

ОМСК

ВЕСТНИК СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

№ 10 - 7 (25)

2018

ИЦ «ОРКА»

«Вестник современных исследований»

Выпуск № 10-7 (25) (октябрь, 2018).

ISSN 2541-8300

Сайт: <http://orcacenter.ru/journal>

Издание предназначено для научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Журнал выпускается по материалам международной научно-практической конференции «Вопросы современных научных исследований».

Информация об опубликованных статьях предоставляется в систему Российского индекса научного цитирования – **РИНЦ** (на основании договора о включении журнала в РИНЦ от 15.02.2017 г. №79-02/2017).

За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей. Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых статей.

Учредитель и издатель: Научный центр «Орка», 644116, г. Омск, ул. Герцена, 65/1, тел. 8-950-950-21-18, <http://orcacenter.ru>, info@orcacenter.ru

Оглавление

ГУМАНИТАРНЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ.....	7
Абдулазимова Т.Х. Проблема филологического образования в современной России	7
Абдулазимова Т.Х. Матери-одиночки как социальная проблема.....	10
Абдулазимова Т.Х., Алдамова М.М. Идеальный образ мужчины и женщины (на примере представлений студентов ЧГУ).....	13
Антонюк А.В. Характеристика когнитивных особенностей и эмоциональных состояний военнослужащих.....	15
Артемова Ю.А., Дрожжина Ю.Ю. Развитие навыков учебно-исследовательской деятельности у школьников в процессе обучения географии	19
Бабичева И.В. Дифференцирование средств оздоровительной аэробики в годичном образовательном цикле	23
Веревкина Д.С., Базуева А.В., Еремичева О.Ю. Особенности реализации проектного обучения в составе междисциплинарных команд.....	25
Верховых И.В. Духовно-нравственное воспитание младших школьников в условиях ФГОС	27
Волкова А. М., Гончар Т. В. Sense of privacy как важнейшая коммуникативная ценность социально – культурных отношений англичан	30
Галушко И.Г., Клименко В.О., Баталова Е.В. Причины проявления агрессивности детей.....	33
Герасимова А.П. Об опыте билингвального обучения в начальной школе на примере международных школ России (Казани).....	37
Глушкова Н.Г. Приемы формирования речевых умений учащихся на уроках русского языка на основе проектной технологии	41
Гусева А.Х. Интеграция платформы «МЭШ» в образовательный процесс: о результатах и перспективах реализации дополнительных профессиональных программ.....	44
Джабраилов А.Л. Компетентностный подход в образовании	48
Евсюкова Ю.А. Гендерные стереотипы в управленческой деятельности: теоретический аспект ...	50
Жигалкина Е.В. К вопросу о жанровом разнообразии текстов для аудирования на уроках русского языка как иностранного	53
Изотова Т.Г. Применение технологии проблемного обучения в учебном процессе.....	56
Коноплева В.А. Технологии социальной работы с молодыми семьями.....	60
Костенко И.В. Планирование работы по нравственно-патриотическому воспитанию детей дошкольного возраста	63
Крючкова Е.Н. Особенности мотивации будущих приемных родителей, желающих усыновить ребенка.....	65
Кубашева Г. И., Салехова Л. Л. Исполнительный контроль билингвов vs монолингвов.....	69
Кузуб Н.Д. Совершенствование кадрового обеспечения муниципального дошкольного образовательного учреждения.....	73
Курбанова Л.У., Давтаева Х.С.-А. Девиантное поведение подростков и трудовая адаптация: к постановке проблемы.....	75
Лихачева О.Н., Королева Ю.В. Компетентностный подход – особенности реализации в современном техническом вузе.....	78

Маслий М. В. Выражение просьбы в английском и русском стилях коммуникации	81
Матвеева А.В. Социальное сиротство как социальная проблема	84
Наумчик Н. С. Биографии ученых на уроках математики.....	86
Нешина К.С., Ларецкая В.М. Особенности осуществления качественного исследования в психологии	88
Нигматуллина Р.И. Личностно-ориентированный подход как важное условие эффективности процесса обучения.....	90
Николаева П.В. Эмоциональный интеллект как объект исследования современной психологии...	92
Полунина Я. И. Исследование уровня развития наглядно-образного мышления дошкольников	96
Рязанова Д.А. Организация внеурочной деятельности учащихся на уроках биологии	98
Сапронов В.А. Формирование у обучающихся нестандартности мышления – необходимого качества в деятельности руководителя	100
Светличная И. В. Выбор коммуникативных кодов в современной визуальной культуре (на примере прически)	105
Селиванов О.И., Ткаченко Е.А. Формы активного отдыха как средство здорового образа жизни	112
Сергеев С.И. История тьюторства в России и за рубежом	114
Тарасенко А.Б., Сгонник Л. В. Гиперактивность в детском возрасте как психолого-педагогическая проблема.....	117
Тухватулина К.А. Моноспектакль в современном театральном пространстве (на примере спектакля «Триптих для одной актрисы» в Новом Художественном театре).....	124
Хафизова Г.М. Формирование речевой культуры у младших школьников с нарушением интеллекта	130
Черкесова К.И., Черкесов В.И. К вопросу об эмпирическом уровне знака.....	133
Черноситова Л.В., Кулясова Л.Н., Варшавец Е.Е. К вопросу воспитания патриотизма у дошкольников	135
Яковлева А.С. Английские заимствования слов в современном русском языке	138
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ	141
Абрамова Е.А. Траектории движения материальной точки на торе	141
Алексеев В.А. Ветеринарно – санитарная экспертиза мясных консервов.....	144
Артемьев О.С. Оценка сомкнутости полога древостоя с использованием наземных цифровых фотоснимков	147
Герашенко А.Д. Изучение анксиолитической активности комбинации(atacl+катехин гидрат) на фоне истощающих физических нагрузок крыс	149
Глотова И.В., Озерова И.Ю. Изучение проблем применения спортивного питания	153
Завалева С.М., Шамраев А.В., Година О.В. Влияние внешних факторов на популяцию кабана обыкновенного, обитающего на территории Оренбургской области	155
Кербис Е.С. Научные исследования и методы определения биологической продуктивности насаждений.....	160
Малых Д.А., Порошин К.В. Органолептическое исследование мороженой рыбы с несвойственным ей запахом	166

Малых К.А., Порошин К.В. Органолептическое исследование куриных яиц с дефектом «кровяное кольцо»	168
Рязанцев Т.В. Обоснование современных форм и методов профилактической деятельности в системе здоровьесбережения населения	170
Струнин В.И., Ляхов А.А. Кинетические коэффициенты электронов в гелий-силановой плазме с частицами пыли	178
Товстик Е.В., Широких А.А., Широких И.Г. Микробные сообщества прикорневой зоны борщевика Сосновского.....	181
Шабанова Н.Б. Изучение влияния нового производного пиримидина на поведенческую активность крыс в тесте «приподнятый крестообразный лабиринт» на фоне экспериментально смоделированной ишемии головного мозга	187
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	190
Акзигитов А. Р., Липатов Д.В., Акзигитов Р.А. Повышение эффективности бортовой радиолокационной системы посадки вертолета на неподготовленную площадку.....	190
Акзигитов А. Р., Неверов Ю.А., Кондинский Р. В. Повышение эффективности информационно-измерительной системы пирометрического типа для малоразмерного беспилотного летательного аппарата.....	193
Акзигитов А. Р., Перевертов В.Ю., Кондинский Р. В. Исследование обновления аэронавигационных данных системы управления полетом самолета Airbus A310	196
Акзигитов А. Р., Кацура А. В., Перемышленников В. В. Исследование экономической целесообразности использования летательного аппарата самолета Бе-200 в решении многоцелевых задач по предупреждению и устранению чрезвычайных ситуаций	199
Аксенова Е.О., Курганова З.М., Ромакина О.М. Разработка информационной системы «Абитуриент»	202
Егоров А.С. Развитие технологий изготовления и применения труб из полимерных и композитных материалов	206
Зотов Д.А. Применение технологии Power Line Communication в системе учета.....	209
Колесников Е.Ю. Способы оценки параметров аварийного и пожарного рисков с учётом их неопределённости.....	212
Колесникова А.А. Силовое сопротивление железобетонной монолитной плиты перекрытия на продавливание здания гостиничного комплекса по ул. Сибирская 9А в г. Томске.....	216
Кулешова С.А. Актуальность организации контроля качества за результатами анализа содержания радионуклидов в зерне и продуктах его переработки.....	218
Латфуллин М.Р., Ломовцев А. В. Методы борьбы с солеотложениями при эксплуатации УЭЦН на Рогожниковском месторождении	220
Луговой А.В. Анализ процесса управления инцидентами в ИТ-компаниях с использованием и без использования открытой информационной системы	224
Майоров А.М., Майоров М.И. Конденсаторное торможение трехфазного асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором.....	228
Нишанов А.Х. , Самандаров Б.С. Алгоритм формирования числовых данных из признаковых множеств электронных ресурсов	230
Попова А.Д., Колташова Л.Ю., Фокина А.А. Расширение ассортимента меховой одежды коллаборацией меха и текстиля	233

Ромашко А.В., Воробьев С.П. Программные решения технологии Hadoop используемые в геоинформационных системах.....	237
Султанов Д.А., Мехтиев Д.С. Распределение долгоживущих изотопов урана и радия на бибиэйбатском нефтяном месторождении Азербайджана	240
Таланов Р. М. Инженеры разрабатывают первый метод управления наномоторами.....	247
Тарасова Ю.А. К вопросу о привлечении специализированных организаций на право оказания юридических услуг при ликвидации кредитных учреждений	249
Терехин С.В. Анализ параметров освобождения внутренней полости нефтепровода от нефти.....	251
Толстова И.С., Горлов А.А. Разработка информационной подсистемы автоматизации севооборота	253
Трифорова Т.Ю., Сазонова К.Г. Специфика процесса разработки мобильного приложения.....	258
Туркина А.В. Выделение асфальтенов на месторождениях высоковязкой нефти как способ снижения отложений в нефтепроводах и резервуарах	262
Тухбатуллина Д.И., Рашитова Р.А., Егорова П.В., Гришина В.В., Аухадеев А.Э. Универсальный метод аппроксимации характеристик тягового электрооборудования электротехнических комплексов и систем	264
Шумков А.П., Чиркова Ю.Н. Разработка новых высокооктановых компонентов моторного топлива	267

УДК 8.81

Проблема филологического образования в современной России

Абдулазимова Т.Х.

Чеченский государственный университет

В работе рассматривается проблема филологического образования в России. Автор отмечает снижение интереса учащихся к культуре русского языка. Существовавшая ранее в России система классического филологического образования сегодня почти полностью разрушена, а для создания новой требуется много времени.

Ключевые слова: русский язык, филология, проблема, образование, культура.

Введение

В современном образовании одна из значимых проблем – снижение интереса к русскому языку. Повсеместно в образовательных учреждениях наблюдается среди обучающихся снижение грамотности, отсутствие речевой культуры, неспособность связно и последовательно выражать свои мысли.

Проблема качества изучения русского языка в российской общеобразовательной системе – часть проблемы филологической культуры и филологического образования в России в целом. Существовавшая ранее в России система классического филологического образования сегодня почти полностью разрушена, а для создания новой требуется много времени.

Существующие в современной системе образования проблемы зачастую затрагивают не только учащихся, но и педагогический состав. Сегодня осталось очень мало филологически образованных педагогов. Современные учителя зачастую не понимают, что русский язык и литература являются важнейшими школьными предметами, а педагогическое мастерство достигается с помощью постоянного самообразования, самосовершенствования и критичной оценки собственных достижений.

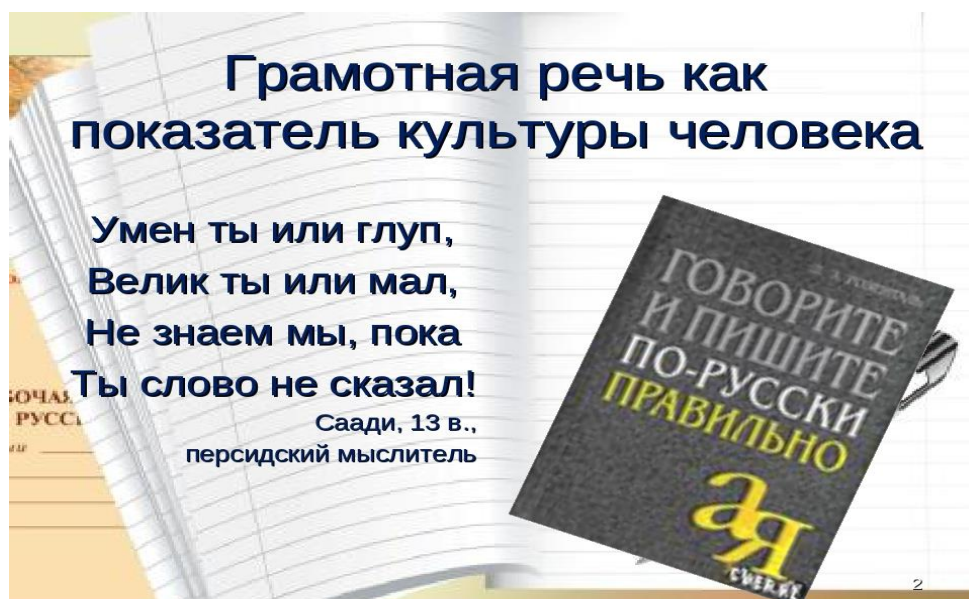


Рис.1. Грамотная речь как показатель культуры человека

Из-за низкого престижа профессии, профессионалы высокого уровня редко задерживаются в школах. Некоторыми скептиками даже ставится под сомнение сама необходимость получения хорошего филологического образования. И эта тенденция представляется исключительно опасной для будущего нашей страны. Ведь без хорошего филологического образования не может быть обеспечено высокое качество образования вообще, ни гуманитарного, ни естественнонаучного.

Изменения, происходящие в стране, в обществе предъявляют новые требования к современному учителю. Какой он, современный учитель? В первую очередь современный учитель – это профессионал и его профессионализм определяется профессиональной пригодностью, профессиональным самоопределением, саморазвитием, т. е. целенаправленным формированием в себе тех качеств, которые необходимы для выполнения профессиональной деятельности.

Компоненты профессиональной речи педагога

- качество языкового оформления речи;
- ценностные установки личности учителя и воспитателя;
- коммуникативная компетентность;
- чёткий отбор информации для создания высказывания;
- обязательное соответствие профессиональных высказываний различным стилям и жанрам речи;
- ориентация на процесс непосредственной коммуникации.

Рис. 2. Компоненты профессиональной речи педагога

Следующая проблема заключается в устаревшем подходе к изучению русского языка. Сюда, прежде всего, относится представление языка как свода правил, а не как «живую» систему, меняющуюся со временем и под воздействием различных факторов, но в то же время хранящую важную культурную информацию о народе – носителе языка. Русский язык как язык высокой национальной культуры становится в школе невостребованным. Требования, предъявляемые к выпускнику средней школы, отвечают запросам времени, но ориентированы не на носителя высокой культуры. Поэтому современный урок русского языка должен строиться на основе развивающего обучения, которое способствует развитию у учащихся умственных способностей на основе элементов исследования, поисков внедрения приёмов умственной деятельности, (анализ и синтез, сопоставление и сравнение, выделение главного и классификации, установление и пояснение причинно-следственных связей, обобщения и систематизации).

Большой проблемой остается и низкий интерес детей к чтению. Обвинять в этом исключительно школу нельзя. Семейное окружение школьника также оказывает влияние на то, что он читает и изучает. Почему дети не читают?! Как развить интерес к чтению? – вот актуальная проблема современной образовательной системы. Как развить у школьников интерес к чтению, чем вызвать мотивацию, способную заставить подростка взять в руки книгу – задача почти неразрешимая. В связи с развитием интернета появилась еще одна

проблема – усвоение корявых выражений и «ломаного» языка через интернет. К сожалению, редко можно увидеть в сети тексты, написанные без ошибок, логично и понятно. Учащемуся трудно ориентироваться в этом ненормированном языковом пространстве, поэтому, воспринимая неправильно звучащую устную речь, наши выпускники зачастую даже не понимают, в чем заключается грамматическая ошибка или неточность в произносимых ими или написанных предложениях. Здесь учителю необходимы специальные уроки или фрагменты уроков, посвященные разбору грамматических ошибок, допускаемых учащимися.

Главная задача нашей педагогической деятельности – не только дать определённую сумму знаний, но и, что не менее важно и ценно, показать их практическую ценность и необходимость в дальнейшей жизни. Другими словами, покидая школу, дети должны уметь грамотно говорить, обладать ораторскими навыками, уметь активно владеть богатством устной и письменной речи, мыслить, иметь желание к дальнейшему развитию своих творческих способностей.

Список литературы

1. Абдулаева Э.С. Психическое отражение культуры современного общества // Вестник современных исследований. 2018. № 5.3 (20). С. 321-322.
2. Абдулаева Э.С. Особенности речевой культуры социального работника // В сборнике: Материалы конференции профессорско-преподавательского состава, посвященной 80-летию Чеченского государственного университета 2018. С. 345-346.

© Т.Х. Абдулазимова, 2018

Матери-одиночки как социальная проблема

Абдулазимова Т.Х.

Чеченский государственный университет

В работе рассматривается проблема одинокого материнства в современном обществе. Институт семьи в современном обществе претерпевает изменения, что влечет за собой ряд проблем, в том числе и феномен одинокого материнства.

Ключевые слова: одинокое материнство, дети, семья, общество.

Основной задачей семьи является удовлетворение нужд общества, группы и человека. Как часть социума она выполняет такую важную функцию, как восполнение количества населения. В задачи семьи также входит и удовлетворение личных нужд своих членов и групповых потребностей (общесемейных). К основным функциям семьи относятся: рождение и воспитание детей, коммуникативная, устройство отдыха и досуга, а также экономическая. Важность семьи для общества очень велика, ведь именно в ней у ребёнка формируются его личностные особенности, он осваивает социальные роли, важные для интеграции в социуме. Семья является первым воспитательным институтом, взаимосвязь с ним индивид чувствует всю свою жизнь [3].

