поля координатной (в направлении x : в радиальном направлении плоскости симметрии межполюсной области, по линии действия пондеромоторной силы и противоположном ей) характеристики индукции B или напряженности H поля [16]. Тогда, располагая именно такой координатной характеристикой, например, индукции B , даже по самому ее виду вполне можно судить о наличии и местоположении зоны стабильных значений градиента – в случае, если эта характеристика извилистая, с четко видимым перегибом (в математическом понимании) [16]. Так, участок (сравнительно короткий) этой извилистой характеристики в зоне перегиба, поддающийся линейной аппроксимации, свидетельствует о стабильном (примерно постоянном) значении на этом участке параметра $gradB = dB/dx$.

И это хорошо демонстрируется [16] наличием экстремума на специально получаемой (путем дифференцирования координатной, предварительно аппроксимированной, характеристики параметра B) координатной характеристики параметра $gradB$ – с координатой (абсциссой) экстремума $x = x_{extr} = (x_{extr})_{gradB}$, в окрестности которого значения $gradB$ практически стабильны. Тогда вполне можно ожидать (подтверждение приведено ниже), что и координатная характеристика параметра $BgradB$ (столь же важного) будет иметь экстремум с абсциссой (разумеется, иной, чем для характеристики градиента) $x = x_{extr} = (x_{extr})_{BgradB}$. При этом искомая зона, где значения $BgradB$ практически стабильны – в окрестности экстремума этой характеристики.

В [16] с использованием упоминавшейся выше электромагнитной системы, в которой градиентное магнитное поле создавалось при помощи полюсных наконечников-полусфер диаметром 100 мм, эксперименты выполнены при различных значениях тока питания обмоток I : от 4А до 30А и взаимного удаления наконечников b : от 3,5 мм до 15,3 мм. Это позволило найти соответствующие координатные, экстремальные по виду, характеристики параметра $gradB = dB/dx$ [16] (рис. 1), абсциссы экстремумов которых при увеличении b смещаются в сторону больших значений b согласно логарифмическому выражению: $x_{extr} = x_* \ln(b/b_*)$ при значениях феноменологических параметров $x_* = 5,7$ мм и $b_* = 0,82$ мм (независимо от токовой нагрузки) [16].

Полученные в [16] результаты, направленные на обнаружение зоны стабильного значения градиента, т.е. $gradB \cong \text{Const}$ или $gradH \cong \text{Const}$ (некоторые исследователи ограничиваются соблюдением именно этого условия), следует рассматривать, о чем уже говорилось выше, как первый важный этап в обнаружении рабочей зоны магнетометра Фарадея.

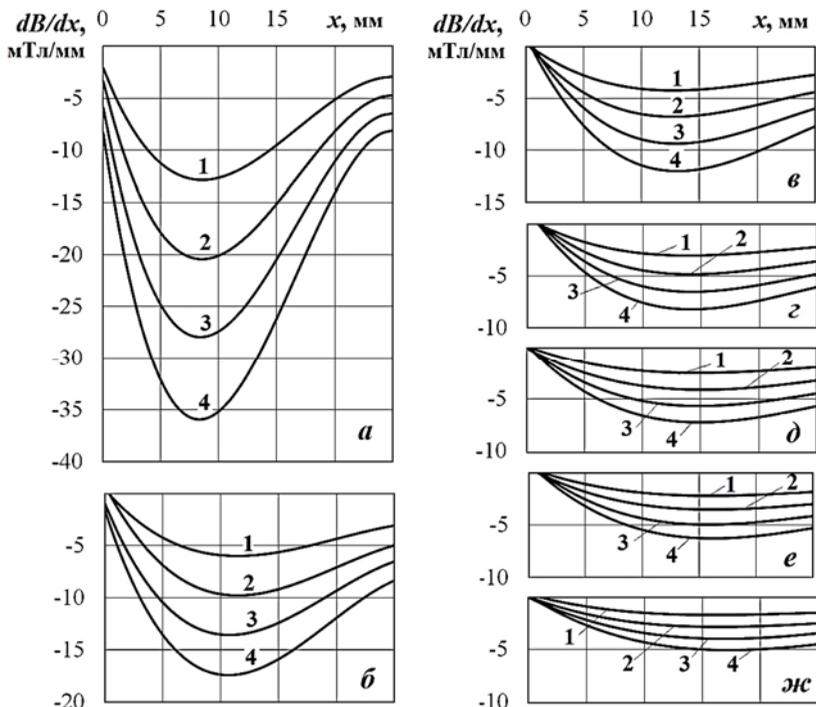


Рис. 1. Координатные характеристики градиента между полюсными наконечниками-полусферами диаметром 100 мм при их взаимном удалении $b = 3,5$ мм (а), $b = 6$ мм (б), $b = 8$ мм (в), $b = 10$ мм (г), $b = 11,5$ мм (д), $b = 13$ мм (е), $b = 15,3$ мм (жс);
 1 – $I = 4$ А, 2 – $I = 8$ А, 3 – $I = 16$ А, 4 – $I = 30$ А

Если вести речь о рабочей зоне магнетометра Фарадея как зоне оговоренного во многих работах стабильного значения произведения индукции или напряженности на соответствующий градиент, т.е. как $B \cdot gradB \cong \text{Const}$ или $H \cdot gradH \cong \text{Const}$, именуя такое произведение магнитным силовым фактором [17], то можно убедиться в следующем. Наличие экстремума на характеристике градиента $gradB$ (или $gradH$) гарантирует и наличие столь необходимого здесь экстремума на характеристике $B \cdot gradB$ (или $H \cdot gradH$), конечно же – с иной координатой экстремума $x = x_{extr} = (x_{extr})_{BgradB}$. При этом такую характеристику нетрудно найти посредством умножения данных (опытных, аппроксимированных) B или H на данные (аналитические) $gradB$ или $gradH$.

На рис. 2 в доказательство этого факта показаны соответствующие характеристики $B \cdot gradB$, найденные указанным приемом с использованием первичных (полученных эмпирически и аппроксимированных полиномом четвертой степени) характеристик B , а также аналитически установленных на их основе характеристик $gradB$ (рис. 1) [16]. Как и ожидалось, найденные координатные характеристики $B \cdot gradB$ (тоже хорошо аппроксимируемые полиномом четвертой степени) имеют экстремальный вид, причем такой вид присущ различным случаям взаимного удаления b полюсных наконечников – от $b = 3,5 \text{ мм}$ до $b = 15,3 \text{ мм}$ (рис. 2).

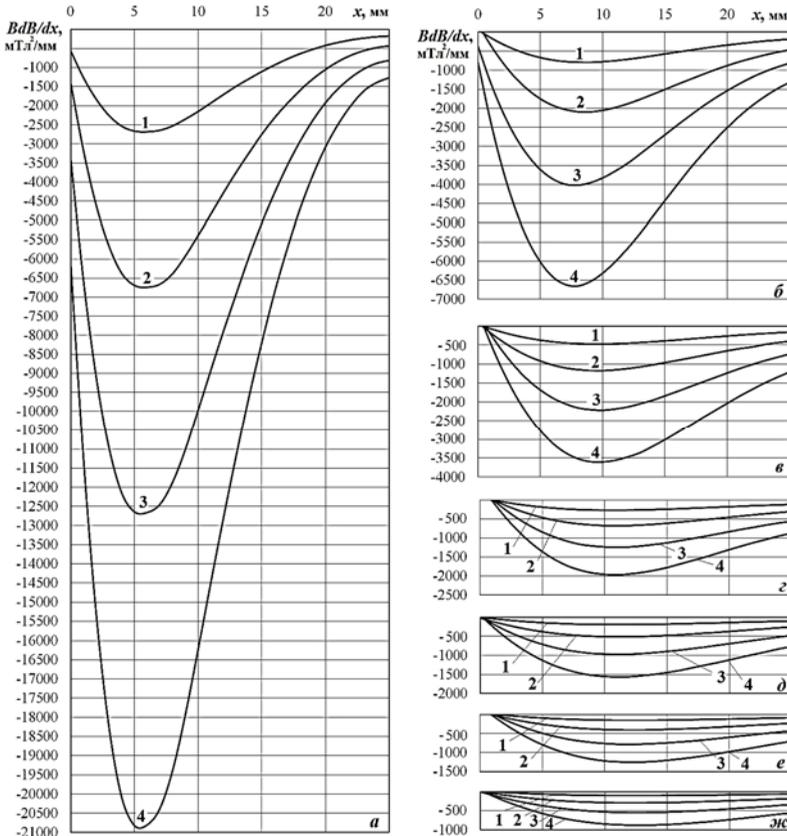


Рис. 2. Координатные характеристики магнитного силового фактора между полюсными наконечниками-полусферами (обозначения в соответствии с рис. 1)

Примечательно, что абсциссы экстремумов магнитного силового фактора $B \cdot gradB$ (рис. 2 и табл. 1), несмотря на широкий диапазон изменения токовой нагрузки, для каждого из вариантов b остаются весьма близкими между собой (как и абсциссы экстремумов градиента $gradB$ [16]) – см.

рис. 1). Это указывает на возможность неизменного позиционирования изучаемого образца в магнитной системе магнетометра при изменении режимов исследований.

Таблица 1

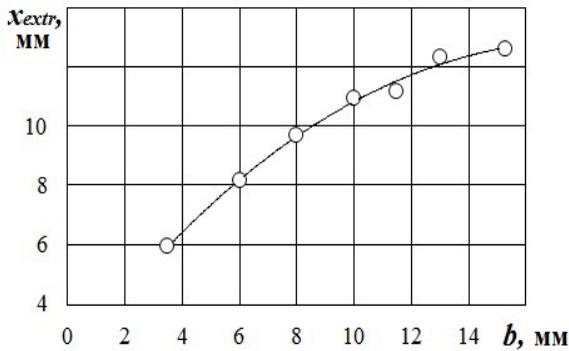
Координаты экстремума x_{extr} магнитного силового фактора $BgradB$ при различных значениях взаимного удаления магнитных полюсов b и тока питания обмоток I – по [16]

I, A	Значения x_{extr} (мм) при различных b (мм)						
	$b = 3,5$	$b = 6$	$b = 8$	$b = 10$	$b = 11,5$	$b = 13$	$b = 15,3$
4	6,03	8,49	9,80	10,80	11,10	12,45	12,40
8	6,02	8,56	9,81	11,00	11,21	12,34	12,32
16	5,85	7,81	9,58	11,04	11,10	12,17	12,74
30	5,75	7,71	9,59	10,94	11,17	12,39	12,92
	5,91	8,14	9,70	10,95	11,15	12,34	12,60

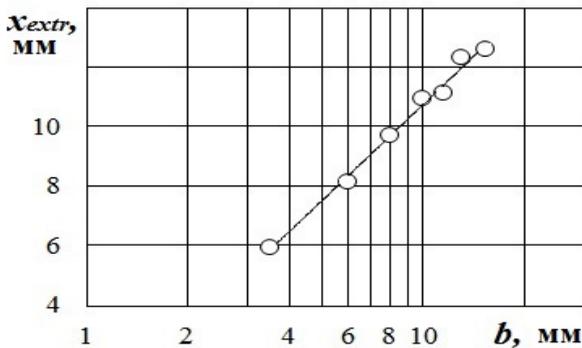
Заметим также, что значения абсцисс экстремумов характеристик $BgradB$ (рис. 2 и табл. 1) оказались заметно меньше чем значения абсцисс экстремумов характеристик $gradB$ (рис. 1) [16]: в основном, в 1,3–1,4 раза (практически независимо от взаимного удаления b полюсных наконечников). Другими словами, экстремум значений магнитного силового фактора ($BgradB$) между полюсными наконечниками-полусферами находится заметно левее (на 30–40% ближе к осевой линии полюсов) чем экстремум значений градиента ($gradB$).

Разумеется, зону в окрестности экстремума координатной характеристики $BgradB$ вполне можно считать зоной сравнительно стабильных значений $BgradB$, т.е. ответственной за координацию в ней изучаемого образца. При этом в изучаемой области (между указанными наконечниками-полусферами диаметром 100 мм) протяженность этой зоны составляет (по x), как это видно на рис. 2: от $(x_{extr} - 2...3 \text{ мм})$ до $(x_{extr} + 2...3 \text{ мм})$. Сама же величина x_{extr} при увеличении значений b (судя по представленной на рис. 2 и в табл. 1 информации о x_{extr} при различных значениях b) смещается в сторону больших значений x (рис. 3а). При этом по данным рис. 3а можно получить аналитическую (феноменологическую) зависимость влияния взаимного удаления b полюсных наконечников на значения абсциссы экстремума магнитного силового фактора x_{extr} . Так, представление этих данных в полулогарифмических координатах показывает, что они достаточно хорошо здесь квазилинеаризуются (рис. 3б), указывая при феноменологических параметрах $x_* = 4,7 \text{ мм}$ и $b_* = 1,01 \text{ мм}$ на логарифмический вид функции:

$$x_{extr} = x_* \ln \frac{b}{b_*}, \quad (1)$$



а



б

Рис. 3. Зависимость абсциссы экстремума магнитного силового фактора (условного центра зоны его стабильности) от взаимного удаления полюсных наконечников-полусфер (а) и квазилинеаризация этих данных в полулогарифмических координатах (б)

Например, при взаимном удалении полюсных наконечников $b=10$ мм абсцисса экстремума магнитного силового фактора составляет $x_{extr} \cong 11$ мм, а размер зоны практически стабильных значений параметра $BgradB$ (в окрестности экстремума) составляет от $(11 - 2 \dots 3)$ мм = 8...9 мм до $(11 + 2 \dots 3)$ мм = 13...14 мм, что непосредственно видно на рис. 2г.

Список литературы

1. Sandulyak D.A. Development of a Combined Empirical and Computational Method of Multiple-Operation Magnetic Monitoring of Ferrous Particles / D.A. Sandulyak, A.A. Sandulyak, V.V. Sleptsov [et al.] // Measurement Techniques. – 2016. – V. 59. – Is. 5. – P. 526–531.