Во второй половине XX века с семьёй как с экономической и социальной частью общества произошли важные изменения. Значительная часть семей России попала в глубокий кризис, поставивший под угрозу продолжение выполнения ими своих главных функций. В течении последних десятилетий социально-экономические и нравственные устои семьи оказались подорванными. На сегодняшний день распространёнными проблемами являются: слабая прочность брачных союзов, уменьшение значимости традиций семьи, всё меньше многодетных семей (современные родители как правило ориентированы на рождение одного ребёнка), увеличение числа одиноких матерей. Данные изменения сыграли роль в ослаблении традиционных функций семьи и оказали влияние на смену роли женщин в обществе, сделав их более самостоятельными и ответственными [3].



Рис. 1. Особенности развития современной семьи

Существует определённый общественный стереотип о том, что положение матери-одиночки неприличное и постыдное. Есть и такое мнение, что одинокая женщина, не состоящая в браке, является непорядочной, она считается неполноценной частью социума. В случае, когда мать одна воспитывает ребёнка, её порядочность подвергается сомнениям. Согласно традиционно сложившимся в обществе представлениям, у малыша обязательно должен быть папа, если его нет, одинокая мама становится предметом для осуждения со стороны окружающих [2].

Большое число официально незарегистрированных браков увеличивает количество детей, рожденных вне брака. Данный факт привлекает внимание еще и тем, что в обществе всё чаще встречается такая форма семьи, как одинокое родительство. Повышение числа внебрачных детей становится тенденцией для большинства стран мира. Россия в список государств с высоким количеством детей, рожденных вне брака, пока не входит, но уже превосходит по этому показателю ряд европейских стран. К сожалению, он в последнее время быстро возрастает как в городской, так и в сельской местности. Социальная и экономическая ситуации в стране также оказывают влияние на показатели количества внебрачных рождений [3].



Рис. 2. Одинокая мать с детьми

Отношение общества к одиноким матерям неоднозначное: от жалости до отношения к ним как к любому другому члену общества[2]. К причинам увеличения числа матерей-одиночек общественное мнение относит безответственность мужчин и женщин и изменение нравственных и моральных ценностей общества по отношению к семье[1]. Главными проблемами выступают: трудности с материальным обеспечением, воспитанием детей, а также недостаточная поддержка государства.

Одинокое материнство становится все более частым явлением для современного общества, в связи с чем необходимо осуществление профилактики данного явления на уровне государства и семьи, а также важно осуществлять качественную и разностороннюю помощь и поддержку одиноких матерей с учетом их потребностей.

Список литературы

1. Абдулаева Э.С., Чагаева З.В. Особенности представлений о мужском и женском поведении в традиционной культуре чеченцев // Известия Чеченского государственного университета. 2018. № 3 (11). С. 146-148.
2. Абдулаева Э.С. О гедонистических аспектах в культуре современного социума // Colloquium-journal. 2018. Т. 4. № 6 (17). С. 51-52.
3. Кузнецова Ю.С. Феномен одинокого материнства в современной семейной культуре // Научное сообщество студентов: Междисциплинарные Исследования: сб. ст. по мат. XXIII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 12(23). URL: [https://sibac.info/archive/meghdis/12\(23\).pdf](https://sibac.info/archive/meghdis/12(23).pdf) (дата обращения: 13.10.2018)

© Т.Х. Абдулазимова, 2018

Идеальный образ мужчины и женщины (на примере представлений студентов ЧГУ)

Абдулазимова Т.Х., Алдамова М.М.

Чеченский государственный университет

В работе представлен краткий анализ представлений студентов Чеченского государственного университета об идеале мужчины и женщины. Авторы представили результаты социологического опроса среди студентов. Представления о мужском и женском поведении претерпевают изменения в связи с глобализацией и другими универсальными процессами. Однако роль традиционных социальных установок и стереотипов остается доминирующей и в современном социокультурном пространстве чеченцев.

Ключевые слова: идеал, мужчина, женщина, студенты.

Опрос был проведен среди студентов Чеченского государственного университета, Юноши представили свой идеал женщины. Качества были выбраны произвольно.

37%	<i>внешняя привлекательность</i>
24%	<i>доброта, отзывчивость, взаимопонимание</i>
18%	<i>образование, ум</i>
14%	<i>домовитость, хозяйственность</i>
10%	<i>женственность</i>
10%	<i>порядочность; верность; преданность</i>
8%	<i>духовность; религиозность</i>
8%	<i>честность; искренность</i>
6%	<i>коммуникабельность, веселый нрав</i>
5%	<i>надежность, стабильность, уверенность</i>

Рис. 1.

Среди студенток идеал мужчины предстал в достаточно «скудном ассортименте». Отметим, что студенты самостоятельно выбирали качества для создания идеала мужчины и женщины, но девушки, несмотря на анонимность опроса, выбрали мало характеристик для своего идеала мужчины.

Результаты таковы:

52%	<i>духовность; религиозность</i>
34%	<i>надежность</i>
17%	<i>доброта, отзывчивость, взаимопонимание</i>
16%	<i>образование, ум</i>
15%	<i>порядочность; верность; преданность</i>
9%	<i>внешняя привлекательность</i>

Рис. 2.

Таким образом, подчеркнем, что внешняя привлекательность для юношей стоит на первом месте, тогда как девушки ставят ее на последнее в создании своего идеального образа мужчины, что не является открытием. Но интересен разрыв между ребятами в отношении таких качеств идеала как «духовность» и «религиозности», «надежность». Среди девушек они занимают лидирующее положение в характеристике идеального образа потенциального

спутника, у юношей они занимают последние строчки рейтинга. Здесь мы можем отметить, что ребята, воспитанные в традиционном чеченском обществе и не задумываются о том, чтобы сомневаться в надежности потенциальной избранницы. Поэтому они не уделяли столько внимания вышеперечисленным качествам. Ну а среди девушек в любом обществе, конечно, распространены представления об идеальном мужчине, в котором, прежде всего ценится способность защищать, справляться с трудностями, ответственность[3].

Идеал всегда подразумевает нечто недостижимое в реальной жизни, существующее где-то в воображении. У каждого есть свои представления о том, какие люди должны быть рядом с ним, однако не всегда на деле ожидания и мечты соответствуют воплощенной правде жизни. Отметим, что в период образования гендерных установок ключевую роль играют родители, демонстрирующие модель поведения между полами, которую и усвоит ребенок. Ребенок подражает их примеру и получает подкрепление от родителей в ответ на его поведение. Представления о мужском и женском поведении претерпевают изменения в связи с глобализацией и другими универсальными процессами[2]. Однако роль традиционных социальных установок и стереотипов остается доминирующей и в современном социокультурном пространстве чеченцев[1].

Список литературы

1. Абдулаева Э.С., Чагаева З.В. Особенности представлений о мужском и женском поведении в традиционной культуре чеченцев // Известия Чеченского государственного университета. 2018. № 3 (11). С. 146-148.
2. Абдулаева Э.С. О гедонистических аспектах в культуре современного социума // Colloquium-journal. 2018. Т. 4. № 6 (17). С. 51-52.
3. Икаева Л.М., Абдулаева Э.С. Актуальность исследований социальной работы с молодежью // Вестник современных исследований. 2018. №7.1. (22). С.237-238.

© Т.Х.Абдулазимова, М.М. Алдамова, 2018

Характеристика когнитивных особенностей и эмоциональных состояний военнослужащих

Антонюк А.В.

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
Гуманитарно-педагогический институт

Специфика военной среды, которая включает психоэмоциональные и информационные нагрузки, связанные с изменением стереотипа жизни, казарменным содержанием, регламентацией отношений по типу «командир – подчинённый», неуставными взаимоотношениями, конфликтными ситуациями, большими физическими нагрузками, вероятностью участия в локальных войнах, оказывает определенное влияние на развитие личности. Все эти факторы в некоторых случаях создают условия, в которых возможно появление различных форм психологических изменений в когнитивной и эмоциональной сферах личности. В статье проанализированы особенности данных сфер у военнослужащих, призванных на воинскую службу по контракту.

Ключевые слова: когнитивные особенности, эмоциональные состояния, военнослужащие, служба, стресс.

На сегодняшний день вооруженные силы претерпевают глобальные изменения, вызванные рядом факторов: не стабильностью в сложившейся в мире системе стратегических взаимоотношений; изменением характера военных угроз; новыми тенденциями в формировании средств и способов вооруженной борьбы; модификациями, проистекающими в экономической и социальной жизни общества

В связи со сложившейся ситуацией постоянного мирового напряжения, формирование эмоциональной устойчивости и психологической готовности военнослужащих приобретает первостепенное значение. Опыт нынешнего дня показывает, необходимость военнослужащим быть психологически готовым к несению службы с высокой степенью эффективности, которая предполагает овладение ими современными технологиями деятельности в психологически сложных и экстремальных условиях обстановки.

Специфика военной среды оказывает определенное влияние на развитие личности, начинают образовываться различные формы психологических нарушений. Различные отрицательные психосоциальные факторы объединяются под общим названием «стресс», или «психоэмоциональное напряжение». Такие состояния нередко отмечаются у военнослужащих, однако этому не уделяется должного внимания. Недаром число исследований и публикаций, описывающие данные об изучении состоянии личностной и ситуативной тревожности у военнослужащих, весьма ограничено. Имеющиеся исследования лишь частично раскрывают некоторые психологические особенности военнослужащих. В связи с этим перед нами была поставлена цель изучить какие-же существуют особенности эмоционально-негативных состояний военнослужащих, и какие когнитивные особенности на них влияют.

Изучением особенностей эмоциональной сферы занимались в той или иной степени в зарубежной и отечественной психологии такие ученые как З.Фрейд, А.Фрейд, Ф. Перлз, В.Франкл, А.Адлер, А.Бек, А.Эллис, Р.Бэндлер и Д.Гриндер, Э.Фромм, К.Роджерс, Э.Шостром, Е.Мелибруда, Р.Т.Байярд и Д.Байярд, Е.В.Сидоренко, Р.Лазарус, Г.Селье, Б. Колодзин и др.

Говоря о различных видах эмоциональных образований и состояний, в военной психологии, чаще всего выделяют: настроение, страсть, стресс, фрустрацию, страх, эмоциональную напряженность, тревожность и депрессию [5]. Данные состояния особенно интенсивны в критических ситуациях, которыми часто сопровождается военная служба.

Взаимоотношения, морально-психологическая атмосфера в воинском коллективе всегда оказывают влияние на эмоциональное состояние бойцов. Оно вызывается значимыми для личности война или же слабыми, но длительно действующими воздействиями. Особенности состояний бойца зависят, прежде всего, от психических свойств его личности, мотивации, боевого мастерства, типа нервной системы, а также процессов и результатов деятельности [1, 3, 7].

Эмоциональные состояния военнослужащего в определенное время и конкретных боевых обстоятельствах тесно связаны с когнитивной сферой и обусловлены прошлым опытом (участием в боевых действиях, боевыми успехами или неудачами), сформированными до этого волевыми, моральными и другими качествами [3]. Такие факторы, как удовлетворенность жизнью, самим собой, семейными отношениями, условиями трудовой деятельности, стереотипы поведения неизбежно сказываются на состоянии психического и психологического здоровья снижая эффективность социализации и уровень социализированности военнослужащих и вызывая эмоционально-негативные состояния, такие как тревога, фрустрация, депрессия [5,7].

Установлено, что в ответ на трудности службы у военнослужащих возникают переживания чувства неуверенности в своих силах, незащищенности, неопределенности, тревоги и потери опоры, которые проявляются в нарушениях воинской дисциплины, нервно-психических и психосоматических расстройствах, высоком уровне эмоционального напряжения [1, 2, 7].

Своевременное выявление и психологическая коррекция военнослужащих с признаками длительного стресса, эмоционального выгорания, тревожных и депрессивных состояний является жизненно важным направлением работы военного психолога. Особенно это актуально в связи с появлением нетипичных (скрытых) форм протекания данных расстройств. Так, в рамках атипичных форм депрессии выступают ее стертые формы, когда могут отсутствовать такие привычные признаки как тоска, тревога или апатия, или же они отодвигаются на второй план, или маскируются другими симптомами – «депрессии без депрессии» [7].

Для эмпирического изучения проблемы эмоциональных состояний военнослужащих было проведено исследование. Исследование проводилось на базе воинской части 60135 г. Севастополя. В исследовании приняли участие военнослужащие, призванные на воинскую службу по контракту в количестве 25 человек в возрасте от 20 до 45 лет.

В исследовании были использованы следующие методики: методика диагностики склонности к отклоняющемуся поведению (СОП) (А.Н. Орлова), биографический опросник ВIV (Бётшера, Янгера, Лишера адаптированный в СПбГУ В.А.Чикер), тест цветовых выборов (М. Люшера), методика определения доминирующего психического состояния (Л.В. Куликова), тест «Мотивационный профиль» (Ш.Ричи и П.Мартина), методика ценностный опросник (Ш.Шварца).

В результате диагностики когнитивных особенностей и эмоциональных состояний военнослужащих выявлено, что у большинства респондентов отсутствует склонность к агрессивному, делинквентному и аддиктивному поведению, неадекватным реакциям на стресс. В пределах нормы выражена склонность к риску, к нарушению норм и правил, импульсивность. В целом прослеживается благополучие в семейных отношениях, в оценке собственных достижений и сил, стремление к новизне. Эмоциональная сфера большей части выборки характеризуется эмоциональной уравновешенностью, высокой работоспособностью, положительным эмоциональным настроением, высокой эмоциональной устойчивостью, низкой социальной фрустрированностью и средним уровнем тревожности.

Высокие значения выражены по таким параметрам как: вегетативный коэффициент (52,0%), отражающий состояние мобилизации всех функций и готовность к активной защите; эксцентричность (48,0%) – неудовлетворенность настоящим и устремленность в будущее; работоспособность (36,0%); автономность (32,0%). Низкие значения преобладают по таким показателям как: усталость (56,0%); отклонение от аутогенной нормы (56,0%) – стремление

проявлять активность в работе, позитивный эмоциональный настрой; концентричность (52,0%).

Среди доминирующих психических состояний в целом по группе на среднем уровне выражены такие состояния как спокойствие (68,0%), социальная желательность (64,0%), активность (40,0%). Высокий уровень активности прослеживается у 24,0% испытуемых, в то время как пассивность и пессимизм – у 36,0%. На высоком уровне – эмоциональная устойчивость (44,0%). Удовлетворенность жизнью прослеживается у 44,0% респондентов, а неудовлетворенность – у 52,0%. Готовность к активной работе, уверенность в себе выражена у 44,0% испытуемых, а усталость, вялость и низкая работоспособность – у 40,0%.

Среди актуальных для военнослужащих обследованной выборки потребностей выделяются: на среднем уровне значимости у 36,0% респондентов находятся такие потребности как стремление к порядку и логичности, доброжелательные отношения с коллегами, признание, стремление к достижениям, разнообразие и перемены, интерес и полезность выполняемой работы. На высоком уровне значимости находятся следующие потребности: материальное вознаграждение (60,0%), обширные социальные контакты (44,0%), доброжелательные отношения с коллегами (40,0%), хорошие условия труда (36,0%). Мало значимыми является для 48,0% испытуемых потребность во власти и влиянии, для 46,0% – хорошие физические условия труда, для 44,0% – признание и креативность, для 40,0% – стремление к достижениям и самосовершенствование.

Анализ ценностных ориентаций показывает, что в целом по группе на среднем уровне значимости у 40,0% респондентов находятся ценности связанные с контролем собственных побуждений, толерантностью и терпимостью, стремлением к новизне, гедонизм и власть. На высоком уровне значимости для 38,0% респондентов находятся доброта, для 28,0% респондентов – ценности связанные с контролем собственных побуждений (конформность), самостоятельность, стремление к достижениям, универсализм, власть, для 24,0% – традиции. Мало значимыми являются для 60,0% испытуемых ценность соблюдения традиций, для 56,0% – стремление к новизне, гедонизм, для 48,0% – самостоятельность, для 44,0% – достижения и безопасность, для 40,0% – доброта.

Таким образом, нами было проведено комплексное диагностическое исследование когнитивных особенностей и эмоциональных состояний военнослужащих в результате которого выявлено, что у большинства респондентов отсутствует склонность к агрессивному, делинквентному и аддиктивному поведению, неадекватным реакциям на стресс. В пределах нормы выражена склонность к риску, к нарушению норм и правил, импульсивность. В целом прослеживается благополучие в семейных отношениях, в оценке собственных достижений и сил, стремление к новизне. Эмоциональная сфера большей части выборки характеризуется эмоциональной уравновешенностью, высокой работоспособностью, положительным эмоциональным настроем, высокой эмоциональной устойчивостью, низкой социальной фрустрированностью и средним уровнем тревожности.

Список литературы

1. Абдурахманов, Р. А. Военная психология. Методология, теория, практика. Учебно-методическое пособие / Р. А. Абдурахманов, А. Я. Анцупов, Б. П. Бархаев. - М.: Военный университет, 1996. - 260 с.
2. Астапов В.М. Функциональный подход к изучению состояния тревоги // Тревога и тревожность. - СПб.: Пи-тер, 2001. - С. 156-165.
3. Дьяченко М.И. Психологический анализ боевой деятельности советских воинов. - М.: ВПА, 1998. - 105 с.
4. Калюжный А.С. Психология личности военнослужащего: Учебное пос. –Н.Новгород: НГТУ, 2004. – 38 с.