2. Сандуляк А.А. Функциональная экстраполяция массово-операционной характеристики магнитофореза как основа прецизионного метода контроля феррочастиц / А.А. Сандуляк, М.Н. Полисмакова, Д.В. Ершов [и др.] // Измерительная техника. – 2010. – №8. – С. 57–60.

3. Sandulyak A.A. Special solutions for magnetic separation problems using force and energy conditions for ferro-particles capture / A.A. Sandulyak, A.V. Sandulyak, Fethi B.M. Belgacem [et al.] // *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*. – 2016. – V. 401. – P. 902–905.
4. Sandulyak A.A. Use of the magnetic test-filter for magnetic control of ferroimpurities of fuels, oils, and other liquids (phenomenological and physical models) / A.A. Sandulyak, A.V. Sandulyak, V.A. Ershova [et al.] // *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*. – 2017. – V. 426. – P. 714–720.
5. Sandulyak A.A. Alternatives of multiparameter expressions for filtration magnetophoresis efficiency / A.A. Sandulyak, A.V. Sandulyak, M.N. Polismakova // *International Journal of Applied Physics*. – 2016. – V. 1. – P. 62–68.
6. Sandulyak A.A. Specification of force influencing a particle in a magnetic field / A.A. Sandulyak, A.V. Sandulyak, M.N. Polismakova [et al.] // *Proceedings of 2016 International Conference on Informatics, Management Engineering and Industrial Application (IMEIA 2016)*. – P. 275–280.
7. Sandulyak D.A. Functional Properties of Granular and Quasi-granular Ferromagnetic Material (Filter-matrix) in Magnetophoresis Technology / D.A. Sandulyak, A.B. Snedkov, A.A. Sandulyak [et al.] // *Proceedings of the International Conference on «Materials Engineering for Advanced Technologies»*. – London. June 2015. – P. 663–665.
8. Lewis R.T. A Faraday type magnetometer with an adjustable field independent gradient // *Review of Scientific Instruments*. – 1971. – V. 42. – No. 1. – P. 31–34.
9. Kobayashi H. Structure, and magnetic and electrochemical properties of layered oxides, Li₂IrO₃ / H. Kobayashi, M. Tabuchi, M. Shikano [et al.] // *Journal of Materials Chemistry*. – 2003. – V. 13. – P. 957–962.
10. Seidov Z. Magnetic susceptibility and ESR study of the covalent-chain antiferromagnets TlFeS₂ and TlFeSe₂ / Z. Seidov, H.-A. Krug von Nidda, J. Hemberger [et al.] // *Physical Review B*. – 2001. – V. 65. – P. 014433 (1–7).
11. Slobinsky D. Fast sweep-rate plastic Faraday force magnetometer with simultaneous sample temperature measurement / D. Slobinsky, R.A. Borzi, A.P. Mackenzie [et al.] // *Review of Scientific Instruments*. – 2012. – V. 83. – P. 125104 (1–5).
12. Mexner W. An improved method for relaxation measurements using a Faraday balance / W. Mexner, K. Heinemann // *Review of Scientific Instruments*. – 1993. – V. 64 (11). – P. 3336–3337.
13. Blach T.P. A Faraday magnetometer for studying interstitially modified ferromagnets / T.P. Blach, E MacA Gray. // *Meas. Sci. Technol.* – 1994. – V. 5. – P. 1221–1225.
14. Riminucci A. Analytical balance-based Faraday magnetometer / A. Riminucci, M. Uhlarz, R. De Santis [et al.] // *Journal of Applied Physics*. – 2017. – V. 121. – P. 094701 (1–5).
15. B.G. Hosu Magnetic tweezers for intracellular applications / B.G. Hosu, K. Jakab, P. Bánki [et al.] // *Review of Scientific Instruments*. – 2003. – V. 74. – No. 9. – P. 4158–4163.
16. Сандуляк А.А. Подход к координации малообъемного образца при реализации пондеромоторного метода определения его магнитной восприимчивости / А.А. Сандуляк, А.В. Сандуляк, М.Н. Полисмакова [и др.] // *Российский технологический журнал*. – 2017. – Т.5. – №2. – С. 57–69.
17. Сандуляк А.В. Очистка жидкостей в магнитном поле. – Львов: Высшая школа, 1984. – 167 с.

Соколов Павел Евгеньевич

студент

Пеплов Илья Сергеевич

студент

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»
г. Москва

МЕТОДИКА АВТОМАТИЗАЦИИ РАЗМЕЩЕНИЯ СИГНАЛЬНЫХ ВЫВОДОВ И ВЫВОДОВ ПИТАНИЯ ПО ПЕРИМЕТРУ ЯДРА КРИСТАЛЛА ИЛИ МАКРОБЛОКА ИС (В СРЕДЕ ИНСТРУМЕНТА INNOVUS (ENCOUNTER) САПР CADENCE)

Аннотация: в статье рассматривается возможность автоматизации процесса размещения сигнальных выводов и выводов питания (далее просто выводов) по периметру ядра кристалла или отдельного макроблока ИС на этапе физического синтеза. Далее приведён метод автоматизированного размещения выводов, его обоснование и описание алгоритма размещения, адаптированного для работы с инструментом Innovus, и показан результат работы алгоритма на примере реального проекта.

Ключевые слова: автоматизация проектирования, САПР, СБИС, Innovus, интегральные схемы.

Идея автоматизировать процесс размещения выводов пришла авторам после накопления некоторых практических навыков полу-заказного проектирования ИС. По мере прохождения маршрута проектирования ИС средствами САПР таких компаний как Cadence (инструмент Innovus) [1; 2, с. 1447; 3, с. 915; 4, с. 206] и Synopsys (инструмент ICC) [5; 6, с. 754; 7, с. 492] было установлено, что перечисленные тулы не предоставляют достаточного функционала на этапе планирования кристалла (floorplan) при размещении выводов по границам ядра или макроблоков. Говоря конкретнее, пользователю доступно два способа по размещению пинов:

1. Полностью ручной – когда разработчик самостоятельно пишет файл с назначением отдельных выводов (I/O Assignment File) для данного макроблока, или использует tcl-команды в консоли, или же пользуется графическим интерфейсом, который является надстройкой инструмента САПР над теми же tcl-командами, что позволяет манипулировать каждым выводом или выбранной группой выводов по-отдельности.

2. Полностью автоматический – когда пользователь запускает операцию размещения стандартных ячеек и других компонентов проекта ИС на кристалле (Placement) с включенной дополнительной опцией для автоматической установки выводов по периметру (напр. placeDesign – placeOPins в инструменте Innovus). Данный способ исключает какое-либо вмешательство со стороны пользователя в процесс размещения выводов и хорошо подходит, в основном, для топологического прототипи-

рования проекта, когда требуется максимально быстро получить необходимые оценки основных его параметров, таких как: площади, энергопотребления и времени. Результат работы данного способа размещения выводов показан на рис. 2 ниже и, в подавляющем большинстве случаев, далёк от желаемого.

Становится очевидным пробел в функциональности современных средств САПР в рассматриваемом случае. Он был частично закрыт авторами при помощи компактных скриптов для консоли, но их ключевые недостатки, такие как: узкая специализация (совместимость только с конкретным проектом), алгоритмическая ограниченность (один скрипт – один способ размещения выводов) и синтаксическая разнородность (скрипт одного разработчика сложно понять другому), стали поводом подвести все свои наработки под общий базис и создать единую методику, которая несла бы в себе правила и алгоритмы для полуавтоматического и полностью автоматического размещения выводов по периметру выбранного макроблока или ядра ИС, тем самым удовлетворяя потребности разработчика при работе с инструментами САПР для физического синтеза ИС.

Алгоритм предполагает последовательное прохождение периметра объекта с применением правил размещения выводов, которые могут быть заданы как для всех, так и индивидуально для каждой из сторон. Ниже на рис. 1 показаны варианты размещения выводов.

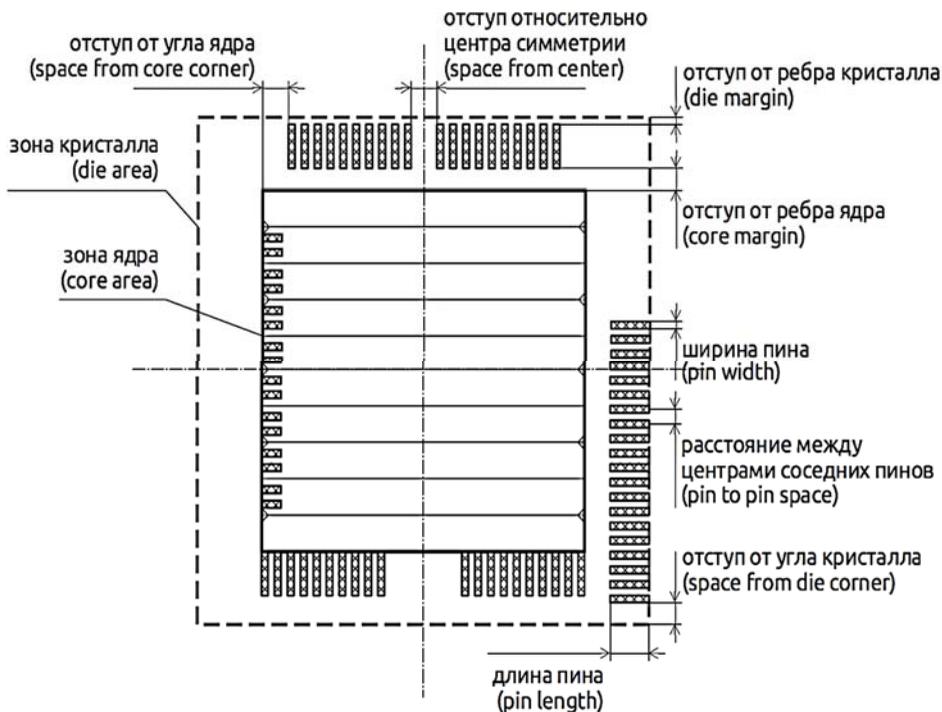


Рис. 1. Параметры выводов и варианты их размещения по периметру ядра или макроблока

Входные данные для алгоритма размещения:

1. Набор правил, устанавливаемых разработчиком;
 - привязка группы выводов к сторонам ядра или макроблока;
 - значения отступов от края объекта для каждой стороны;
 - значения отступов от угла объекта;
 - расстояния между выводами для каждой стороны;
 - привязка к краю (к центру);
 - номер слоя или номера слоев металлизации, где будет размещён вывод;
 - геометрический размер вывода.

Также рассчитываются оптимальные значения по умолчанию для правил, которые не были заданы, на основании выбранной технологии.

2. Набор правил по умолчанию для данной технологии (испытывались для технологий 45–28 нм):

- список выводов извлекается из Verilog-файла или из БД инструмента САПР, в которой загружен проект;
- минимальные технологические нормы для выбранного техпроцесса (на основании LEF-файла).

Ниже представлен результат работы ранней версии разработанного алгоритма размещения (справа) выводов и его отличие от полностью автоматического способа размещения (слева).

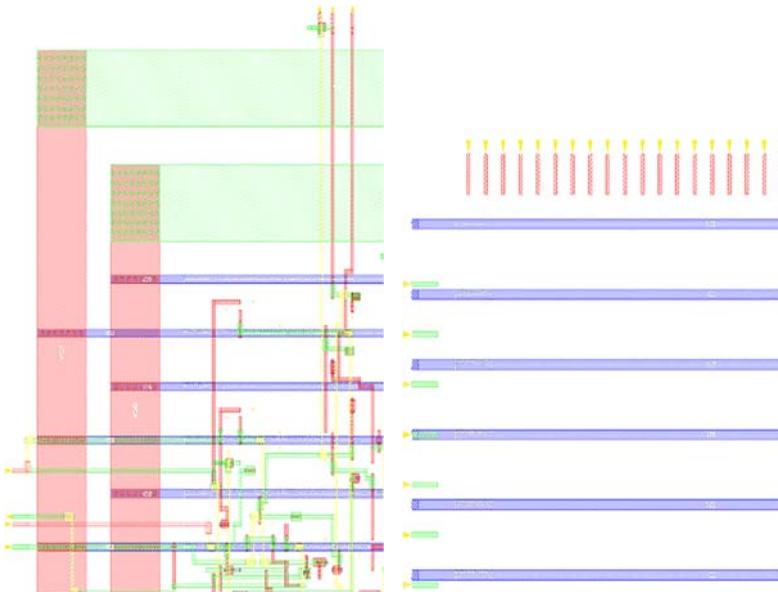


Рис. 2. Результаты размещения выводов полностью автоматическим способом (слева) и разработанным алгоритмом размещения (справа)

Список литературы

1. Innovus Implementation System Datasheet, Cadence Design Systems, Inc. – California, 2016. – С. 12–14.
2. CDS Innovus Command Reference & User Guide: Cadence Design Systems. – California, 2016. – С. 1147.
3. IC Compiler Place & Route System Datasheet: Synopsys. – California, 2016.

Успенский Егор Николаевич

студент

Стариков Александр Сергеевич

студент

Тетеричев Антон Игоревич

студент

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский
ядерный университет «МИФИ»
г. Москва

DOI 10.21661/r-462009

SEO-ОПТИМИЗАЦИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

***Аннотация:** под воздействием жесткой конкуренции предприниматели постоянно развивают и разрабатывают новые продукты и услуги, большинство используют Интернет для их продажи. Для постоянного наличия клиентов необходимо, чтобы сайт, который предлагает услуги или же товары, был удобен и доступен для пользователей, а заодно и для поисковых роботов. Поисковые роботы отвечают за позиции сайта в поисковых системах. В статье идет речь о SEO-оптимизации, которая занимается именно этим аспектом.*

***Ключевые слова:** SEO, SEO-оптимизация, оптимизация сайта, топ-выдачи, сайт, веб-сайт, интернет-ресурс, «белые» методы, «серые» методы, «черные» методы, посещаемость.*

Введение

В настоящее время большинство предпринимателей работают через интернет, то есть владеют интернет магазинами, сайтами, предлагающими различные услуги: от бытовых до невероятно сложных и дорогостоящих.