5. Калюжный, А. С. Основы морально-психологического обеспечения служебно-боевой деятельности: учеб. пособие / А. С. Калюжный. – Н. Новгород: ВМИ ФПС РФ, 2002. – 342 с.
6. Капустина А.Н. Социально-психологическая диагностика профессиональных качеств личности. Автореф. дис. ...канд. психол. наук. - Л., 1999. – 17 с.
7. Лавриненко, Э. А. Особенности развития тревожности у молодых летчиков / Э. А. Лавриненко // Теоретические и прикладные основы повышения устойчивости организма к факторам полета. — СПб, 2011. — С. 22.

© А.В. Антонюк, 2018

Развитие навыков учебно-исследовательской деятельности у школьников в процессе обучения географии

Артемова Ю.А., Дрожжина Ю.Ю.

ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина»

Научный руководитель – Моргачева Н.В., старший преподаватель, ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина».

В статье рассмотрена тема развития навыков учебно-исследовательской деятельности школьников на уроках географии. Определены виды мотивации и принципы организации учебно-исследовательской деятельности. Указаны необходимые требования для проведения этой работы.

Ключевые слова: школьники, научно-исследовательская деятельность, география, процесс обучения, педагог.

В практике работы современной школы большее значение имеет исследовательская деятельность, которая направлена на привлечение учащихся к активным формам получения знаний. Перед учителями остро стоит вопрос о заинтересованности школьников в учебно-исследовательской деятельности. В настоящее время общество нуждается в людях, которые способны креативно и нестандартно мыслить, а также решать поставленные перед ними задачи.

Опыт исследовательского и творческого мышления - это основной педагогический результат и самое важное приобретение школьника. Учебно-исследовательская деятельность учащихся как одна из развивающихся форм обучения в современной школе позволяет обнаружить и развивать творческие и интеллектуальные способности учащихся. Как показывает исследование, учебная творческая деятельность направлена на получение новых знаний, умений, навыков.

Определений учебно-исследовательской деятельности существует несколько. Одно из определений дал российский психолог А.С.Обухов: «Исследовательская деятельность учащихся - творческий процесс совместной деятельности двух субъектов по поиску решения неизвестного, в ходе которого осуществляется трансляция между ними культурных ценностей, результатом которой является формирование мировоззрения»[3, с.3].

В. А. Далингер под учебной исследовательской деятельностью понимает учебную деятельность «по приобретению практических и теоретических знаний с самостоятельным применением научных методов познания». Он высказывает мысль о том, что «учебно-исследовательская деятельность - это процесс решения поставленной проблемы на основе самостоятельного поиска теоретических знаний; предвидение и прогнозирование, как результатов решения, так и способов и процессов деятельности». [2, с.3].

Рассматривая данные высказывания можно определить учебно-исследовательскую деятельность, как форму, не имеющей тренировочного характера, то есть как форму учебно-познавательной деятельности.

Выделяют три принципа организации учебно-исследовательской деятельности:

✓ Принцип доступности подразумевает организацию научно-исследовательской деятельности, которая учитывает не только возраст учащихся, но и тематику проведения занятий.

✓ Принцип поуровневости включает в себя управление исследовательской деятельностью на всех ступенях организации работы школы: родителей школьников, учителей и учеников.

✓ Принцип временного развития связан с разумным распределением промежутка времени для каждого исследования, необходимостью подготовки этапов, организации, проведения их, а также с мерами, предупреждающими неудачи и трудности. Этот принцип самый трудный для учащихся. Он требует выработки таких качеств личности, как умение работать в команде, настойчивость в преодолении трудностей и выработку трудолюбия.

Успех любого вида деятельности зависит от мотивации. Причем необходима и внешняя мотивация (интерес к предмету, заинтересованность процессом обучения) и внутренняя (получение хорошей отметки, похвала со стороны родителей, быть лучшим среди одноклассников).

Учебно-исследовательская деятельность способствует формированию внутренней мотивации к конкретной работе, к изучению предмета, к обучению в целом.

Необходимые условия для проведения учебно-исследовательской деятельности в процессе обучения географии:

1. Создание учителем на уроке проблемных ситуаций, в ходе которых обучающиеся начинают творчески мыслить и принимать нестандартные решения.

Используя на уроке географии методы проблемного обучения, такие как проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод, учащиеся могут самостоятельно найти проблему, ее решение, способы преодоления проблемных ситуаций и сделать соответствующие выводы по результату проделанной работы.

2. Экскурсии.

Экскурсия является неотъемлемой частью учебно-исследовательской деятельности. География - именно тот предмет, который дает возможность проведения экскурсионных мероприятий. При проведении экскурсии педагог должен использовать возможность для «провоцирования» детей на вопрос. При составлении заданий учебно-исследовательского характера, очень важно продумать не только вопросы, но и работы практического характера. Например, изготовить самодельный нивелир и определить относительную высоту местности или определить эклиметр и на глаз крутизну склона и т.д.

3. Проведения игр-исследований с целью формирования научно-исследовательских навыков.

Для совершенствования навыков самостоятельных исследований в исследовательскую деятельность целесообразно включить игры. В ходе игр учащиеся овладевают новыми понятиями, учатся их классифицировать и систематизировать; учатся наблюдать и проводить эксперименты; учатся готовить доклады защищать свои идеи.

4) Использование метода проектов.

Желание ученика, благоприятная среда, компетентный преподаватель - необходимое условие для успешных занятий проектной деятельностью.

Для проведения учебного исследования на уроках географии необходимо соблюдать выполнение следующих этапов:

I. Подготовительный этап.

На данном этапе необходимо определиться с выбором темы, ее обоснованием. Изучить научную и методическую литературу, определиться с гипотезой, целями, задачами и методами исследования.

II. Проведение исследования (обработка результата)

III. Оформление учебно-исследовательской работы.

IV. Защита результатов научно-исследовательской деятельности.

Чтобы запомнить последовательность проведения исследования нужно составить план работы, указать сроки проведения исследования, пути их реализации и т.д. План поможет узнать новые факты и закономерности.

После составления плана, приступают к следующему этапу работы – проведение исследования, с последующей обработкой результатов исследования. После этого, видно: насколько изначальная гипотеза соответствует поставленным целям. В процессе проводимых

исследований первоначальная тема может измениться. От выбора темы зависит дальнейший успех всей работы.

Внедрение в процесс обучения географии учебно-исследовательской технологии является актуальным. Учебно-исследовательская деятельность предполагает развитие креативного мышления, умения добывать информацию, прогнозировать, принимать решения в проблемных ситуациях.

В таком предмете, как география, примером учебно-исследовательской деятельности могут быть проведение экскурсий, разнообразных походов, посещение музеев и т.д. Далее предложены темы докладов по географии в рамках учебно-исследовательской деятельности.

Темы проектов по географии для обучающихся старших классов:

- 1) Влияние географических особенностей на национальные символы страны.
- 2) Влияние изменения климата на живую природу.
- 3) География мирового туризма.
- 4) Особо охраняемые территории мира.
- 5) Возможные проблемы всемирного потепления.

Учебно-исследовательская деятельность на уроках географии позволяет учащимся наиболее полно раскрыть свои способности и таланты. При такой работе важно взаимодействие учителя и ученика. Учитель должен стать для ребенка помощником в решении учебно-исследовательских задач.

Мы предлагаем пример несложного упражнения на развитие научно-исследовательского умения в процессе обучения географии.

Задание 1. «Думаем вместе»

Вопрос: Как птицу определяют дорогу в жаркие страны?

Гипотезы:

- 1) Птицы определяют дорогу по солнцу, звездам и луне.
- 2) Птицы по растениям определяют дорогу.
- 3) У птиц есть вожак, и только он знает дорогу? Все остальные летят за ним..
- 4) Птицы летят по воздушным потокам?
- 5) Птицы на юг летают по компасу?

Задание 2. Почему летом снег в горах не тает?

Гипотезы:

- 1) Из-за высоты гор. Чем расположен выше снег, тем меньше вероятность, что он растает.
- 2) У снега высокая отражающая способность.
- 3) Из-за большой разрежённости воздуха?

Проектно-исследовательская деятельность в процессе обучения географии имеет большие возможности для развития творческой, активной личности. В связи с тем, что данная деятельность позволяет стимулировать познавательную активность, дает возможность ощущать важность собственных достижений, что поднимает школьников в собственных глазах, повышает престиж знаний.

Учебно-исследовательская работа в современных школах должна занимать некоторую часть учебного времени. Такой предмет как география наиболее ярко может показать всю практичность и пользу данного метода. Эта наука дает нам возможность узнать о нашей планете, стране, климате, природных ресурсах и о многом другом. Проведение разнообразных исследований, экскурсий, открытых уроков даёт возможность значительно расширить кругозор ученика. Учебно-исследовательский метод как нельзя лучше сможет объяснить и показать всю широту географии.

В ходе исследовательской деятельности у учащихся происходит становление субъектности. Ими приобретается личный опыт реализации исследовательских задач, и вырабатываются новые ценностные отношения и смыслы.

Список литературы

1. Баранников А.В. Содержание общего образования. Компетентностный подход. Москва: ГУ ВШЭ, 2002.
2. Далингер В.А. О тематике учебных исследований.-№9.-2002-С.77-10.
3. Обухов А.С. Исследовательская деятельность как способ формирования мировоззрения.- №10.- 1999- С.158-161

© Ю.А.Артемова, Ю.Ю.Дрожжина, 2018

Дифференцирование средств оздоровительной аэробики в годовом образовательном цикле

Бабичева И.В.¹

Филиал Российского государственного университета нефти и газа им. И.М.Губкина
в г.Ташкенте

1 - кандидат педагогических наук., и.о.доцента отделения «Физическое воспитание и спорт»

Статья посвящена разработке технологии оздоровительной аэробики в образовательном процессе по физическому воспитанию студенток на основе дифференциации средств по зонам интенсивности и реакции сердечно-сосудистой системы на предлагаемую нагрузку.

Ключевые слова: оздоровительная аэробика, интенсивность, нагрузка, частота сердечных сокращений.

Вопросам научного обоснования форм, методов и содержания процесса физического воспитания в высшей школе в целях повышения его эффективности в последние годы посвящается все больше научных исследований. Авторы освещают вопросы повышения эффективности учебного процесса по физическому воспитанию в вузах, рассматривают проблемы дифференцированного подхода к комплектованию групп, научно обосновывают тренирующий эффект средств, применяемых на занятиях по физическому воспитанию с учетом пола, состояния здоровья, физического развития, функциональных возможностей и уровня физической подготовленности студенток. Важнейшей задачей, поставленной перед вузами, является создание такой системы обучения, которая обеспечит будущим специалистам, наряду с теоретической и практической подготовкой по специальности, оптимальное состояние здоровья и высокую работоспособность [1, 2].

В целях совершенствования организации и построения образовательного процесса, а также определения средств и методов компенсации двигательной активности студенток, с учетом их интересов и потребностей, была разработана и экспериментально обоснована технология поэтапного применения средств оздоровительной аэробики, подобранных в соответствии с физической и технической подготовленностью занимающихся.

Для обоснования использования технологии оздоровительной аэробики в образовательном процессе студенток был проведен эксперимент по оценке кардионагрузки каждого занятия с использованием современных средств информационных технологий: монитора сердечного ритма. Непрерывная регистрация и анализ показателей ЧСС у студенток на протяжении всего занятия позволили проследить за изменениями функционального состояния сердечно-сосудистой системы занимающихся [4].

При использовании данного метода непрерывной регистрации показателей ЧСС у студенток были выявлены закономерные изменения пульса на различную по направленности, объему и интенсивности нагрузку. ЧСС фиксировалась по времени и в процентах при выполнении каждого упражнения. Дифференциация комплексов оздоровительной аэробики осуществлялась по зонам интенсивности: высокой - 150-180 уд/мин, средней - 130-150 уд/мин, низкой - до 130 уд/мин. Наибольший оздоровительный эффект на занятиях аэробикой достигается при комплексном использовании нескольких видов двигательной активности. Такое сочетание обеспечивает равномерное распределение физической нагрузки на основные мышечные группы, не приводит к однообразию, снижению эмоциональности занятий и потере к ним интереса, упрощает оптимизацию физической нагрузки [5].

Развитие общей выносливости осуществлялось с помощью упражнений классической аэробики достаточной продолжительности и низкой интенсивности. Проведенные исследования ЧСС показали, что на занятиях низкой интенсивности среднегрупповые показатели ЧСС в диапазоне 120 - 137 уд/мин удерживались на протяжении 33 мин 14 сек. Это соответствует задаче занятия, направленной развитие общей выносливости непрерывным методом, так как нагрузка до 140 уд/мин является аэробной. Это также свидетельствует о функциональной готовности организма студенток выполнять упражнения более высокой интенсивности. На занятии средней интенсивности в течение 27 мин 18 сек среднегрупповая ЧСС находилась в диапазоне 130-147 уд/мин, что говорит о преимущественно аэробном направлении воздействия упражнений оздоровительной аэробики на организм. Специальная выносливость совершенствовалась за счет упражнений высокой интенсивности (ЧСС 150-180 уд/мин). Среднегрупповые показатели ЧСС на занятии высокой интенсивности удерживались в диапазоне 152-176 уд/мин на протяжении 13 мин 20 сек основной части занятия. Пики ЧСС (не более 2 мин) достигались в зоне 170-180 уд/мин. Они отделены друг от друга промежутками пониженной интенсивности (активный отдых) до 152 уд/мин. Интервалы между увеличением ЧСС составляли от 20 секунд до 1 мин. Повышения ЧСС выше 180 уд/мин не отмечено. Координационные способности совершенствовались с помощью комплексов танцевальной аэробики, аэробики с элементами восточных танцев, в которых использовались упражнения с быстрой сменой положений звеньев тела и движения в различных направлениях. Для развития гибкости применялись упражнения стретчинга с различной амплитудой движения. Для совершенствования силовых способностей и силовой выносливости использовались упражнения системы Пилатес и силовые упражнения статического и динамического характера [3] .

Динамика и интенсивность нагрузки в целом отвечают требованиям к дозированию и распределению средств по зонам интенсивности, а именно: оптимальная интенсивность для развития общей выносливости - 130-150 уд/мин; силовой выносливости - 150-165 уд/мин; специальной выносливости- 150-180 уд/мин; координационных способностей - 150-160 уд/мин; силовых возможностей и гибкости - 120-140 уд/мин.

Проведенное исследование подтвердило выбор средств оздоровительной аэробики, определило интенсивность базовых упражнений оздоровительной аэробики и позволило составить комплексы аэробных упражнений, рассчитать дозировку, интенсивность нагрузки и распределить их в годичном цикле.

Список литературы

1. Ильинич В.И. Физическая культура студентов и жизнь: учебник / В.И.Ильинич. - М.: Гардарики, 2005. - 366 с.
2. Лубышева Л.И. Научное обоснование инновационных преобразований в сфере физической культуры и спорта // Теория и практика физической культуры. - 2001. - №1. - С. 8-10. .
3. Зефирова Е.В., Платонова В.В. Оздоровительная аэробика: содержание и методика / Учебно-методическое пособие - СПб: СПбГУИТМО, 2006. - 25 с.
4. Кошбахтиев И.А Информационное обеспечение образовательного процесса по физическому воспитанию студентов. Учебное пособие. - Ташкент. - 2004. - 80 с.
5. Мякинченко Е.Б., Ивлев М.П., Шестаков М.П. Методология управления тренировочной нагрузкой на занятиях по базовой танцевальной аэробике. // Теория и практика физической культуры. - 1997. - №5. - С. 39-42.

© И.В. Бабичева, 2018

Особенности реализации проектного обучения в составе междисциплинарных команд

Веревкина Д.С., Базуева А.В., Еремичева О.Ю.

ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»

В данной работе сформированы основные предпосылки перехода к новым методикам обучения в вузе, в частности, проектному обучению. Определены характерные черты присущие данному методу обучения, а также представлен ряд основных отличий от профессиональной проектной деятельности. Проведен сравнительный анализ метода проекта на базе СамГТУ и существующих методик проектного обучения других вузов страны.

Ключевые слова: проектное обучение, рынок труда, метод обучения, проектные компетенции, опорный вуз.

Развитие цифровой экономики повлекло за собой появление множества новых, ранее не известных или же переосмысленных старых методик обучения. Возникла необходимость теоретического осмысления личности современного работника, который должен обладать определенным набором не только профессиональных или личностных качеств, но и проектных компетенций, чтобы быть востребованным на рынке труда.

Современный производственный процесс и ситуация на рынке труда ставит перед вузом множество целей и задач в плане организации и реализации учебной деятельности, которая в связи с изменениями научно-технического прогресса не может в полной мере удовлетворить потребность в квалифицированных кадрах. Для решения данной проблемы стало актуальным применение метода проектного обучения в высших учебных заведениях.

Проектная деятельность как метод обучения имеет длительную историю и под воздействием изменений запросов общества и технологического развития время от времени модернизировалась. Стоит отметить, что учебная проектная деятельность в отличие от профессиональной проектной деятельности направлена не только на получение нужного инновационного, общественного значимого продукта, но и на развитие личности студента, его практических навыков и умений. Таким образом, учебная проектная деятельность является фундаментом для ведения самостоятельной профессиональной проектной деятельности.

В настоящее время актуальность развития метода проектов в вузе связана с принятием Государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы [1].

В зависимости от существующей в вузе организации учебной деятельности функционирование проектного обучения будет иметь свои особенности.

Рассмотрим основные характеристики проектного обучения на базе Самарского государственного технического университета (СамГТУ). Учебная проектная деятельность СамГТУ регламентируется нормативными документами, определяющие процесс формирования, организации проектной работы и мониторинг реализации проектного обучения.

В соответствии с данными нормативными документами формируется междисциплинарная проектная команда (МПК), которая является временным коллективом отдельных научно-педагогических работников СамГТУ, обучающихся, специалистов, привлеченных к выполнению работ по проекту, деятельность которых охватывает несколько предметных областей и характеризуется комплексным подходом к решению задач. Работа в команде позволяет получить навыки совместной работы в коллективе, аргументировать свой

выбор, а также развить у обучающихся надпрофессиональные, проектные и командные навыки.

Стоит отметить, что набор учащихся в МПК осуществляется на конкурсной основе, в ходе которой команда формируется из студентов разных специальностей и разных курсов, к участию привлекаются школьники и аспиранты, в том числе, и из других образовательных организаций. Подобная организация проектной команды позволяет охватить больше предметных областей проекта и предоставляет возможность обмена опытом не только между студентами младших и старших курсов одной специальности, но и разных направлений обучения. В ходе работы над проектом все идеи, предложения и возникающие в реализации сложности обсуждаются с помощью метода «мозгового штурма» или диалога, что позволяет оперативно внести коррективы в процесс реализации работ по проекту и провести промежуточный контроль основных этапов плана работ команды.

Характерной особенностью учебной проектной деятельности СамГТУ является наличие модуля дисциплин «Проектное обучение», которое направлено на приобретение навыков проектного управления и ведения проектной документации, помощи в освоении компетенций по основным предметным областям в конкретном проекте, т.д. В рамках общих проектно-аналитических сессий приглашенные эксперты той или иной области знаний проводят тренинги по целеполаганию, ораторскому искусству, основам работы в команде, т.п. Еще одной особенностью методики проектного обучения является использование онлайн-курсов ассоциации "Национальная платформа открытого образования", которые применяются как в качестве дополнительного источника знаний для реализации работ по проекту, так и в качестве инструмента управления аудиторной нагрузкой студента.

Таким образом, применяемая на базе СамГТУ методика проектного обучения позволяет сформировать как команду, готовую решать профессиональные задачи, так и конкурентоспособного работника на рынке труда, который способен ставить перед собой четкие цели, нести ответственность за принимаемые решения, самосовершенствоваться и самоопределяться, работать в команде, обладать критичностью мышления, адаптации к изменяющимся условиям и стрессовым ситуациям.

Список литературы

1. Государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 мая 2013г. №792-р.

© Д.С. Веревкина, А.В. Базуева, О.Ю. Еремичева, 2018

УДК 371.011 (021)

Духовно-нравственное воспитание младших школьников в условиях ФГОС

Верховых И.В.

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет

Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России предъявляет определенные требования к содержанию духовно-нравственного воспитания в современной школе. Необходимо четко обозначить роль педагога в процессе духовно-нравственного воспитания младших школьников, а также результат его деятельности. Это возможно благодаря обращению к механизму приобщения младших школьников к базовым национальным ценностям.

Ключевые слова: духовно-нравственное воспитание, приобщение, базовые национальные ценности.

Федеральный государственный образовательный стандарт подчеркивает актуальность вопросов духовно-нравственного воспитания личности. Так, в Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России отмечается, что обеспечение духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России является ключевой задачей современной государственной политики Российской Федерации. Под духовно-нравственным воспитанием понимается педагогически организованный процесс усвоения и принятия обучающимся базовых национальных ценностей, имеющих иерархическую структуру и сложную организацию [2].

На наш взгляд, функция педагога заключается в организации деятельности по усвоению и принятию ценностей, способной вызвать определенные эмоциональные переживания ребенка, деятельности, побуждающей ученика к проявлению тех или иных нравственных умений на основе принятых ценностей, которая поможет ему стать субъектом процесса усвоения базовых национальных ценностей.

В своем исследовании [5,6] мы описали механизм приобщения младших школьников к базовым национальным ценностям. Согласно данному механизму, педагог, являясь организатором процесса приобщения младших школьников к базовым национальным ценностям, создает условия для деятельности, направленной на познание базовых национальных ценностей, деятельности, способной вызвать эмоциональные переживания младшего школьника и деятельности, побуждающей младших школьников к проявлению нравственных умений на основе усвоенных ценностей. Младший школьник, принимая участие в этой деятельности, приобретает знания о базовых национальных ценностях (сначала на уровне разрозненных фактов, затем представлений и понятий); принимает базовые национальные ценности (на первом этапе у него появляется эмоциональный отклик, затем формируется положительное отношение к ценности, и, следовательно, ценностные ориентации); осознает мотивы поступков, действует на основе усвоенных ценностей (на первом этапе – подражая взрослому, а затем по просьбе взрослого и в соответствии со своими убеждениями). Духовно-нравственное воспитание – процесс длительный. Основы нравственного поведения закладываются в дошкольном возрасте. Поэтому велика роль преемственности между дошкольной и начальной ступенью образования в духовно-нравственном воспитании [4].

Представленный нами механизм является основой приобщения младших школьников к базовым национальным ценностям, как в урочной, так и во внеурочной деятельности. На наш взгляд, большим потенциалом в духовно-нравственном воспитании обладает внеурочная деятельность. Согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта внеурочная деятельность – это образовательная деятельность,

осуществляемая в формах, отличных от классно-урочной, и направленная на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования». Следовательно, организуя внеурочную деятельность духовно-нравственного направления, учителю необходимо максимально разнообразить формы организации деятельности обучающихся, а также наполнить занятия содержанием, которое не повторяет «страницы учебников».

Организуя процесс приобщения младших школьников к базовым национальным ценностям, необходимо опираться на исследования в области психологии [3], в которых отмечается, что младшие школьники не умеют характеризовать понятия, выделять обобщенные свойства явлений, в этом возрасте только начинают формироваться гуманистические отношения, младшим школьникам свойственно поступать в соответствии с нравственными нормами и правилами, так как они стараются выглядеть лучше в глазах окружающих, но умеют проявлять эмпатию по отношению к окружающим.

Проведенная нами диагностика [1] среди обучающихся первых и четвертых классов позволяет назвать сходства и различия в формировании их духовно-нравственной сферы. Так, например, первоклассники в большинстве своем не ориентированы на ценности здорового образа жизни, часто предпочитают материальные ценности духовным, в большинстве случаев следуют нормам и правилам поведения. Четвероклассники придерживаются установки на здоровый образ жизни, значимыми для них являются духовные ценности, следуют нормам и правилам только в 50 % ситуаций.

Но достаточно большой процент младших школьников стремится оказать помощь родным и близким людям, а также стремится поступать честно. Особенностью одной из предложенных в диагностической карте ситуаций было то, что детям необходимо было не сделать выбор между оказанием или неоказанием помощи, а выбрать либо оказание помощи, либо игровую деятельность. Если сравнивать полученные показатели между первым и четвертым классами, то результаты ожидаемы. У первоклассников еще значимой является игровая деятельность, поэтому 21,7% школьников этого возраста предпочли игру.

Интересные данные получены относительно проявления младшими школьниками честности по отношению к другим людям. 100% первоклассников и 73,9% четвероклассников способны совершать честные поступки. Мы видим, что к четвертому классу становится меньше обучающихся, ориентированных на честность. Это связано, на наш взгляд, с тем, что воспитательные акты (беседы, дела, праздники, викторины и проч.) обесцениваются из-за отсутствия положительных примеров со стороны поведения окружающих, в том числе и взрослых. Так же одной из причин лжи со стороны младших школьников может стать отсутствие доверия к ним со стороны взрослых.

Результаты, полученные в ходе исследования, наглядно демонстрируют необходимость осуществления целенаправленной работы по духовно-нравственному воспитанию младших школьников. Эффективность данной работы будет зависеть от деятельности педагога: опора на механизм приобщения к базовым национальным ценностям, применение разнообразных форм и методов организации деятельности младших школьников, организация процесса духовно-нравственного воспитания на основе преемственности дошкольного и начального образования.

Список литературы

1. Верховых, И.В. Приобщение младших школьников к базовым национальным ценностям /И.В. Верховых // Начальное образование: наука, практика, инновации. – Челябинск, 2016.
2. Данилюк, А.Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. – М.: Просвещение, 2009.

3. Жукова, М.В. К вопросу о необходимости подготовки будущего педагога к работе по профилактике игровой компьютерной аддикции у дошкольников и младших школьников /М.В. Жукова, Е.В. Фролова, К.И. Шишкина // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2016. - №. – С. 44-51.
4. Козлова, Н.А. Некоторые аспекты организации преемственности дошкольного и начального образования / Н.А. Козлова // Сборник статей XVI Международной научно-практической конференции.- Челябинск, 2018. – С.338-343.
5. Особенности управления деятельностью педагогов по духовно-нравственному воспитанию школьников / Н.П. Шитякова, И.В. Верховых //Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2017. - №1-. – С. 98-102.
6. Шитякова, Н.П. Духовно-нравственное воспитание личности: проблемы, теории, технологии /Н.П. Шитякова, И.В. Верховых. – Челябинск, 2016.

© И.В. Верховых, 2018

УДК 81.25

Sense of privacy как важнейшая коммуникативная ценность социально – культурных отношений англичан

Волкова А. М., Гончар Т. В.

Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)

Научный руководитель – Михайлова Г.И., старший преподаватель НГАСУ (Сибстрин)

В статье проводится семантический анализ английского понятия “sense of privacy” на материале художественной литературы, бытовых ситуаций с использованием общеупотребительной лексики, фразеологизмов, пословиц и поговорок, наиболее употребляемых в процессе коммуникации англичан.

Ключевые слова: sense of privacy, менталитет, индивидуальность, толерантность, коммуникативная ценность, социально-культурные отношения.

Общеизвестно, что язык является отражением культуры народа в целом. Ничто не объяснит менталитет нации лучше, чем слова, которые мы используем в повседневной жизни.

Англичане для нас – это люди, обладающие манерами и чувством собственного достоинства. Именно поэтому в их речи присутствует слово, которое сполна описывает их отношение к личному пространству – *privacy*, заключающее в себе ощущение свободы и личной независимости. В то же время *privacy* вплотную подводит нас к пониманию английской сдержанности, что является не следствием отсутствия эмоциональности, как это представляется многим иностранцам, а стремлением сохранить комфортную обстановку общения, нежеланием смутить собеседника. Англичане, скованные рамками этикета, стремятся домой, чтобы там, наконец, расслабиться в приватной обстановке, выпустить на волю свою истинную сущность. [1]

Слово *privacy* не является поверхностным и обыденным, оно несет в себе серьезный смысл и затрагивает все аспекты жизни англичан.

Жилище вообще очень важно для человека, но именно в Англии смысл собственного жилья, несущий значение *privacy*, приобретает особый оттенок. Аккуратные живые изгороди, заборы и ограждения, на которых часто висит предупреждение – «Не входить» (“*Do not enter*”), можно встретить повсеместно. В отличие от американцев, стремящихся жить в городских квартирах с различными людьми, и русских, помнящих коммуналки и «хрущовки», английский дом ограждает своего хозяина и его личную жизнь от всего, что происходит извне.

В то же время у англичан нет ярко выраженной привязанности к месту и зданию в целом. Они могут спокойно продать дом или поменять его на новый, им необходимо именно чувство защищенности своего пространства.

Их желание и потребность к индивидуальности выливается в присваивании дома имени собственного, что лишний раз подчеркивает особое отношение англичан к личному пространству. Здание, имеющее табличку с именем, создает ощущение своей неповторимости для хозяина и поднимает его социальный статус в глазах окружающих.

Жители Великобритании – наименее общественные люди по сравнению с другими европейскими странами. [2] Так, одним из их любимых занятий является отдых дома. Выбирая между шумной вечеринкой и тихим вечером у камина, они, скорее всего, выберут последнее.

Проявляя желание в соблюдении личного пространства по отношению к себе, они также стремятся не нарушать границ в отношении других людей.

К сожалению, в нашем языке нет точного слова для описания этого понятия. Термины, имеющие схожий смысл, зачастую несут негативный контекст, который в оригинальном варианте не имел места.

В ряде случаев значение *private* нельзя передать одним словом, что осложняет его перевод на русский язык и понимание русскоговорящими.

Таким образом, *to respect somebody's privacy* – гораздо шире словарного перевода (“не нарушать чьего – либо покоя”). Это значит не только не приходить в гости без приглашения и не звонить в неудобное время, но и не приближаться слишком близко, не проявлять интереса к частной жизни, не касаться личных тем, не оказывать давление, не давать непрошенных советов, не делать замечаний, избегать критики, не перебивать, сдерживать свои эмоции и т д и т п, другими словами, вести себя так, чтобы не задеть другого человека в самом широком смысле этого слова. [3]

Принцип того, что личная жизнь является частной и не терпит вмешательства извне хорошо отражают фразеологизмы: *mind one's own business или mind one's own affairs* (заниматься своим делом, не вмешиваться в чужие дела); *keep one's nose out of something* (не совать нос в чужие дела); *keep (save) your breath to cool your porridge* (не давать советов, не вмешиваться в чужие дела; букв.: дуй на свою кашу); *give not counsel or salt till you are asked* (не давать совета или соли, пока не попросят).

Близость отношений, напротив, оценивается отрицательно, так как приводит к негативным последствиям: *familiarity breeds contempt* – близкое знакомство чревато взаимной потерей уважения; чем больше знаешь, тем меньше ценишь.

Важно отметить, что слово *privacy*, такое трудное для перевода на русский язык, в английском языке употребляется часто. Оно входит в разряд регулярных, и его можно нередко услышать в повседневной речи:

My privacy is very important to me.

Let me have some privacy.

Asking me such a personal question is an infringement of my privacy.

I did not say a word, I did not want to intrude on his privacy.

She is a very private person.

He drinks a great deal in private.

Идеология индивидуализма, независимости, отгороженности от внешнего мира, важности личного пространства находит отражение во многих английских пословицах. А пословицы, как известно, хранят и передают из поколения в поколение то, что представляется наиболее важным для данного народа:

An Englishman's house is his castle (Дом англичанина – его крепость).

Good fences make good neighbours (Хорошие заборы – хорошие соседи).

Love your neighbor, yet pull no down your fence (Соседа люби, но забор не сноси).

A good neighbour is a fellow who smiles at you over the back fence but doesn't climb over it (Хороший сосед – это тот, кто улыбается тебе через забор, но не перелезает через него).

A hedge between keeps friendship green (Забор способствует дружбе).

В одном из рассказов Сомерсета Моэма встречаем интересный пример, свидетельствующий о том, что соблюдение дистанции, невмешательство в жизнь других людей, сохранение своей личной автономии – это важнейшая ценность англичан, определяющая их образ жизни. Один из героев уверяет другого в том, что ему будет хорошо на новом месте: ‘*They're a very nice lot of people down there*’ (Там много милых людей), - начинает он, и так и хочется продолжить: «Ты не будешь одинок, или Ты с ними быстро познакомишься, или Тебе будет с кем проводить время», но продолжение иное и для русского читателя весьма неожиданное: ‘*If you don't interfere with anybody, nobody will interfere with you*’ (Если ты не будешь надоедать (докучать) им, никто не будет надоедать тебе). [3]

Подводя итог, можно сделать вывод, что *privacy*, являясь важнейшей коммуникативной ценностью, находит отражение в социально-культурных отношениях англичан. *Privacy*

проявляется в соблюдении дистанции, в сохранении личного пространства, в уважении независимости личности, в недопустимости оказания прямого воздействия на собеседника, в соблюдении его интересов, в толерантности к поведению других и существенным образом сказывается на английском стиле коммуникативного поведения.

Список литературы

1. http://textfighter.org/raznoe/Linguist/m_komm/svoboda_kontsept_svobody_anglichane_svobody.php
2. Крысько В. Г./ Этническая психология. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. - 320 с., С 281.
3. Ларина Т. В./ Англичане и русские: Язык, культура, коммуникация. – М.: Языки славянских культур, 2013. – 360 с., ил. С 54 – 71.
4. Рахман, Jeremy. The English: A Portrait of a People. – Penguin Group, 1999.
© А. М. Волкова, Т. В. Гончар, 2018

Причины проявления агрессивности детей

Галушко И.Г., Клименко В.О., Баталова Е.В.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

В данной статье рассматриваются причины возникновения и проявления агрессии у детей дошкольного возраста. Выявлены факторы, влияющие на становление и развитие ребенка, которые определяют его поведение как в семье, так и в социуме. Установлена неразрывная связь семья/детский сад, которая и влияет на дальнейшее течение жизни дошкольника.

Ключевые слова: факторы, агрессия, поведение, восприятие, установки.

Выражение открытой формы агрессии в поведении ребенка дошкольного возраста – одна из наиболее острых проблем в обществе детского коллектива. Определенные формы ее могут быть характерными для большого многообразия детей дошкольного возраста.

Под понятием агрессия, как правило понимают действия, которые могут и /или должны причинять или намерены причинить ущерб, то есть причинение конкретного вреда моральному и физическому здоровью другого человека, группы людей или животного.

Э. Фромм различает «доброкачественную» (инструментальную агрессию) и «злокачественную» (враждебную агрессию). «Доброкачественная» агрессия – это такая форма агрессии, при проявлении которой обозначаются такие формы агрессивного поведения, которые «обслуживают жизнь» и не несут первично деструктивного заряда они не призваны разрушать все то, на что направлена эта самая агрессия. К примерно таким же формам, в частности, относится псевдоагрессия и «агрессия обороны». Последняя форма поведения имеет сложный генез, зачастую, мотив обороны можно считать только пусковым механизмом подлинной агрессии в поведении ребенка дошкольного возраста: «тронь меня, и я убью тебя». «Злокачественная агрессия»-это такая форма проявления агрессии в поведении, которая призвана наносить вред окружающим.