Для того чтобы их сайт находился в топе выдачи поисковых результатов, большинство прибегают к нехитрой методологии SEO-оптимизации.

Так что же понимают под данным понятием? SEO, или же поисковая оптимизация, – это ряд действий, направленных на улучшение содержания, удобства для пользователей, структуры сайта.

Описание проблемы

Ежегодно способы вычисления некачественного интернет-контента ужесточаются и усложняются. Из-за этого методы SEO постоянно меняются и совершенствуются, что ведет к постоянному соперничеству конкурентов в той или иной области интернета. Определение устаревших способов продвижения – наиболее важный, наиболее творческий, наименее формализуемый этап работы с сайтами в целом. Оперативное реагирование на данные изменения позволит сохранить «пальму лидерства» над конкурентами.

Оценка эффективности вложений в оптимизацию сайта, возможно, одна из самых сложных задач. Это связано в первую очередь с большим количеством параметров, которые необходимо учитывать. В любой кампании, предоставляющей услуги по продвижению и работе с сайтом, вам скажут, что именно они являются лидерами в своей сфере. Причем все это смогут доказать с цифрами на руках. И как ни странно, они будут правы. Все зависит от того, как считать.

Современный мировой опыт

При создании новых ресурсов: сайтов, интернет магазинов и т. д., – стоит обратить внимание на тот факт, какая аудитория будет посещать данный ресурс, а так же откуда будут приходить новые пользователи. Создание нового ресурса только для людей будет приводить к плохой индексации сайта и медленному продвижению в топ. В данном случае нужно найти золотую середину, при которой интернет-ресурс будет интересен людям, а также роботам, которые занимаются индексацией сайтов (поисковым роботам).

При этом обойтись без SEO просто невозможно, так как основной поток клиентов и заинтересованных посетителей будут забирать крупные и известные бренды и сайты, которые расположились в топе.

На первый взгляд, можно предположить, что оптимизация сайта – это просто, однако, это не так. Для грамотного проведения SEO, специалист должен обладать множеством различных навыков: знание языков программирования, грамотная и правильно построенная речь, которую он переносит на сайт в виде контента, знание HTML и CSS, JavaScript и другие навыки.

Как я упоминал ранее, каждый год привносятся новые правки в способы ранжирования позиций сайта. Для сравнения хорошо подойдут способы продвижения, используемые в 2010 и 2016 годах.

2010 год:

1. Появились новые алгоритмы от Yandex: Обнинск и Краснодар.

2. Покупка ссылок с различных ресурсов, которые в свою очередь делились на:

– покупные ссылки навсегда;

– покупные ссылки с оплатой за время размещения.

3. Платные статьи.

4. Обмен ссылками.

5. Ссылки с различных социальных сетей, блогов, форумов и т. д.

Это лишь небольшая часть способов, но для сравнения этого хватит.

2016 год:

1. Алгоритм уже Владивосток и Палех, а в 2017 году вышел новый алгоритм определения переоптимизированных текстов – Баден-Баден.

2. Уменьшение значимости большого количества ссылочной массы, которую чаще всего покупали с некачественных источников. Как говорится: «Лучше меньше, да лучше».

3. Только оригинальный и «свежий» контент.

4. Контекстная реклама.

5. Грамотный аудит.

6. Адаптивная вёрстка сайта под любое устройство.

Виды продвижения сайтов

Методы поисковой оптимизации можно условно разделить на три основных класса: белые, серые и черные. В сфере последних событий в мире

ПС можно понять, что это разделение весьма расплывчато – любая манипуляция, проведенная с определёнными параметрами сайта, вероятно, будет расценена поисковиком как очень нежелательное влияние и вмешательство в результаты его работы. Любое отклонение от нормированных правил выдачи результатов запрещено и может быть расценено как нарушение установленных правил, которые одинаковы для всех. В таком случае есть вероятность, что поисковые системы могут заблокировать веб-сайт до выяснения обстоятельств, в худшем случае – навсегда.

Из названия методов можно догадаться о законности тех или иных действий. Под «белыми» подразумевают методы, не нарушающие правил, установленных поисковыми системами. SEO-оптимизаторы, использующие этот способ, пользуются рекомендациями Яндекса и Google для создания «хороших» сайтов, которые помогают пользователю найти необходимую информацию. Таким образом, специалисты, продвигающие сайт, не нарушают установленных правил ПС. Эти системы следят за соблюдением требований по наполнению сайтов, ведь будет плохо, если веб-сайты будут обманывать пользователей интернета, нашедших контент, ложными выдачами по заданным запросам.

Белая оптимизация

Для того чтобы сайт был полезен как для пользователей Всемирной паутины, так и для «пауков-краулеров», специалисту необходимо использовать «белые» методы оптимизации, не нарушая правил и не пытаясь обмануть ПС.

Но, несмотря на все положительные стороны данного метода, он обладает своими недостатками: большие трудоемкость и затрата времени. К тому же, результат будет виден не сразу, а только через некоторое время. Зато все перечисленные выше действия и процедуры создают корректную базу для грамотного, качественного и законного, для поисковых систем, продвижения сайта в будущем.

Заказчики же хотят получить результат здесь и сейчас, что нередко приводит к необходимости SEO-специалистов прибегать к запрещенным методам, позволяющим повысить позиции сайта в поисковой выдаче.

На сегодняшний день ПС активно проводят внедрение новых алгоритмов, которые помогают вычислить и пресечь использование данных методов. Но на данный момент эти алгоритмы, у Yandex это Владивосток и Палех, а у Google – Panda, Penguin и Pigeon, существенно затрудняют возможность использования запрещенных методов продвижения сайта. Именно поэтому естественная, то есть «белая», оптимизация приобретает всё большую популярность и большой смысл, хотя является, пожалуй, самым трудоемким методом.

Серая оптимизация

В тоже время существует «серая» поисковая оптимизация сайта, которая является коллаборацией «белых» и «черных» методов.

«Серая» оптимизация – балансирование на грани дозволенного и запрещенного. Методы, используемые в данном случае, отличаются от «черных» лишь тем, что за них не идут санкции со стороны поисковых систем. Но не смотря на это, использование «серых» способов может быть расценено как незаконное и неестественное завышение популярности сайта и его позиций в топе. За использование такого вида продвижение некоторые ПС могут временно или навсегда заблокировать веб-сайт в выдаче.

Самым распространенным наказанием за использование «серой» оптимизации является сдвиг сайта на задние позиции.

Черная оптимизация

«Черная» оптимизация – способы продвижения сайта, которые подразумевают достижение цели любой ценой, независимо от последствий, наступающих во всех случаях и подразумевающих блокировку сайта ПС.

Из-за чего же данный вид продвижения продолжает пользоваться популярностью?

Ответ прост. Это видимая легкость и быстрый результат, правда, кратковременный. Чаще всего «черную» оптимизацию применяют для веб-ресурсов, которые не рассчитаны просуществовать долгое время: вероятность бана не критична, если цель собрать быстрый трафик достигнута.

В настоящее время поисковые системы, Yandex и Google в том числе, предупреждают о необходимости отказываться от таких способов и методов продвижения своего веб-ресурса. В противном случае, могут последовать меры пресечения, вплоть до исключения и удаления сайта из результатов выдачи.

Заключение

В этой статье были определены основные методы SEO-оптимизации. Представлены все положительные и отрицательные стороны каждого из методов. Определены теоретические подходы к решению проблем плохой индексации сайта.

Список литературы

1. Иванов И.И. SEO: Поисковая оптимизация от А до Я – Основы (2016–04–27). Интернет-издание, 2011. – 303 с.
2. Иванов И.И. SEO: Поисковая оптимизация от А до Я – Средний уровень (2016–04–27). Интернет-издание, 2011. – 339 с.

Фадеев Константин Викторович

магистрант

Котляров Валерий Петрович

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре государственный
технический университет»

г. Комсомольск-на-Амуре, Хабаровский край

DOI 10.21661/r-462074

**СЕРВИС-ОРИЕНТИРОВАННАЯ
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА**

Аннотация: в статье исследователями рассмотрена сервис-ориентированная информационная система поддержки образовательного пространства. В настоящее время все большее значение приобретают такие возможности, как получение образования на расстоянии, общение учащихся, преподавателей не только в рамках конкретного вуза, но и в системе ведущих университетов страны, мира.

Ключевые слова: сервис-ориентированная информационная система, образование.

Стремление к интеграции в области образования, как одна из наиболее ярко проявляемых тенденций, диктует необходимость выхода в единое

образовательное пространство. Отсюда такой интерес во всех странах мира к новым информационным и коммуникационным технологиям (ИКТ) и, в частности, к компьютерным телекоммуникациям, которые открывают окно в это пространство [1].

В настоящее время все большее значение приобретают такие возможности, как получение образования на расстоянии, общение учащихся, преподавателей не только в рамках конкретного вуза, но и в системе ведущих университетов страны, мира. Современные информационно-телекоммуникационные технологии позволяют получать образование не только аудиторно, но и удаленно, не покидая дома. Глобальная сеть Интернет открывает доступ к электронным библиотечным системам ведущих вузов и научных центров мира, что создает реальные условия для получения новых или совершенствования имеющихся навыков и компетенций, важных для карьерного роста, расширения кругозора и повышения квалификации.

Информационные и коммуникационные технологии позволяют вернуть индивидуальный подход в центр образовательного процесса – и, в силу своей дешевизны, легко позволяют сделать его массовым. Единым основанием индивидуальных форм обучения становятся компетенционные модели, позволяющие переходить к обучению на протяжении всей жизни. Поскольку профессиональная сфера становится местом получения новых компетенций (т.е. образовательным пространством), то процесс развития стоит описывать как образовательно-карьерные траектории, где образование создает предпосылки для карьеры, а карьера задает предпосылки для дополнительного образования. Кроме этого, профессиональное образование и карьера – только определенный аспект проявления личности своих способностей, только одна из возможностей самоактуализации.

Существующие «лучшие практики» организации образования находятся на переломном пути и причинами этому послужили следующие факторы:

1. Современные телекоммуникационные и информационные технологии изменяют способы, которыми собираются, обрабатываются, анализируются и передаются знания, а так же формируются компетенции и навыки.

2. Бурное развитие информационных и коммуникационных технологий привело к появлению новых типов компетенций и форм подготовки.

3. Интенсивное использование информационных технологий привело к изменению взглядов населения на образование. С одной стороны, растущая доля учащихся, которые не видят особой ценности в образовании и имеют низкую мотивацию к обучению; с другой, растущая доля обучающихся, которые понимают смысл саморазвития, готовы ставить свои собственные цели и не готовы брать «пакетные решения».

Основываясь на исследовании прогноза технологического развития общества и его влияния на образование [2], можно сказать о том, какие изменения ждут эту сферу в ближайшее время:

1. Обучение будущего будет высоко стратифицированным и будет определяться возможностями доступа (в т.ч. стоимостью этого доступа) к уникальным носителям компетенций – «гуру» и сообществам практик.

2. Массовые знания и навыки будут передаваться в первую очередь за счет автоматизированных решений (на первых этапах – за счет гибридных

онлайн / офлайн форматов, как в blended learning, а далее – в работе с полностью автоматизированными системами-наставниками).

3. «Живое» обучение будет сравнительно более дорогим и, как следствие, будет носить «премиальный» характер – и в большинстве случаев будет организовано не как длинное совместное обучение, а в виде коротких интенсивных сессий. Содержание этого обучения будет сосредоточено не на передаче общедоступной информации и отработке рутинных упражнений, а на выработке сложных над предметных компетенций, связанных с творческим мышлением и поддерживающим его психофизическим «настроением». Важной частью такого живого обучения должна также быть работа с ценностями и предельными смыслами. При этом – образование для взрослых будет организовано в большей мере «горизонтально», через взаимообмен знаниями.

4. Системы оценивания выйдут за рамки системы образования и интегрируются с универсальными системами репутационной оценки достижений каждого индивида, позволяющими получать доступ к знанию и ресурсам.

5. Происходит переход от иерархической системы оценивания (учителя оценивают учеников, начальники оценивают подчиненных) к круговой (все оценивают всех). Итоги каждого складываются из оценок всех, с кем учащийся взаимодействовал в процессе образования (напр. реализуя образовательный проект) – и это дает гораздо более полную картину и о текущих качествах учащегося, и о «зонах развития». Оцениваются не только учащиеся, но учителя, и содержание обучения, и образовательное пространство – это позволяет гораздо быстрее и результативнее совершенствовать компоненты процесса образования.

6. Происходит переход от анализа достижений к профилю компетенций – системе, фиксирующей умения человека и сопровождающей его с первых лет и до конца жизни. Через профиль связываются между собой образование человека, его социальная активность (включая неформальную) и его профессиональная деятельность – поскольку все они отражаются в этом профиле.

7. Помимо оценки результатов появляется возможность оценивать ход процесса обучения, в т. ч. по объективным психофизиологическим параметрам (с помощью нейроинтерфейсов и биомониторов в реальном времени). Со стороны ведущих учебного процесса – уже сейчас существуют и будет развиваться инструменты определения индивидуального стиля обучения (cognitive traction), темпа работы над заданиями, вовлеченности учащегося в учебу и пр. Со стороны учащегося появляется возможность объективно отметить интересность, насыщенность и доступность процесса обучения – что позволяет создавать «потоковость» образовательного процесса, когда обучение происходит как бы «само собой».

С глубокой древности образование строилось как процесс индивидуального взаимодействия между наставником и наставляемым, однако в индустриальную эпоху произошла перестройка образовательных подходов на «массовую обработку человеческого материала».

Будущая модель образования сможет быть успешной, только если появится облако взаимосвязанных технологических решений, позволяющих выполнять функции образовательной системы в привычной информационно-телекоммуникационной среде.

Одно из таких решений – это сервис-ориентированный подход при построении виртуальной образовательной среды. Применение этого подхода требует от разработчиков проектирования приложений как набора сервисов, даже если преимущества такого решения сразу неочевидны.