Понятие личностной агрессии в поведении ребенка дошкольного возраста заключается в готовности к проявлению агрессии в целом. Известно, что у каждого человека существуют определенное отношение к разным проявлениям агрессии в поведении ребенка дошкольного возраста, также существуют установки относительно возможности агрессивного поведения. Любые события, которые выявляются в окружении человека, могут быть восприняты им со своих личностных позиций. В таком случае все выводы, сделанные человеком, в отношении данной формы проявления агрессии и жестокости, приобретают тот или иной личностный смысл. Все это в совокупности может быть фактором, который обуславливает проявление личностной агрессии в поведении. Причинами проявления агрессии могут быть различного рода конфликты, в том числе и внутренние. Термин «конфликт» может характеризоваться как «столкновение противоположно направленных несовместимых друг с другом тенденций в сознании одного индивида (внутри личностный конфликт) или в межличностном взаимодействии (межличностный конфликт); столкновение или борьба, враждебное отношение». Составными частями конфликта принято считать противоречия, осознание индивидом данного противоречия, а также активность, направленная на устранение данного конфликта.

Агрессивный ребенок, как правило, способен принести родителям и учителям, работающим с ним, немалое количество проблем. Он также причиняет вред и себе самому. Исходя из полученных данных, приведенных выше, становится понятен столь сильно возросший интерес научного мира к этой проблеме.

Наиболее противоречивые под процессы к пониманию человеческой агрессии в поведении ребенка дошкольного возраста выделяются в характеристики философии Ф. Ницше. Большинство людей могут на равном месте проявлять собственное недовольство,

выражая при этом достаточно открытую форму агрессии. Следовательно, жестокие люди показывают нам кем мы все были в далеком прошлом. С данной составляющей концепции, представленной Ницше, можно с определенными поправками согласиться. Совершенно никаким образом невозможно принять ее вторую составляющую, в которой говорится о том, что агрессия в виде войны может быть рассмотрена в качестве способа развития процесса самореализации сильной личности. В соответствии с этой доктриной, главной целью принято считать не столь итог этой войны, сколько сам факт ее протекания и наличия вообще.

В первый раз родители могут столкнуться с проявлением агрессии в поведении у своего чада в то время, когда он начинает учиться ходить. Малыш постепенно осваивает новый для него способ передвижения, ему открывается масса интересных возможностей для того, чтобы исследовать все окружающее его пространство. Ребенок с явным любопытством хочет, как можно быстрее все вещи потрогать, попробовать, поиграть, открыть, рассмотреть, но к его великому сожалению, большинство родителей не могут позволить заняться ему настолько милым детскому сердцу экспериментом и изучением окружающего его мира. Взрослые должны убрать как можно дальше и выше всевозможные острые предметы, закрывать заглушками электрические розетки и т.д. Разумеется, дошкольник в этот период уже имеет представления о слове «нельзя», но в это самое время, которое психологи крайне часто определяют, как кризисный этап в процессе развития малыша, родительские запреты постепенно приобретают крайне значительную актуальность. Малыш должен покоряться и переставать делать так, как не нужно, слыша от родителей фразы вроде «нельзя, не трогай, слезай, отойди подальше». Именно в это время родитель для малыша, безусловно, может выступать в качестве раздражителя или агрессора и может вызвать у ребенка весьма сильные чувства злости и обиды от того, что ему быть что-то из того, что он хотел бы делать, не позволено. Реакции на замечания отдельных деток могут достигать огромной разрушающей силы, кто-то начинает громко визжать, кто-то падает на пол и бьет по нему руками и ногами. В таком случае малышу очень и очень тяжело справляться с настолько серьезными переживаниями из-за собственной психологической незрелости, и чтобы появилась возможность снижения уровня напряжения, ребенок начинает кидаться игрушками, драться с обидчиком. Физическая форма проявления агрессивного поведения наиболее часто встречается именно в таком возрасте, поскольку другим способом выражать собственные эмоции ребенок еще не имеет возможности.

Причины проявления детской агрессии в поведении ребенка дошкольного возраста, которые выделяются из отношений, установленных в семье, важно отметить следующее:

- Отчужденность матери, ее равнодушие к самому ребенку, его потребностям, а также постоянная критика любых действий малыша.
- Безразличие в отношении ребенка со сверстниками также может выступать одной из причин игнорирования всевозможных агрессивных проявлений ребенка по отношению к остальным людям его окружения.
- излишне серьезные и неадекватные наказания ребенка за любые, порой даже безобидные поступки- физическое наказание, психологическое давление, унижение.

Причины формирования детской агрессии в поведении ребенка дошкольного возраста вне социальной группы семьи:

- примеры СМИ, фильмов, мультфильмов, передач или шоу, которые, в свою очередь, имеют некоторый оттенок агрессии в поведении ребенка дошкольного возраста в своем содержании, ведут к тому, что начинается процесс возбуждения агрессии. Даже пассивный просмотр агрессивного видео может вызывать в разной степени всплеск агрессии у ребенка. Кроме всего, вышеуказанного, герои фильмов очень часто агрессивны и если маленький агрессор захочет начать подражать своему любимому герою, то он будет вести себя крайне агрессивно.
- Общение с друзьями. Окружающие дети оказывают огромное влияние на ребенка. В процессе такого общения дети усваивают различного рода модели поведения.

На деле оказывается, что если человек агрессивен, то значит таковыми были его родители. Причина совсем не в генетике, а в том, что взрослые сами не могли подавить свои эмоции, и поэтому не привили этой способности своему ребенку. Очень часто детская агрессия возникает именно по вышеуказанной причине. Отсюда следует рассматривать каждый конкретный случай.

В соответствии с исследованиями российских ученых процесс формирования личности ребенка является непрерывным процессом. На него влияют различные обстоятельства жизни. С каждым годом в быту людей происходят изменения. Современный ребенок живет в мире огромного количества информации. В таких условиях не составит труда внушить ребенку нужную информацию. При чем детей очень просто убедить в чем-либо. К тому же дети не могут справиться с потоком негативной информации, которая передается с помощью средств СМИ или других каналов.

Существует достаточное количество исследований, которые доказывают влияние телевизора и Интернета на детей. В итоге дети, которые смотрят материалы насильственного характера, более склонны к агрессии. Для них агрессия становится способом разрешения конфликта.

Ричард Харрис определяет влияние рекламы, демонстрируемой по ТВ на поведение детей. Увидев в рекламе какой-либо товар, дети хотят сразу его иметь. Они начинают уговаривать родителей на покупку рекламируемого продукта, даже не думая о том, есть ли у них деньги для этой цели.

Техника работы с детьми в этом направлении подразумевает предоставление ребенку полной свободы, возможности заниматься любой деятельностью в присутствии учителя, которого ребенок может пригласить участвовать в игре, но его участие должно быть минимальным. Использовать ли игровой материал, решает ребенок. В данном контексте акцентируется внимание на том, что к ребенку необходимо относиться как к личности, имеющей внутреннюю силу и способную качественно улучшить свое поведение.

Воздействие на ребенка с целью улучшения его личностных характеристик – это основная цель игровой деятельности, по мнению Х. Джайнотта. В ходе данного процесса у ребенка может укрепиться собственное «Я». Кто-то быстрее достигает поставленной цели, кто—то медленно. Элайн создала технику игровой терапии на основе глубокого анализа игр. В ходе работы были сделаны следующие выводы: «в психологии мы имеем дело с эмоционально окрашенными отношениями, которые поражены прошлым опытом взаимоотношений индивида с другими. Эти отношения влияют на восприятие человеком самого себя в качестве адекватного или неадекватного, защищенного или незащищенного, имеющего ценность как личность или ущербного в этом фундаментальном для эмоциональной сферы отношении». Это восприятие играет огромную роль в поведении человека. Глубинным основанием всех этих форм поведения принято считать чувство небезопасности и неадекватности.

В соответствии с исследованиями российских ученых процесс формирования личности является непрерывным процессом. На него влияют различные обстоятельства жизни. С каждым годом в быту людей происходят изменения. Современный ребенок живет в мире огромного количества информации. В таких условиях не составит труда внушить ребенку нужную информацию. Причем детей очень просто убедить в чем-либо. К тому же дети не могут справиться с потоком негативной информации, которая передается с помощью средств массовой информации или других каналов.

Техника работы с детьми в этом направлении подразумевает представлению ребенку полной свободы, возможности заниматься любой деятельностью в присутствии учителя, которого ребенок может пригласить участвовать в игре, но его участие должно быть минимальным. Современный ребенок живет в мире огромного количества информации. В таких условиях не составит труда внушить ребенку нужную информацию. Причем детей очень просто убедить в чем-либо. К тому же дети не могут справиться с потоком негативной информации, которая передается с помощью средств СМИ или других каналов.

В соответствии с действиями, осуществляемыми в игровой комнате, Экслайн определила требования к действиям воспитателя по отношению к ребенку, среди них

- Искреннее уважение ребенка и отношение к нему, как к личности;
- Терпеливость и понимание по отношению к ребенку;
- Эмоциональная устойчивость и сдержанность в общении с ребенком.

В игре применяет на себя различные роли и тем самым пробует различные способы поведения. По мнению взрослых, игра для ребенка – это возможность весело провести время. Однако в понимании ребенка она имеет более серьезное значение. Проведенные испытания и постоянно протекающие различные наблюдения дают нам информацию о том, что агрессия в поведении ребенка, которая была заложена еще в раннем детстве, продолжает оставаться устойчивой чертой и может сохраняться в продолжение всей дальнейшей жизни этого человека.

Список литературы

1. Личностная агрессивность и конфликтность // Диагностика эмоционально-нравственного развития / Ред. и сост. И.Б. Дерманова. – СПб.: Питер, 2002.
2. Леонтьев Д.А. Психология смысла: природа, строение, и динамика смысловой реальности. М.: Смысл, 2003.
3. Калинина Р.Р. Тренинг развития личности дошкольника. СПб., 2003.
4. Калугина И.Ю., Колюцкий В.Н. Возрастная психология. М., 2002.
5. Колосова С.Л. Детская агрессия. – СПб.: Питер, 2004.
6. Коповой А.С. Агрессивное поведение подростков: Монография / А.С. Коповой. – Саратов: «Слово», 2005.
7. Котова Е.В. В мире друзей: Программа эмоционально-личностного развития детей. М.: ТЦ СФЕРА, 2007
8. Белобрыкина О.А. Психологическая диагностика самооценки детей старшего дошкольного возраста. – Новосибирск: ГЦРО, 2000
9. Алфимова М.В. Психогенетика агрессивности / М.В. Алфимова, В.И. Трубников// Вопр. психол. – 2000

© И.Г. Галушко, В.О. Клименко, Е.В. Баталова, 2018

Об опыте билингвального обучения в начальной школе на примере международных школ России (Казани)

Герасимова А.П.

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Институт филологии и межкультурной коммуникации им. Льва Толстого

Научный руководитель – Григорьева К.С., старший преподаватель, к.н., КФУ, Институт филологии и межкультурной коммуникации им. Льва Толстого

В начале XXI века двуязычное обучение рассматривается как весьма перспективное направление, более того, к настоящему времени в разных странах накоплен определенный опыт билингвального обучения в области международного образования уже на этапе начальной школы. Одной из ведущих программ в этой области является программа Международного бакалавриата (International Baccalaureate), позволяющая овладеть не только предметной и языковой компетенцией, но также развить когнитивные способности и навыки мышления высшего порядка у младших школьников. Позитивное влияние билингвизма на когнитивные способности возможно только при целенаправленно построенной на двух языках развивающей системе обучения, как это происходит в практике международных школ.

Ключевые слова: билингвизм, билингвальное обучение, международная школа, International Baccalaureate.

В последние полвека особое внимание исследователей привлекает проблема билингвизма, а именно становление и функционирование детского двуязычия. Целесообразность изучения детского билингвизма объясняется тем, что полностью процесс овладения вторым языком и функционирования нескольких языков у индивидуума еще не раскрыт. В данной статье мы остановимся на становлении билингвизма на этапе начального образования.

С позиций психолингвистики, билингвизм определяется как способность употреблять для общения две языковые системы [2]. Е.М. Верещагин описал двуязычие как «психический механизм (знания, умения, навыки), позволяющий человеку воспроизводить и порождать речевые произведения, последовательно принадлежащие двум языковым системам» [2]. У. Вайнрайх считает, что в рамках данного подхода уделяется основное внимание воздействию двуязычия на мышление индивида [1], однако в то же время, не акцентируя внимания на степени владения языками, он определяет билингвизм как «попеременное использование двух языков» [3]. Ю. Розенцвейг пишет, что двуязычие – это «владение двумя языками и регулярное переключение с одного на другой в зависимости от ситуации общения» [4].

Вслед за вышеупомянутыми учеными М. Сигуан и У.Ф. Макки утверждают, что билингв обладает не только высокой компетентностью в двух языках, но также может одинаково легко и эффективно использовать их в любых ситуациях [5]. На основании вышеперечисленных мнений ученых относительно вопроса билингвизма, можно определить билингвизм как владение и попеременное практическое использование двух языков в соответствии с ситуацией общения.

Независимо от того, происходит ли овладение двумя языками в естественной среде или при специально организованном обучении, стоит рассмотреть также вопрос о билингвальном обучении. Несмотря на то, что первоначально билингвальное обучение получило распространение в практике средней школы, одним из интереснейших вопросов изучения билингвизма на протяжении последнего полувека остается исследование когнитивных процессов детей-билингвов в условиях начального образования. Мозг ребенка постоянно развивается, поэтому важно сформировать правильное мышление как можно раньше.

Особенности развития речи, формирование когнитивных способностей в двуязычной среде у младших школьников представляют собой большой интерес и потенциал для дальнейших исследований в области оценки интеллектуального развития и когнитивного превосходства таких детей.

Преимущества детей-билингвов также заметны в наличии металингвистических способностей, позволяющих увеличить скорость обучения в целом; в более эффективном, чем у сверстников-монолингвов, формировании и развитии исполнительных функций (executive functions), таких как внимание, исполнительный контроль, умение планировать действия, концентрация, подавление второстепенной информации, имеющих значение не только при выполнении вербальных задач, но и для управления любой деятельностью. К примеру, эксперимент Л. А. Петит и ее коллег из Дартмунского колледжа, призванный с применением метода Simon Task (, используемого в психологии для измерения внимания человека) оценить когнитивные способности детей моно- и билингвов, читающих и пишущих на двух языках, показал более высокие результаты у двуязычных детей, хотя гипотеза эксперимента изначально была противоположной. Как оказалось, дети-билингвы обладают более развитыми когнитивными способностями, в частности способностями к математическим вычислениям, благодаря способности оперировать двумя разными лингвистическими системами [6].

Так, благодаря явному превосходству детей-билингвов, в существующих поликультурных условиях межкультурного взаимодействия в области международного образования все более широкое распространение получает модель билингвального обучения, при которой второй язык является не столько объектом изучения, сколько одновременно с этим выступает средством общения, языком преподавания. В соответствии с современным подходом понятие билингвального обучения в рамках программы начального образования включает:

- обучение дисциплине и овладение учащимися предметным знанием по данной дисциплине на основе взаимосвязанного использования двух языков (родного и неродного) как средств обучения;
- обучение иностранному языку в процессе овладения предметным знанием по определенной дисциплине благодаря взаимосвязанному использованию двух языков и параллельному овладению иностранным языком как средством образовательной деятельности.

Таким образом, при таком обучении язык рассматривается, прежде всего, как инструмент приобщения к миру специальных знаний, а содержание обучения характеризуется совмещением предметного и языкового компонентов во всех этапах учебно-воспитательного процесса, то есть отражает интегрированный подход в обучении (CLIL).

Относительно развития когнитивных способностей, существует мнение, что билингвальное образование также способствует достижению высокого уровня языковой, предметной и когнитивной компетенции учащихся, известной также как когнитивно-академическая языковая компетенция (CALP), выделенная профессором Дж. Камминсом. К тому же, многие ученые (Фройденштейн, Гальскова, Протасова, Шубин, Баур, Жданова, Выготский, Лурия, Леонтьев и другие) выступают за введение двуязычного обучения и считают, что изучение иностранного языка окажется успешным, если увеличить количество билингвальных школ и классов. Они также высказывают мнение, что данная модель обучения может быть введена в любой школе уже на младшей ступени. Формирование билингвальной модели обучения в образовательном учреждении подразумевает особую организацию билингвального образовательного пространства. В связи с этим практика введения билингвальной системы обучения получила широкое распространение в первую очередь в международных школах, где нередко английский язык является неродным для обучающихся.

В настоящее время несомненным лидером в области международного образования является Организация международного бакалавриата (International Baccalaureate

Organization), реализующая три программы обучения - программа детского сада и начальной школы Primary Years Programme (PYP), Middle Years Programme (MYP) - программа основной школы, а также Diploma Programme (DP), ориентированная на старших школьников. Международные школы, работающие по системе IB, гарантируют универсальность программ обучения, а по их окончании выдают диплом IB, котируемый в странах Европы и США. На 2018 год почти 5000 школ в 150 странах мира, в том числе 45 школ России работают по программе Международного бакалавриата. Начав свою деятельность в России в 1993 году, Международный бакалавриат доказывает эффективность не только результатами в успешном предметном овладении программой и языком, но также на уровне когнитивного развития обучающихся, благодаря тому, что овладение программой происходит на билингвальной основе.

Обязательным условием билингвального обучения в международных школах России является высокий уровень квалификации как учителя-носителя языка, так и его русскоговорящего ассистента, владеющего английским языком на уровне носителя. Такое условие соблюдается в Международной школе Казани, где российская программа начального образования находит тесные точки соприкосновения с программой начального образования Международного бакалавриата (Primary Years Program International Baccalaureate).

Международная школа Казани — первая и единственная казанская частная школа, внедрившая программу международного бакалавриата (International Baccalaureate). Созданная в 2015 году как драйвер экономического роста РТ и ее столицы, Международная школа Казани выступает флагманом всей образовательной системы Республики Татарстан.

Что помогает быстрому освоению языка в Международной школе Казани:

- небольшая наполняемость классов. В каждом классе школы не более 18 человек, что гарантирует индивидуальный подход к каждому ученику;
- учителями выступают носители языка, а также высококвалифицированные ассистенты учителя, поэтому дети сразу усваивают правильное произношение, употребление выражений, значение слов;
- все преподаваемые дисциплины, за исключением родных языков, ведутся на английском языке, что является отражением предметно-языкового интегрированного обучения (CLIL). В качестве вспомогательного курса при подготовке к государственной итоговой аттестации в четвертом классе, в школе выделен академический час математики на родном языке. Таким образом, билингвальное обучение в МШК изменяет ситуацию обучения от изучения иностранного языка к обучению при помощи иностранного языка уже на начальном этапе обучения.

Стоит отметить, что в рамках программы начального образования PYP практикуется не заучивание, а познание: ученик IB стремится стать любознательным и знающим. С целью формирования и развития навыков мышления Международная школа прибегает к использованию активных и содержательных методов обучения, которые помогают обучающимся достичь глубокого понимания изучаемого контента и способности делать выводы, анализировать и обобщать информацию и т.д. Ребенок самостоятельно, с необходимыми наставлениями учителя, открывает для себя знание через опыт и практическую деятельность. Таким образом в школе поддерживают не только развитие языковой и академической компетенции, но также когнитивной.

Таким образом, билингвальное или двуязычное обучение это такая организация учебного процесса, при которой становится возможным использование более чем одного языка в качестве языка преподавания. Язык при этом выступает не столько объектом изучения, сколько средством обучения и овладения предметным содержанием программы. Преимущество данной модели обучения состоит в интенсивном развитии когнитивных способностей обучающихся на билингвальной основе. Опыт международных школ России, реализующих программу Международного бакалавриата на ступени начального образования,

показывает, что билингвальное обучение помогает успешно освоить не только язык и предметное содержание, но также развить когнитивные способности младших школьников.

Список литературы

1. Вайнрайх, У. Одноязычие и многоязычие [Текст] / У. Вайнрайх // Новое в лингвистике. – М.: Прогресс, 1972. – Вып.6. – С. 25-60.
2. Вайнрайх, У. Языковые контакты: Состояние и проблемы исследования: Пер. с англ. [Текст] / У. Вайнрайх. – Киев: Вища школа. Изд-во при Киев. ун-те, 1979. – 263 с.
3. Верещагин Е.М. Психологическая и методическая характеристика двуязычия (билингвизма). М. Directmedia, 2014. – 162 с.
4. Розенцвейг, В.Ю. Языковые контакты: лингвистическая проблематика [Текст] / В.Ю. Розенцвейг. – Л., 1972. – 78 с.
5. Сигуан, М. Образование и двуязычие [Текст] / М. Сигуан, У.Ф. Макки. – М., 1990. – 358 с.
6. Petitto, L. A. & Kovelman, I. (2003). The Bilingual Paradox: How signing-speaking bilingual children help us to resolve it and teach us about the brain's mechanisms underlying all language acquisition. *Learning Languages*, Spring Vol.8, No.3, pp. 5-18.

© А.П. Герасимова, 2018

Приемы формирования речевых умений учащихся на уроках русского языка на основе проектной технологии

Глушкова Н.Г.

ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт»

Научный руководитель – Морозова А.В., к.пед.н., доцент кафедры русского языка и методики его преподавания, государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный педагогический институт»

В статье автор работы рассматривает актуальные вопросы применения проектной технологии на уроках русского языка, описывает приемы формирования речевых умений учащихся на основе текстоцентрического подхода.

Ключевые слова: текстоцентризм, речевые умения, проектная технология, образовательное пространство.

Современный этап развития образования характеризуется интенсивным поиском нового в теории и практике. Учителя, стремясь к обновлению учебно-воспитательного процесса в школе, все чаще и чаще отказываются от традиционных методов работы и пытаются использовать современные педагогические технологии.

В настоящее время педагогические технологии становятся частью образовательного пространства школы и помогают учителю повысить мотивацию учащихся к работе, разнообразить формы обучения и, главное, развить у школьников необходимые компетенции.

Сегодня технология прочно вошла в педагогическую науку и практику. Научная литература предлагает целый ряд определений данного понятия. В рамках данного исследования был рассмотрен предметный уровень педагогической технологии, т.е. представлена совокупность методов и приемов для реализации содержания обучения в рамках предмета «Русский язык».

Одним из ведущих в процессе обучения русскому языку является принцип текстоцентризма. Это связано с тем, что текст выступает не только как средство изучения языковых понятий, но и создает необходимые условия для формирования и развития коммуникативно-речевых умений, умений оперирования языковыми единицами.

Текстоцентрический принцип представляет текст как продукт речевой деятельности. Исходя из этого, с одной стороны, текст рассматривается как структурно-семантическое целое, описываются семантические и грамматические особенности текста. С другой стороны, текст является уникальным речевым произведением, который отмечен набором определенных текстовых категорий и свойств [1].

Как показывает практика, одной из самых актуальных технологий, обеспечивающих реализацию принципа обучения русскому языку на текстовой основе, является проектная технология.

Проектная технология – это совокупность и последовательность действий и приёмов обучающихся под контролем и руководством учителя с целью достижения поставленной задачи – решения проблемы, лично значимой для учащихся и оформленной в виде некоторого конечного продукта – проекта. Отличительной особенностью проектной технологии является высокая доля активной самостоятельной работы обучающихся. Использование проектной технологии в учебном процессе позволяет анализировать обозначенные проблемы и задачи на определенном этапе развития общества. Осваивая методику и культуру проектирования, ученик развивает навыки творческого мышления, прогнозирования возможных вариантов решения задач.

Отличительные признаки технологии проектирования заключаются в следующем:

1. Достаточно высокий уровень развития коммуникативных навыков обучающихся.
2. Умение обучающихся четко осмысливать и выражать личное мнение по тому или иному вопросу, активное включение их в реальную деятельность.
3. Особая форма планирования самостоятельной познавательной деятельности обучающихся в ходе обучения русскому языку.
4. Повторяемость процессов обучения от основ целеполагания до поиска способов достижения результата и его оценки.
5. Творческое отношение к реальности.

Учитывая вышеуказанные особенности, можно отметить, что применение данной технологии или ее элементов желательно после изучения основных разделов темы, на уроках общеметодологической направленности или уроках рефлексии.

Проектная технология включает следующие этапы: организационно-подготовительный, поисковый, итоговый, рефлексивный.

На основе проектной технологии можно планировать работу с разными видами текстов в следующих направлениях: поиск, обработка и извлечение необходимой информации из текста, дифференциация текста (выделение признаков и языковых особенностей).

Рассмотрим для примера содержание работы с проектом «Фразеологические обороты».

Фразеологизмы являются хорошим исследовательским материалом, так как работа с ними позволяет познакомить учащихся с особенностями и разновидностями лексического запаса русского языка, более эффективно организовать словарно-орфографическую и лингвистическую работу на уроках.

1. Организационно-подготовительный этап.

Цель проекта: пополнение лексикона обучающихся фразеологическими оборотами.

Задачи проекта:

- определить уровень знания и владения нормами употребления фразеологизмов в речи учащихся;
- поработать над семантикой некоторых фразеологических оборотов;
- научить правильно и уместно употреблять фразеологизмы в речевой деятельности;
- провести работу над созданием сборника «Фразеологические обороты в русском языке», где учащиеся, например, сгруппируют фразеологизмы по определенным признакам или особенностям употребления;
- подобрать (нарисовать) иллюстрации.

Постановка проблемного вопроса:

- Фразеологизмы являются достоянием народа, так как возникли в результате длительного народного творчества и отражают особенности его менталитета.
- Какими отличительными чертами обладают фразеологизмы?
- Как появились фразеологические обороты?

2. Поисковый этап.

Работа на данном этапе проходит в группах. В качестве источника информации учащиеся могут пользоваться интернет-ресурсами, фразеологическими словарями, сборниками, учебниками.

3. Итоговый этап

Итоги работы отражены в сборнике «Фразеологические обороты в русском языке», и каждый обучающийся может самостоятельно презентовать свои наработки (иллюстрации, толкование, употребление в речи).

4. Рефлексивный этап.

Учащиеся могут представить результаты своей работы в виде защиты своего проекта. На данном этапе важно использовать приемы само- и взаимооценивания.

Приведенный пример проектной технологии можно реализовать в течение недели, сочетая формы аудиторной и внеаудиторной работы

В настоящее время особенно эффективны и востребованы при работе с текстами в рамках одного урока (части урока) мини-проекты.

Например, рассмотрим реализацию мини-проекта «Роль пословиц и поговорок в русском языке» в рамках одного урока.

1. Организационно-подготовительный этап.

Цель проекта: определить роль и значение употребления в речи пословиц и поговорок.

Задачи проекта:

- дать более полную информацию о пословицах и поговорках, об их роли в языке и речи, о месте в лексико-семантической системе, об их происхождении и классификации;
- работать над смыслом пословиц и поговорок в представленном тексте;
- определить значение пословиц и особенности применения их в своей речи в соответствии с речевой ситуацией;
- рассмотреть происхождение пословиц и поговорок.

Постановка проблемной ситуации:

– Пословицы и поговорки живут в народной речи века. Родились они в глубокой древности и отражают все стороны жизни людей. Иногда мы даже не догадываемся об их истинном значении. А между тем история таких выражений очень интересна и поучительна.

– Как называются такие выражения?

– Сегодня на уроке мы с вами будем исследователями и постараемся выяснить. Для чего же мы используем в нашей речи пословицы поговорки, какова их роль, как они возникли и т.д.

– Работа с текстами:

- Какая мысль выражена в тексте?
- Что нового о значении пословиц и поговорок вы узнали?
- Для чего нам необходимо знать значение пословиц и поговорок?
- Какие пословицы и поговорки вы используете в своей речи?

2. Поисковый этап.

– Найдите в тексте пословицы и поговорки. Выпишите себе в тетрадь.

– Используя словари, объясните их значение, происхождение.

Кроме того, можно организовать групповую работу. Например, разделить класс на 2-3 подгруппы, определить роли (командир, информаторы, иллюстраторы, техники и т.д.)

3.Итоговый этап.

Пословицы и поговорки являются источником мудрости, которую наш народ копил на протяжении тысячелетий. отсюда такое разнообразие тем: о труде, о жизни, об учебе и многом другом. Они считаются настоящей сокровищницей народной мудрости. Кроме того, пословицы и поговорки украшают нашу речь, делают ее образнее и интереснее.

Ход работы и итоги могут быть представлены в виде презентации, в ходе которой каждая подгруппа защищает свой мини-проект.

4.Рефлексивный этап.

– Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод о том, как богат и разнообразен русский язык, о том, как выразительна и красива наша речь, как бойко и ярко отражают пословицы и поговорки веками накопленный опыт.

Для оценки результатов применяем приемы само- и взаимооценивания.

Главным преимуществом данного вида работы является то, что проектная деятельность на основе текста играет важную роль в формировании речевых умений учащихся, позволяет и помогает самореализоваться каждому участнику образовательного процесса вне зависимости от его способностей.

Список литературы

1. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б.М. Бим-Бад. – М. : Большая рос. энцикл., 2002. – 528 с.

© Н.Г. Глушкова, 2018

Интеграция платформы «МЭШ» в образовательный процесс: о результатах и перспективах реализации дополнительных профессиональных программ

Гусева А.Х.

ФГБОУ ВО «Российский государственный гуманитарный университет»
Институт филологии и истории

В публикации рассматривается концепция ДПП педагогических работников г. Москвы, направленной на совершенствование профессиональных компетенций в сфере ИКТ. Проанализированы электронные образовательные материалы библиотеки платформы «МЭШ», приведены примеры работ учителей математики московских школ.

Ключевые слова: «Московская электронная школа», электронный образовательный материал, дополнительная профессиональная программа повышения квалификации, преподавание математики, мультимедийный формат, онлайн библиотека, дидактический материал.

Введение

Повышение квалификации учителей средних школ и преподавателей вузов является одним из приоритетных направлений государственной образовательной политики в период перехода к цифровой дидактике. На современном этапе развития мультимедиа технологий каждый педагог должен ежедневно работать на общегородской платформе электронных образовательных материалов (ОПЭОМ) «МЭШ», а учителя математики и информатики являются активными пользователями ресурса и создателями электронных образовательных материалов (ЭОМ).

Материалы и методы исследования

В этой связи совершенствование ИКТ-компетентности учителей актуально, и необходимо, прежде всего, уточнить, что понимают под данным термином. В соответствии с классификацией И.А. Нестеровой, ИКТ-компетентность педагога следует определить как «наличие достаточно высокого уровня функциональной грамотности в сфере ИКТ; эффективное, обоснованное применение ИКТ в образовательной деятельности для решения профессиональных задач; понимание ИКТ как основы новой парадигмы в образовании, направленной на развитие учащихся субъектов информационного общества» [6, с. 2]. Дополним данное определение умением применять технические, аппаратные и программные средства обучения, уточнив, что ИКТ-компетентность педагога предполагает задействованность оборудования в той мере, в которой «возможно извлечь максимальную пользу для обучающихся, а также значительно усовершенствовать учебный процесс и облегчить труд педагогов» [7, с. 60].

Размышляя о методологических особенностях прикладной математики, авторитетный ученый и педагог Е.С. Вентцель так определила дисциплину: «математика не только проникает в ранее чуждые для нее области, "завоевывает" их – она при этом и сама трансформируется, становится менее формальной, менее ригористичной, меняет свои методологические черты, приближаясь к наукам гуманитарным» [2, с. 39].

В контексте данной публикации отметим, что гуманитаризация преподавания математики в полной мере проявляется в творчестве учителей в процессе разработки мультимедийных сценариев уроков и интерактивных заданий для размещения на платформу «МЭШ».

«МЭШ» – «Московская электронная школа» – проект правительства Москвы, общегородской образовательный портал, платформа, на которой размещаются разработанные учителями ЭОМ – электронные ресурсы нового поколения, это «проект для учителей, детей и их родителей, направленный на создание высокотехнологичной образовательной среды в школах Москвы. Главная его цель – максимально эффективное использование современной IT-инфраструктуры для улучшения качества школьного образования. Основная особенность «МЭШ» – интерактивный доступный с помощью Интернет-ресурсов контент: современное программное обеспечение для учителей, учеников и их родителей, <> обширная библиотека электронных материалов, которая содержит не только учебники и пособия по всем предметам, но и готовые сценарии уроков, тестовые задания по предметам, а также отдельные элементы для создания сценариев уроков» [8, с. 1].

Проект «МЭШ», направленный на «максимально эффективное использование возможностей школы для улучшения качества образования учеников путем формирования связи между организационными и содержательными аспектами образовательного процесса» [8, с. 1], действует с 1 сентября 2016 года в пилотных школах столицы, а с 2017 года работа на портале обязательна для учителей и учащихся всех московских школ.

В соответствии с государственным заказом, организация и осуществление образовательной деятельности в системе ДПО поручены Городскому методическому центру Департамента образования г. Москвы (ГБОУ ГМЦ ДОгМ) [4], также осуществляющему консультационные совещания для педагогов и руководителей программ повышения квалификации по вопросам работы на платформе «МЭШ».

В сотрудничестве с ГБОУ ГМЦ ДОгМ, в 2018-2019 учебном году Институтом дополнительного образования (ИДО) ФГБОУ ВО Российский государственный гуманитарный университет («РГГУ») проводит обучение по семи дополнительным профессиональным программам повышения квалификации (ДПП ПК) учителей московских школ, среди которых выделим такие, как «Методика преподавания математики в России и за рубежом: история, сравнение, перспективы»; «Методика проектирования и создания электронного учебного пособия сложной структуры (ЭУП СС)»; «Концепция и разработка мультимедийных дидактико-технологических карт с использованием коммуникационных технологий»; ДПП ПК «Мультимедийные сценарии и интерактивные задания: структурирование, электронная поддержка и размещение на платформе "МЭШ"» [5, с. 3].

Кратко охарактеризуем ДПП ПК «Мультимедийные сценарии и интерактивные задания: структурирование, электронная поддержка и размещение на платформе "МЭШ"».

Среди задач обучения назовем основные: «ознакомить с инфраструктурой платформы "МЭШ", определить типологию и необходимый объем мультимедийных сценариев (МС) уроков в соответствии с преподаваемым предметом; сформировать компетенцию разработки МС как обязательного элемента платформы "МЭШ" на базе дидактико-технологических карт; обучить способам и методам эффективного поиска и корректного отбора дидактического и научного материала в сети Интернет с целью его интеграции в МС уроков; сформировать компетенцию составления интерактивных (тестовых и креативных) контрольных заданий (ИЗ) с функцией автоматического контроля, адаптации и оптимизации готовых решений платформы "МЭШ"; развить компетенцию организации внеаудиторной работы с обучающимися онлайн и оффлайн при проведении текущего и промежуточного (модульного) тематического контроля (дистанционный режим); сформировать компетенцию интеграции в аудиторный и внеаудиторный учебный процесс практики выполнения обучающимися разработанных комплексов ИЗ, размещенных на платформе "МЭШ", в онлайн и оффлайн режимах» [3, с. 3-4].

Инфраструктура платформы «МЭШ» сочетает «традиционное образование и новые технологии: электронный дневник и журнал, онлайн библиотека учебников, сценарии уроков, интерактивные задания, виртуальные лаборатории и другие» [8, с. 2]. Именно разработка сценариев уроков в мультимедийном формате и пополнение онлайн библиотеки дидактических материалов является предметом данной программы, направленной на

формирование и совершенствование у слушателей компетенций, необходимых для создания концепции, практической разработки и интеграции в «МЭШ» МС уроков и ИЗ на базе дидактико-технологических карт.

В соответствии с компетентностным форматом ДПО и Федеральным государственным образовательным стандартом направления 44.03.01 «Педагогическое образование», перечислим профессиональные компетенции педагога, совершенствуемые в результате освоения данной ДПП ПК. В первой группе – общекультурные компетенции – выделим ОК-4: «способность самостоятельно приобретать, в том числе с помощью информационных технологий, и использовать в практической деятельности новые знания и умения». Среди общепрофессиональных компетенций (вторая группа) обратим внимание на ОПК-4: «готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования». Третья группа – профессиональные компетенции – является наиболее обширной, т.к. программа носит прикладной характер и осваивается непосредственно для применения в практической профессиональной деятельности учителя: «ПК-4: способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета; ПК-6: готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса; ПК-8: способность проектировать образовательные программы».