Такая система должна в себя включать:

– управление образовательной траекторией: система, в которой ученик (а также его «живые» или автоматические наставники) сможет выставлять цели и формировать или изменять планируемый набор образовательных программ, а также отслеживать свое продвижение по этим программам;

– виртуальные информационно-образовательные ресурсы: библиотеки, в которых можно подобрать отдельные курсы либо целые программы курсов, а также образовательные симуляторы;

– анализаторы: реализованные в Сети системы оценки и сертификации, позволяющие получить внешнюю подтверждаемую оценку о наличии знаний, умений и навыков;

– портфолио компетенций: пространство в котором происходит фиксация достижений (электронное портфолио, система фиксации текущего компетенционного профиля с индексацией прецедентов проявления компетенций, и др.).

Предложенный список не исчерпывает возможные решения в области образовательных платформ, однако описанный функционал в той или иной форме должен быть реализован для запуска полноценного обучения будущего.

Важным свойством разрабатываемой системы является её архитектура, которая выстраивается посредством связывания отдельных сервисов, а не написания нового программного кода. Сервис представляет собой подобие черного ящика, необходимо лишь понимать, какие входные и выходные данные ему необходимы, без знаний особенности работы.

Построение информационной системы с использованием сервис-ориентированной архитектуры независимо от средств реализации, т. к. представляет собой лишь концепцию, однако с точки зрения апробации используется система управления контентом (CMS). После проведения сравнительного анализа из доступных систем управления контентом была выбрана CMS от компании 1С-Битрикс.

Данный продукт обладает всеми необходимыми функциями для построения информационной системы поддержки образовательного пространства, такими как простота внесения изменений в систему, реализация общения поставщика и потребителя сервиса за счет стандартизированных сообщений (XML-таблиц) и использования широко распространенных и открытых протоколов: HTTP, XML, UDDI, WSDL и SOAP.

На основании вышеизложенного предлагается вариант интегрированной информационной системы поддержки образовательного пространства с применением технологии сервис-ориентированной архитектуры (SOA). Схема взаимодействия системы с другими участниками представлена на рисунке 1.

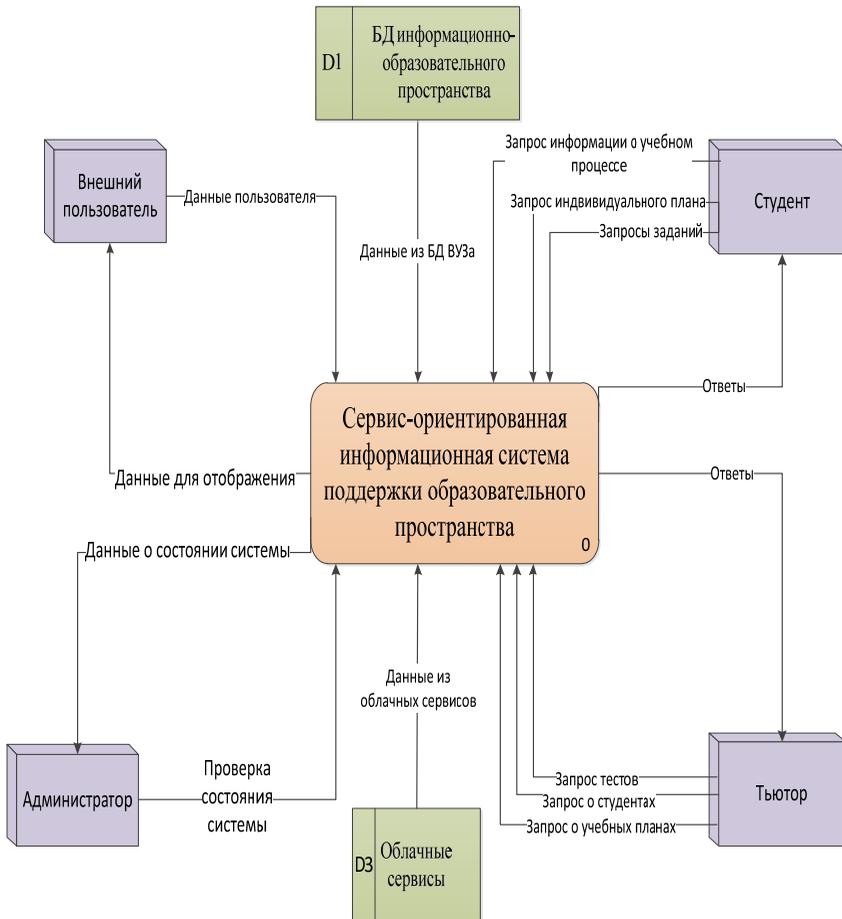


Рис. 1. Схема взаимодействия ИС

В настоящий момент на стадии реализации находятся следующие сервисы:

- личный кабинет, предоставляющий инструменты для планирования целей, образовательной траектории и фиксации достижений;
- сертификация. Данный сервис позволит реализовать систему оценки, сертификации;
- индивидуальный планировщик, помогающий в процессе сопровождения обучения;
- портфолио компетенций, сервис аккумулирующий и предоставляющий подробную информацию о студенте (успеваемость, освоенные компетенции и т. д.).

По завершении данного этапа доработки и закрытого тестирования к системе будет допущена тестовая группа студентов, для апробации результатов.

В дальнейшем система будет пополняться как сервисами собственной разработки, так и готовыми решениями других разработчиков (напр. сервис связи, ip-телефонии и т. д.).

Список литературы

1. Статистика использования информационных технологий // GKS.RU: Федеральная служба государственной статистики. – 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/it/fed_nabl-croc/index.html

2. Лукша П. Будущее образование / П. Лукша, Д. Песков. – Новосибирск: Форсайт-Путь, 2012.

3. Коптелов А. Сервисно-ориентированная архитектура: «за» и «против» // IEMAG.RU: Intelligent Enterprise/RE («Корпоративные системы»). 15.10.2007. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iemag.ru/analytics/detail.php?ID=16359>

4. Коптелов А. Сервис-ориентированная архитектура: от концепции к применению // BYTEMAG.RU: Источник технической информации для ИТ-профессионалов. 18.06.2008 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bytemag.ru/articles/detail.php?ID=12160>

Чумак Константин Алексеевич

студент

Сергеев Сергей Валерьевич

доцент

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный университет»

г. Белгород, Белгородская область

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ВЕКТОРНОЙ ОБРАБОТКИ МАССИВОВ РАСТРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Аннотация: в данной статье объектом исследования являются методы обработки изображений. Целью работы является улучшение методов обработки изображений и улучшение диагностического процесса в медицине. Данный программный продукт будет являться совершенствованием в применении новых технических средств обработки изображений к уже использующимся в предметной области программам.

Ключевые слова: обработка изображений, цифровая обработка изображений, методы обработки, рентгеновские снимки.

Цифровая обработка изображений – область деятельности, в которой компьютеры используются в качестве инструмента создания и обработки изображений различного назначения: фотографий реальных объектов, изображений медицинского назначения, спутниковых снимков и многое другое.