Данной ДПП ПК Департаментом присвоена категория «В» (общий курс для учителей всех предметов СО) и классификация «Базовый уровень». Как показывает практика, для учителей математики и информатики наиболее интересно освоение теоретико-практического модуля 1 («Возможности применения и преимущества мультимедийных сценариев на базе дидактико-технологических карт. Электронная поддержка МЭШ»), посвященного методике преподавания. По мнению автора данной публикации, этот факт объясняется тем, что модуль 2. («Структурирование и разработка контрольных блоков тестовых и креативных заданий по дидактико-технологическим картам. Интеграция в МЭШ посредством коммуникационных технологий») в той или иной мере знаком педагогам ввиду практико-ориентированности преподаваемых предметов – и математика, и информатика, как дисциплины технического цикла, предполагают непрерывную практическую отработку изучаемого материала.

В этой связи отметим, что электронные образовательные материалы, размещенные учителями данных дисциплин в разделе «Библиотека» [1], представляют собой по большей части тестовые и интерактивные задания, в то время как формат сценариев уроков недостаточно репрезентативен.

Анализ электронных материалов библиотеки, разработанных учителями московских школ и размещенных на платформу «МЭШ» показывает, что активнее в данном виде деятельности учителя средней ступени (5-9 класс), их сценарии уроков более изобретательны и в большей степени иллюстрированы.

Например, среди удачных дидактических работ назовем такие сценарии урока, как: «Уравнения» (Е.Ю. Изганина, 11 этапов, https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/lesson_templates/296254); «Меньше или больше» (Н.А. Козина, 16 этапов, <https://uchebnik.mos.ru/composer2/lesson/99283/view>); «Понятие угла. Виды углов» (Н.В. Журкина, 14 этапов, <https://uchebnik.mos.ru/composer2/lesson/400457/view>); «Делимость натуральных чисел» (С.С. Хрущев, 15 этапов, https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/lesson_templates/98173); «Порядок выполнения действий» (И.С. Матюшина, 13 этапов, https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/lesson_templates/98173) и другие.

Выводы

В заключение отметим, что комплекты ЭОМ, созданные учителями московских школ в результате освоения ДПП, интегрированы на платформу «МЭШ», использование материалов

которой способствует эффективному освоению учащимися математики. Сценарии уроков и интерактивные задания ОПЭОМ являются новым образовательным форматом и разработаны на качественно новом уровне с учетом современных требований, предъявляемых к педагогу в период перехода к цифровой дидактике.

Список литературы

1. Библиотека электронных материалов. Московская электронная школа. Официальный сайт. // [Электронный ресурс] – URL: <https://uchebnik.mos.ru/landing/?backurl=%2Fcatalogue> (дата обращения: 01.10.2018).
2. Вентцель Е.С. Методологические особенности прикладной математики на современном этапе. / Новое в жизни, науке, технике (Математика, кибернетика). М.: Знание – №8, 1982. С.37-55 // [Электронный ресурс] – URL: [http://publ.lib.ru/ARCHIVES/N/"](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/N/)"Novoe_v_jizni,_nauke,_tehnike"/_"NJNT._Matematika,_kibernetika"_.html#1982 (дата обращения: 03.10.2018).
3. Гусева А.Х. «Мультимедийные сценарии и интерактивные задания: структурирование, электронная поддержка и размещение на платформе "МЭШ"». Региональный реестр ДПП: ШИФР 02533-17/18-В // ДПО педагогических работников г. Москвы. Официальный сайт. // [Электронный ресурс] – URL: <https://www.dpomos.ru/curs/1034070/> (дата обращения: 30.09.2018).
4. Дополнительное профессиональное образование педагогических работников города Москвы. Региональный реестр дополнительных профессиональных программ. / Департамент образования г. Москвы. Официальный сайт // [Электронный ресурс] – URL: <https://www.dpomos.ru/> (дата обращения: 29.09.2018).
5. Институт дополнительного образования ФГБОУ ВО «Российский государственный гуманитарный университет» (ИДО РГГУ). Официальный сайт. // [Электронный ресурс] – URL: <http://ipk.rggu.ru/section.html?id=12527> (дата обращения: 28.09.2018).
6. Нестерова И.А. ИКТ-компетентность. Образовательная энциклопедия ODiplom.ru. // [Электронный ресурс] – URL: <http://odiplom.ru/lab/ikt-kompetentnost.html> (дата обращения: 29.04.2018).
7. Очирова О. Д., Шаманова Л. А. Формирование ИКТ-компетентности у педагогов ДОУ [Текст] // Педагогика: традиции и инновации: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, апрель 2013 г.). — Челябинск: Два комсомольца, 2013. — С. 60-62. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/69/3656/> (дата обращения: 02.10.2018).
8. Проект «Московская электронная школа». Официальный сайт. // [Электронный ресурс] – URL: <https://www.mos.ru/city/projects/mesh/teachers/> (дата обращения: 01.10.2018).

© А.Х. Гусева, 2018

Джабраилов А.Л.

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»

Статья посвящена проблемам, реформированию в системе образования, проходящим в стране. Преобразования проходящие в общем, профессиональном, дополнительном образовании и профессионального обучения напоминают слепое копирование системы образования сложившейся в Западных странах без учёта специфики экономических, технологических и социокультурных условий, реформирование назрело, но оно требует более гибких решений адаптации решений к сложившимся условиям, с учётом того, что компетентностный подход более гибким в решении проблем подготовки специалистов высокого уровня.

Ключевые слова: проблемы в образовании, реформы, модуль, система образования, модульное обучение, компетентностный подход.

Оживлённая дискуссия по реформам образования проводимым в России, которые коснулись всех разделов: общего, профессионального, дополнительного образования и профессионального обучения, набирает новые обороты. Если провести сравнительный анализ с советской системой образования, то полученный результат далеко не всегда оправдывает ожидания, что не означает не востребованность преобразований. Безусловно, много плюсов было в этой системе, это и учебная литература и социальная среда, и обеспеченность лабораториями учебных заведений и уровень преподавания. Иногда происходят попытки использовать эти плюсы в современном образовании.

Безусловно есть понимание, что мы уже никогда не вернёмся к тому образованию. И есть понимание необходимости использования опыта передовых стран в образовании, того же Израиля, который кстати также использует учебники А.П. Киселёва по арифметике, алгебре, геометрии; Финляндии, которая в последнее время достигла колоссальных успехов в области реформ в образовании. Кстати заметим: учебники А.П. Киселёва по арифметике, алгебре, геометрии рекомендованы Научно-методическим советом по математике Министерства образования и науки Российской Федерации в качестве учебного пособия для общеобразовательных школ и лицеев [3,60]. Пусть пока не учебника, но всё же.

С учётом того, что предлагаемое реформирование являются ничем иным, как переходом к компетентностному подходу через модульное образование, сущность такого обучения сводится к следующему: учащийся самостоятельно или руководствуясь наставлениями преподавателя работает с модулем и достигает целей, поставленных перед обучением, в процессе познавательной и учебной деятельности. Модуль состоит из плана действий, Технология модульного обучения начала развиваться в шестидесятых годах прошлого века и первоначально нашла свое применения в западных странах направленного на достижение цели, информационного банка и методического руководства, помогающего достичь дидактических целей. Известно, что: «Основные подходы принятые за рубежом к пониманию определения и анализа компетентностного подхода выделяют три, они трактуются для определения качества результатов образования. Начало этих подходов положено в США и нужно отметить, что эти подходы независимы друг от друга. Следующим местом открытия является Великобритания, а последнюю очередь в Германии и Франции» [2,29].

В связи с этим модуль выступает в качестве средства модульного обучения. Необходимо отметить, что технология модульного обучения ставит перед собой такие задачи:

- для учащегося темп работы должен быть комфортным, поэтому следует учитывать его возможности и способности;
- содержание обучения должно обладать гибкостью;

- виды и формы работы должны быть интегрированными;
- первостепенная задача - формирование у обучаемых умения заниматься самообразованием, которое позволит достичь в конечном итоге высоких результатов.

Модульное обучение от других учебных систем отличают такие параметры, как содержание и цели, методы и формы, способы взаимного сотрудничества педагога и его воспитанников. Эти параметры позволяют определить принципы модульного обучения. Основу модульного обучения составляют общедидактические принципы, которые тесно связаны с принципами, присущими только этому виду обучения. Руководящей идеей, основным правилом, регулирующим деятельность участников процесса образования, становятся принципы модульного обучения.

В неразрывной связи с другими дидактическими принципами технология модульного обучения предусматривает принцип, подразумевающий действенность и оперативность знаний и систем знаний. Обучаясь, учащиеся приобретают знания и навыки в процессе самостоятельной работы над решением задач, при этом применяя знания на практике, проявляя находчивость и инициативу [3,60].

Принципы модульного обучения находятся в постоянном взаимодействии и, в то же время, они связаны с общедидактическими принципами. Знаем, что и: «Европейская система квалификаций рассматривает компетенцию в единстве когнитивной, функциональной, личностной и этической составляющих. Все они в равной степени должны быть представлены в структуре профессиональных компетенций. Соответственно, отличительное свойство структуры профессиональных компетенций – наличие в ней всех уровней развития будущего специалиста» [2,1318].

На данном этапе в российских учебных заведениях обучение проводится используя модульное обучение, хотя во главу угла ставится приобретение компетенций, тех или иных (заявленных как приоритетных) в процессе обучения. То есть фактически коллеги из Финляндии хотят перейти от традиционного к компетентностному подходу в образовании минуя более широкое модульное обучение в образовании.

Финны пошли ещё дальше, они считают, что в изменившихся условиях систему обучения тоже необходимо менять. Обучение по темам, или обучение «явлениям», означает, что вместо уроков по предметам – час истории, час математики и так далее – будут проводиться занятия, посвященные «явлениям». Сейчас новый тип преподавания начинают тестировать в школах: они обязаны проводить хотя бы один блок тематического обучения в год.

С учётом того, что количество часов (а это тема отдельного разговора), выделяемых на тот или иной предмет на процесс обучения и приобретения необходимых компетенций ограничено, данный способ имело бы смысл внедрить и в нашу систему высшего образования, с учётом тех приоритетов которые обозначило государство.

Список литературы

1. Дудаев Г.С.-Х Зарубежная модель компетентностного подхода: изучение и анализ // Современные тенденции развития науки и технологий. 2015 № 1(7), 29с.
2. Ярычев Н.У., Цамаева А.А. Особенности профессиональной деятельности и структура практико-ориентированных профессиональных компетенций будущего юриста // Фундаментальные исследования. 2015 № 2(6), 1318с.
3. Dzhabrailov A.L., Yarychev N.U. From traditional to the competence approach in education // Сборник: Фундаментальная наука и технологии - перспективные разработки. Материалы IX международной научно-практической конференции. 2016. С. 59-61.

© А. Л. Джабраилов, 2018

Гендерные стереотипы в управленческой деятельности: теоретический аспект

Евсюкова Ю.А.

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет»

В данной статье исследуются гендерные стереотипы в управленческой деятельности. При изучении гендерных стереотипов был сделан вывод о том, что они конструируют систему неравенства по полу. Стереотипы являются одним из способов социальной стратификации общества, который организует систему социальной иерархии. В ходе этого были проанализированы три группы стереотипов относительно женщин в профессиональной сфере. Так же, были выделены два вида гендерной сегрегации – горизонтальная и вертикальная.

Ключевые слова: гендер, стереотип, неравенство, сегрегация, управление, социология.

Для современной общественной жизни характерен процесс выравнивания социальных прав мужчин и женщин. Тем не менее, гендерные эталоны нашего общества заставляют нас забывать о личностных характеристиках и оказывают влияние на нашу оценку человека. В современном обществе до сих пор наблюдается неравноправное положение полов, несмотря на то, что большинство стран на официальном уровне приняло гендерное равноправие.

В научный оборот впервые понятие стереотипа ввел У. Липпман в работе «Общественное мнение» (1922 г.). В его понимании стереотипы – это создаваемые культурой образы людей из других групп, которые призваны объяснить поведение этих людей и дать ему оценку. Также, Липпман трактовал стереотипы как избирательный и неточный способ восприятия действительности, который ведет к ее упрощению и порождает предрассудки. То есть, стереотипы считаются неминуемыми, будучи объективной функцией взаимодействия человека и окружающей его средой и проекцией на мир личных эмоций, ценностей человека [4].

У гендерных стереотипов можно выделить следующие особенности [5]:

– гендерные стереотипы относительно устойчивы и стабильны. Модифицирование социальных реалий идет значительно быстрее модифицирования гендерных стереотипов. К примеру, в настоящее время общественная потребность разделения труда по признаку пола не актуальна. Человеческий социум изменился социально и юридически, технически и технологически. Но в то же время, от мужчин требуется преуспевание в общественной сфере, а от женщин – сосредоточение в частной;

– гендерные стереотипы – нормативны. С самого рождения на индивида воздействуют гендерные концепции. В процессе социализации первичные агенты вселяют в сознание детей гендерные нормы, тем самым сформировав определенные правила поведения. Тем самым создаются представления о том, кто есть «настоящий мужчина» и какой должна быть «настоящая женщина». Далее данные гендерные нормы поддерживаются при помощи различных культурных и социальных механизмов;

– гендерные стереотипы носят эмоционально-оценочный характер. Гендерные стереотипы в различных обществах отличаются, однако в каждом обществе все мужское считается первичным, а все женское – вторичным.

Положение женщин в семье и отражение патриархальной организации общества оказывают большое влияние на их статус. В этом состоит базовая предпосылка гендерных теорий. Естественным отличием женщин от мужчин является способность к деторождению. Именно этим общество чаще всего обуславливает отличие людей в склонностях, навыках, способностях, а так же в трудовом поведении представителей разных полов. Тем не менее, в

действительности эти различия могут быть обусловлены исключительно особенностями социализации мужчин и женщин, начинающейся с самого рождения [2].

В отношении женщин Р. Анкер выделяет три группы стереотипов, которые, по его мнению, могут влиять на профессиональную деятельность [1]:

- позитивные стереотипы – большая приспособленность к выполнению ручной работы, склонность к заботе о других и т.п. – общество и работодатели сферы деятельности закрепляют данный стереотип за женщинами и связывают его с уходом, обучением, воспитанием;

- негативные стереотипы – женщинам приписывают такие характеристики, как меньшая выносливость, неспособность к техническим и естественным наукам, слабо развитая физическая сила. Данные стереотипы «предписывают» женщинам не претендовать на работу в тяжелых и опасных условиях, на руководящие позиции, а также не заниматься трудом, требующим сосредоточенности и логики;

- прочие стереотипы – включают меньшую потребность в получении высокого дохода, более высокую склонность женщин к исполнительской деятельности, повышенную заинтересованность в труде на дому и т.д.

Под воздействием данных стереотипов формируется представление о том, что женщины не способны к управлению. Из-за этого женщины пытаются самореализоваться в различного рода женских объединениях и движениях. Они начинают искать неформальные способы воздействия на властные структуры, чтобы те обратили внимание на женщин как субъектов управленческой деятельности.

Разделение ролевых функций мужчины и женщины в сфере занятости приводит к гендерной сегрегации. Она имеет две составляющие: горизонтальную и вертикальную. Горизонтальная гендерная сегрегация – неравномерное распределение мужчин и женщин по профессиям и отраслям экономики, вертикальная – неравномерное распределение по позициям должностной иерархии.

К свойствам горизонтальной сегрегации можно отнести инерционность и способность к самоподдержанию. Факторами и отраслями, лежащими в основе перераспределения мужчин и женщин между профессиями, являются культурно-идеологические, социально-экономические, технологические и пр.

К вертикальной сегрегации можно отнести низкую доступность для женщин престижных профессий и должностей в сфере бизнеса и управления [3].

Гендерные стереотипы чаще всего являются основными причинами препятствий, не позволяющих женщинам занимать ответственные посты директивного уровня. В чем это проявляется?

Во-первых, в том, что выработанные в обществе поведенческие образцы, делающие акцент на мягкости, эмоциональности и зависимости женщин, чаще всего являются причинами их неуспешной карьеры в области управления. Из-за этого женщины чувствуют дискомфорт на соответствующих позициях и предпочитают вообще не стремиться к ним [5].

Во-вторых, гендерный стереотип о прирожденных способностях мужчин к управлению компаниями основывается на мнении общества, что мужчины более интеллектуально развиты, ответственны, компетентны, целеустремлены, чем женщины.

Таким образом, стереотипы не только устанавливают неравенство: они его оправдывают. Было проанализировано три группы стереотипов относительно женщин в профессиональной сфере: позитивные, негативные и прочие. Так же, выделяется два вида гендерной сегрегации – горизонтальная и вертикальная.

Список литературы

1. Анкер Р. Теории профессиональной сегрегации по признаку пола: аналитический обзор // Гендер и экономика: мировой опыт и экспертиза российской практики. М., 2002. С. 299-328.

2. Калабыхина И.Е. Дискриминация на рынке труда города Москвы: Научный семинар в магистратуре экономического факультета МГУ: Сборник статей. Под ред. И.Е. Калабыхиной. М.: МАКС Пресс, 2014. 236 с.
3. Козина И.М. Профессиональная сегрегация: гендерные стереотипы на рынке труда // Социологический журнал, 2002. N3. С. 126-136.
4. Липпман У. Общественное мнение / Пер. с англ. Т.В. Барчуновой Редакторы перевода К.А. Левинсон, К.В. Петренко. М.: Институт Фонда «Общественное мнение», 2004. 384 с.
5. Скиндер Н.В. Стереотипы в сфере занятости как причина гендерной сегрегации // Философия права. 2007. N4. С. 109-112.