В современной жизни человек часто сталкивается с цифровыми методами обработки изображений. Проходя медицинское обследование человек, неоднократно сталкивается с процедурами, которые используют компьютерные программы и системы для диагностики и анализа состояния внутренних органов человека.

Применение прикладных программ в медицине играет сейчас огромную роль в обеспечении здравоохранения человека. Наиболее эффективным методом диагностики в настоящее время является компьютерная томография – это современный метод лучевой диагностики, позволяющий получить послойное изображение любой области человека толщиной среза от 0,5 мм до 10 мм, оценить состояние исследуемых органов и тканей, локализацию и распространенность патологического процесса. Этот метод не требует оперативного вмешательства, не опасный и используется при многих заболеваниях. С помощью компьютерной томографии можно исследовать практически любой орган – от мозга до костей.

На снимках компьютерной томографии часто выражены специфические признаки, такие как области сниженной плотности, в большинстве случаев круглой либо овальной формы происхождения, эти признаки являются прямыми симптомами каких-либо заболеваний.

Средства диагностики, компьютерная и магнитно-резонансная томография в данный момент времени неотделимы от компьютерных методов обработки результатов. Однако на необработанном изображении из-за различных помех: «смазанность» снимка способствует ошибкам в распознавании патологий. Для устранения подобных ошибок изображение преобразовывают различными математическими методами. В силу того, что методы диагностирования были разработаны довольно давно в большинстве случаев использование компьютеров, ограничивается визуализацией снимков на экране без каких-либо автоматизированных средств их обработки и анализа.

В данной работе объектом исследования являются методы обработки изображений.

Целью данной работы является улучшение методов обработки изображений и улучшение диагностического процесса в медицине. Данный программный продукт будет являться совершенствованием в применение новых технических средств обработки изображений, к уже использующимся в предметной области программ.

Задачи работы:

1. Изучение предметной области и выявление недостатков существующей обработки методов изображений, определяющих необходимость разработки данного проекта.

2. Разработка постановки задачи.

3. Обоснование выбора основных проектных решений.

4. Разработка всех видов обеспечивающих подсистем.

5. Обоснование экономической эффективности проекта.

6. Реализовать методы преобразования изображения на языке высокого уровня и применить к исходным данным.

Существует множество способов обработки изображений, с помощью цифровых методов. Результат обработки изображений при этом зависит от применимых к изображению операций: можно редактировать RGB компоненты цветов с целью получения наилучшего цветового баланса. Можно увеличить или уменьшить яркость изображения, редактировать его резкость или размывать отдельные элементы с помощью различных графических фильтров, производить поиск контуров определенных объектов.

Во многих лечебных учреждениях используется устаревшее материально-техническое обеспечение, диагностика осуществляется «простыми» методами при помощи пленочных аппаратов. При этом массовый поток изображений, подлежащих анализу, обрабатывается специалистами вручную, что занимает существенное время и создает высокую нагрузку на рентгеновские кабинеты, что замедляет создание медицинской отчетности и проведения лечения выявленных симптомов.

С учетом всего сказанного, представляется весьма актуальной разработка методов и программных средств массовой обработки изображений для улучшения процесса обработки больших объемов рентгенографических снимков.

Основными функциями являются автоматизированная обработка изображений, а также получение интересующей результативной информации постобработки. Функция обработки изображений и получения границ работает следующим образом. Для обработки изображения требуется использование промежуточной копии файла. Метод подразумевает получение временного изображения с размерами ($\text{width} + 2 * \text{mask} / 2$, $\text{height} + 2 * \text{mask} / 2$), где width и height – ширина и высота обрабатываемого изображения, mask – это размер используемого фильтра или другими словами матрица свертки. При вычислении каждого пикселя в изображении используется маска размерами $3 * 3$. Маска определяет любое существующие отличие между цветом пикселя и цветами его соседей.

Разработан способ обнаружения объектов на рентгеновских медицинских изображениях. Метод строится на соседстве пикселей, отличающихся от искомого учетом направления вектора градиента чувствительности. Подбор параметров программы для получения корректных и конечных результатов осуществляется вручную. Результатом поиска границы является массив координат, записанный в файл.

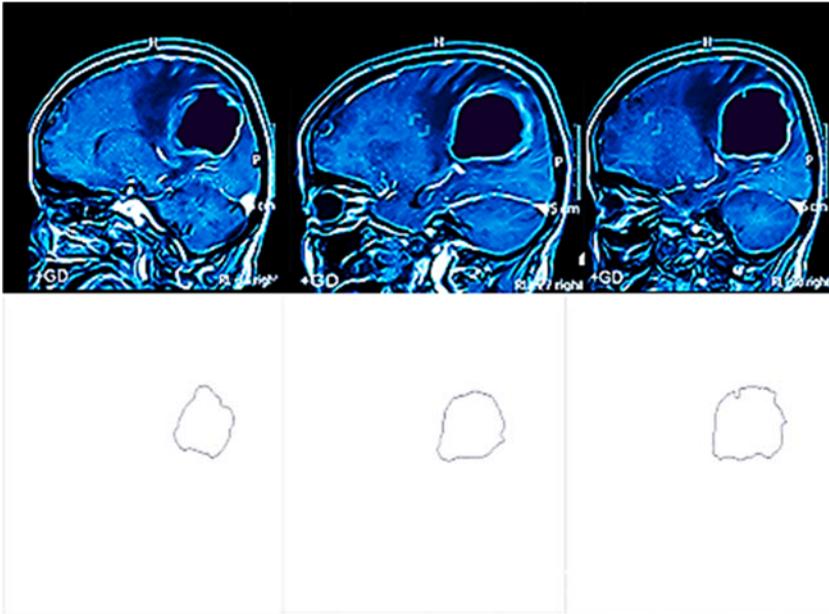


Рис. 1. Результат работы программы

Тестирование разработанного программного обеспечения прошло успешно, основываясь на результатах тестирования можно с уверенностью заявить, что данная программа на сегодняшний день необходима для обработки изображений. Разработанный программный продукт имеет ряд незначительных недостатков и предполагает дальнейшую модернизацию.

Список литературы

1. Гамма Э. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования / Э. Гамма, Р. Хелм, Р. Джонсон, Дж. Влссидес. – СПб.: Питер, 2001.
2. Гонсалес Р. Цифровая обработка изображений / Р. Гонсалес, Р. Вудс. – М.: Техносфера, 2005. – 1072 с.

Для заметок

Научное издание

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ

Том 1

Сборник материалов
Международной научно-практической конференции
Чебоксары, 4 июня 2017 г.

Редактор Т.В. Яковлева
Компьютерная верстка и правка Е.В. Кузнецова

Подписано в печать 21.06.2017 г.

Дата выхода издания в свет 04.07.2017 г.

Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Гарнитура Times. Усл. печ. л. 20,6925. Заказ К-230. Тираж 500 экз.

Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс»

428005, Чебоксары, Гражданская, 75

8 800 775 09 02

info@interactive-plus.ru

www.interactive-plus.ru

Отпечатано в Студии печати «Максимум»

428005, Чебоксары, Гражданская, 75

+7 (8352) 655-047

info@maksimum21.ru

www.maksimum21.ru