© Ю.А. Евсюкова, 2018

К вопросу о жанровом разнообразии текстов для аудирования на уроках русского языка как иностранного

Жигалкина Е.В.

Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)

В статье делается попытка обосновать необходимость включения текстов различных речевых жанров в процесс обучения русскому языку как иностранному. Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме создания и отбора таких текстов для аудирования, которые способствовали бы качественной подготовке будущих студентов технических вузов России.

Ключевые слова: речевые жанры, функциональные стили языка, аудирование

Текст как объект лингвистического исследования всегда в поле зрения методики преподавания РКИ. М.М. Бахтин отмечал, что там, где нет текста, там нет и объекта для исследования и мышления. Текст, по его мнению, – это действительность, а не просто предмет и объект изучения. В практике преподавания иностранных языков под текстом принято понимать «результат говорения или письма, продукт речевой деятельности, основную коммуникативную единицу, которой человек пользуется в процессе речевой деятельности». [1, с.352]

С первых дней пребывания в иноязычной среде звучащая речь занимает гораздо большее пространство в жизни иностранца, чем письменная форма языка. Разные ситуации общения предполагают использование таких средств языка, которые соответствовали бы этическим, эстетическим и иным нормам. Коммуникация в академической среде отличается от общения в деловой, политической или бытовой сферах. Научить иностранного студента правильно пользоваться средствами неродного языка в коммуникативно значимых для него ситуациях общения – одна из важнейших задач, которые приходится решать преподавателю при выборе текстов для аудирования. «Одно из самых главных условий эффективности обучения — правильно выбранный и методически обработанный учебный материал. Оценка пригодности звучащих текстов для целей обучения неродному языку представляется весьма важной в связи с изменением статуса аудирования по отношению к другим видам речевой деятельности». [6, с.71]

Статья посвящена проблеме жанрового подхода к созданию и отбору текстов для аудирования на уроках РКИ (русского языка как иностранного). В статье делается попытка обосновать целесообразность использования таких звучащих текстов, которые способствовали бы формированию языковой, культурной, социальной и профессиональной компетенции у студентов-иностранцев.

Как известно, от целей обучения зависит и его содержание. Методика преподавания языков выделяет три цели обучения: практическую, общеобразовательную и воспитательную. Во многом от чётко поставленной цели изучения неродного языка зависит успешность его освоения. Мотивацией к изучению русского языка для иностранцев могут послужить представленные ниже в самом общем виде следующие цели:

- поступление в российский вуз и получение высшего образования на русском языке;
- желание познакомиться с русской культурой;
- использование русского языка в сфере бизнеса, политики;
- изучение русского языка как родного языка супруга или супруги;
- изучение русского языка для получения разрешения на работу, вида на жительство или гражданства РФ.

Практические цели обучения русскому языку достигаются решением определённых задач. В процессе обучения решаются следующие задачи: коммуникативная, профессиональная, страноведческая.

Когда человек решает изучать иностранный язык, он должен быть знаком с социальными и культурными нормами, которые регулируют коммуникацию в новой для него действительности. Бесспорно, для всех категорий иностранных граждан, которые изучают русский язык, очень важны этикетные речевые жанры. Т.В. Шмелева на основании коммуникативной цели выделяет этикетные речевые жанры, цель которых осуществление особого события, поступка в социальной сфере, предусмотренного этикетом данного социума. Теория речевых жанров позволяет выделить речевой этикет как специфическую область лингвистической прагматики и особую группу этикетных речевых жанров - благодарность, извинение, поздравление. Знание правил речевого этикета и уместное использование его форм – залог успешной коммуникации, культурной и социальной интеграции, а порой и залог собственной безопасности. Очень важно постепенно формировать у учащихся представление о стилистическом расслоении русского языка, о специфических чертах и языковых средствах функциональных стилей, (например, научного и официально-делового), развивать стилистическое чутьё.

Язык как средство общения пронизывает все области деятельности людей. Сколь велико число сфер общения, столь многообразны характер и формы использования языка. Согласно теории о речевых жанрах М.М. Бахтина, «каждое отдельное высказывание...индивидуально, но каждая сфера использования языка вырабатывает свои относительно устойчивые типы таких высказываний, которые мы называем речевыми жанрами». [3]

В методике преподавания РКИ под речевым жанром понимается «...совокупность речевых произведений (текстов или высказываний), речевых актов, объединённых особыми закономерностями (прагматические установки, виды речевой деятельности, используемые языковые средства, коммуникативные цели, концепция адресата).» [1]

«...существует довольно много классификаций речевых жанров, построенных на различных основаниях. Одной из наиболее известных является модель, предложенная Т.В. Шмелевой (1997), в которую включены семь жанрообразующих признаков: "образ прошлого", "образ будущего", "образ автора", "образ аудитории", "цель", "тип дикумного содержания", "языковое воплощение". По каждому из названных признаков предлагается некоторая типология речевых жанров. Например, по цели Шмелева выделяет четыре класса речевых жанров: информативные, императивные, этикетные и оценочные». [5, с.75]

Тот или иной речевой жанр имеет стилистическую принадлежность с позиции функциональности текста. Так, функция научного текста – описание явления или процесса, изложение научной информации, доказательство научных фактов. Цель использования научных жанров на уроках РКИ - подготовка к восприятию научной информации на неродном языке во время слушания лекций, к поддержанию научного диалога. Необходимо научить иностранных учащихся использованию простейших элементов официально-делового стиля, различению нейтральных и стилистически закреплённых языковых средств. «...мы должны помнить, что готовим студентов к существованию в естественном и бесконечно разнообразном инокультурном звучащем мире, где каждый текст в той или иной степени отличается жанровым своеобразием (даже при условии диффузных проявлений).» [6,74]

Каждая языковая форма выполняет в языке определённую функцию. Функция реализуется в определённых условиях речевого общения, и языковые формы по-разному распределяются по стилям. Преподаватель РКИ должен сформировать у иностранных учащихся первичные навыки стилистического вкуса или чутья, вначале объясняя и наглядно иллюстрируя стилистические особенности текстов разных жанров, а затем проводя контроль усвоения знаний.

Звучащий и печатный тексты существенно разнятся. Печатный текст можно озвучить, но звучащий не всегда можно перевести в письменную форму. Звучащие тексты заполняют

собой гораздо большее жизненное пространство любого иностранца, чем печатные тексты. При условии, что иностранец активно погружается в языковую, социальную, профессиональную, бытовую и культурную среду страны изучаемого языка, он почти ежедневно будет соприкасаться с живой речью, представленной разнообразными жанрами. Это могут быть объявления, приказы, рекламные тексты, анонсы, прогноз погоды, лекции, монологи и диалоги на профессиональные и бытовые темы. Преподавателю необходимо творчески и методически грамотно использовать возможности аутентичных звучащих текстов самых разных жанров на уроках русского языка как иностранного уже на самых ранних этапах обучения. Таким образом, использование звучащих текстов разных жанров в учебный процесс можно рассматривать как решение одной из задач на пути к цели практического овладения русским языком как средством общения в различных речевых сферах и ситуациях.

Список литературы

1. Азимов Э.Г., Щукин, А.Н. Словарь методических терминов (теория и практика преподавания языков). – СПб: «Златоуст», 1999. – 472 с.
2. Бахтин М.М. Проблема речевых жанров//Бахтин М.М. Собр. Соч. – М.: Русские словари, 1996. – Т.5: Работы 1940-1960 г.г.
3. Бахтин М.М. Проблема текста в лингвистике, филологии и других гуманитарных науках. Опыт философского анализа. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.infoliolib.info/philol/bahtin/probltext.html>
4. Валгина Н. С. Теория текста: учеб. пособие. М.: Логос, 2003. 280 с.
5. Гончар И.А. Валидность обучающих аудиотекстов. «Мир русского слова», №4, 2007.
6. Гончар И.А. Модель обучения аудированию иноязычного текста. «Мир русского слова», №1, 2010.
7. Гончар И.А. О принципах создания пособия по обучению аудированию для иностранцев. Записки Горного института. Актуальные проблемы гуманитарного знания в техническом вузе. СПб., 2011.С.226-229

© Е.В. Жигалкина, 2018

УДК 378.147.34

Применение технологии проблемного обучения в учебном процессе

Изотова Т.Г.¹

Московский государственный университет геодезии и картографии
(МИИГАиК)

1-канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономики и предпринимательства (МИИГАиК)

Данная работа посвящена описанию практического занятия по дисциплине «Налоги и налогообложение», проведенного в режиме обсуждения студентами проблемной ситуации в игровой форме. Помимо характеристики цели и структуры игры определены явные преимущества применения такой технологии.

Ключевые слова: налоги, деловая игра, технология проблемного обучения, высшая школа, налоговая политика

Введение

В данной статье продолжим тему практического применения эффективных форм обучения в высшей школе [1]. Рассмотрим вариант проведения практического занятия в игровой форме по дисциплине «Налоги и налогообложение» по теме «Налоговая политика» с использованием технологии проблемного обучения. Перед студентами поставлена задача: разработать основные направления налоговой политики РФ на следующий год. Что может включать введение новых, созданных студентами налогов, корректировка действующей налоговой системы, использование существующего опыта других стран и др. Возможен другой вариант обсуждаемой проблемной ситуации: НДФЛ – плоская шкала ставок или прогрессивное налогообложение? Поиск ответа на этот непростой вопрос налогообложения целесообразно организовать в форме дискуссии.

Описание игровой ситуации

Цель игры: овладение теоретическими знаниями (законодательных основ, процесса взаимодействия государственных органов) и необходимыми практическими навыками механизма расчета налогов и сборов. В игре моделируется процесс взаимодействия государственных органов в процессе решения вопроса формирования налоговой политики государства, вырабатываются навыки оформления соответствующей документации, а также работы с юридической литературой, кодексами.

Основные этапы игры представлены на схеме (рисунок 1).

Для проведения данной игровой ситуации нами были определены следующие этапы (рисунок 1):

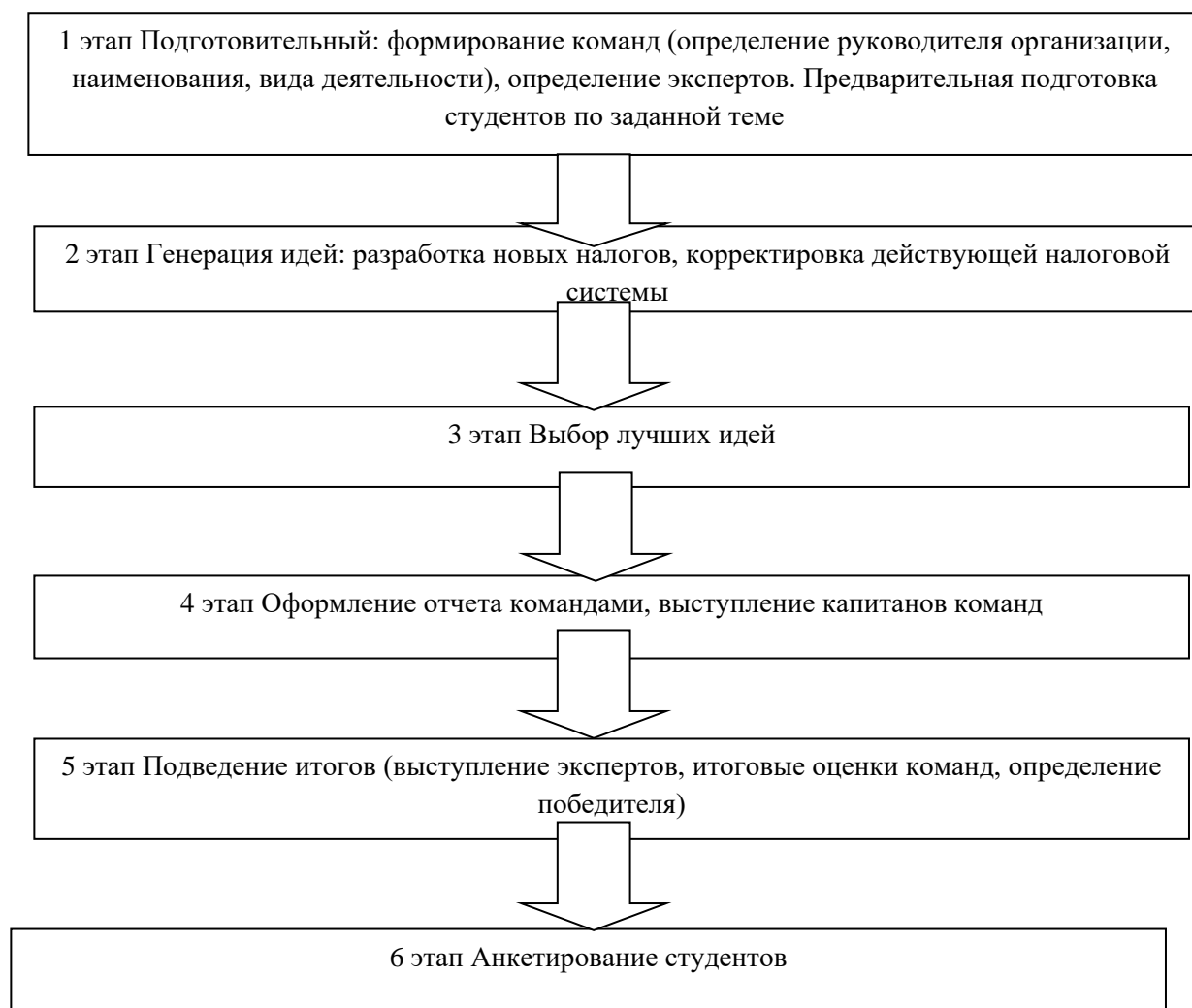


Рис. 1. Этапы деловой игры «Налоговая политика»

За одну-две недели до проведения деловой игры в рамках *подготовительного этапа* студенты должны предварительно ознакомиться со следующими вопросами и источниками:

- основные направления налоговой политики РФ,
- особенности исчисления основных налогов и сборов РФ,
- сравнение налоговой системы России и других стран,
- особенности взаимодействия всех государственных органов в процессе формирования налоговой политики, включая знания соответствующего документооборота,
- особенности функционирования подоходной системы налогообложения (актуальный вопрос :выбор плоской или прогрессивной шкалы ставок),
- транспортный налог-предмет споров (экологический аспект и уровень ставок),
- имущественные налоги –оценка кадастровой стоимости земли и имущества для целей налогообложения-использование зарубежного опыта оценки,

НДС- последствия повышения ставки в 2019г.: налоговая нагрузка потребителя и налогоплательщика.

На **первом этапе** студентам следует в рамках мозгового штурма сгенерировать наибольшее число идей в виде новых налогов, либо корректируя имеющиеся налоги и сборы (изменения сроков, ставок, налоговых баз, методов налогообложения),то есть, используя все меры, которые могут способствовать, по мнению студентов, повышению эффективности действующей в России налоговой системы и политики.

Далее, *на втором этапе*, следует оценить и отобрать наилучшие варианты идей.

Третий этап - оформление полученных результатов в виде письма в Минфин РФ.

На *заключительном этапе* экспертами оцениваются действия команд по 10-ти балльной шкале по следующим позициям: оперативность; креативность, знание налоговой системы России и других стран; активность и вовлеченность всех участников команд; компетентность. Экспертам следует уделить особенное внимание обоснованности идей (результаты анализа действующей налоговой политики, учет ситуации в стране и за ее пределами). Результаты эксперты должны оформить в виде отчета (таблица 1) и передать преподавателю по окончании занятия.

Таблица 1. Отчет экспертов по результатам практического занятия «Налоговая политика»

Наименование команды _____
 Капитан команды _____
 ФИО участников _____

Параметр оценки	Баллы
1 Оперативность	
2 Креативность	
3 Знания теории вопроса	
4 Активность и вовлеченность всех участников команд	
5 Обоснованность идей	
6 Умение применять теорию на практике	
...	

Эксперты могут дополнять перечень параметров, приведенных в таблице 1, самостоятельно. Эксперты также оцениваются (только уже преподавателем) по 10-ти балльной шкале по следующим критериям: объективность и обоснованность оценки команд, учет всех факторов, активность, знание теории вопроса.

3. Заключение

На последнем этапе студенты заполняют анкету, в которой оценивают данное практическое занятие, высказывают свое мнение, вносят собственные предложения и рекомендации, коррективы (таблица 2).

Таблица 2 . Фрагмент анкеты

№	Вопрос	Ответ
1	Оцените по 5-ти балльной шкале данное практическое занятие	5-отлично 4-хорошо 3-неудовлетворительно 2-удовлетворительно 1-не понравилось
2	Вам бы хотелось, чтобы практические занятия проходили в игровой форме?	Да Нет
3	Что в процессе работы в команде представляло трудности для Вас?	1 отсутствие слаженной работы, сплоченности 2 назойливость эксперта 3 непонятность задания 4 непонятность процесса обсуждения 4 незнание теории вопроса 5 отсутствие интереса к теме 6 другое _____
4	Какое поощрение следует ввести выигравшей команде?	
5	Как Вы оцениваете работу эксперта?	Укажите балл по 10ти балльной шкале

		Ваши пожелания эксперту _____
6	Как Вы оцениваете работу капитана Вашей команды?	Укажите балл по 10ти балльной шкале _____ Ваши пожелания, рекомендации капитану _____
7	Ваши предложения и рекомендации, замечания по проведенному занятию (будут учтены при проведении следующего занятия)	_____ _____ _____

По итогам проведенного практического занятия по разработке налоговой политики России отмечается следующее: высокая степень творческого подъема студентов, живой интерес и отклик в развитии темы, способность видеть процесс законотворчества с федерального уровня, наглядность процесса взаимодействия властей в процессе разработки законодательных актов, умение анализировать, обосновывать, желание дискутировать, отстаивать свою точку зрения, высокая активность студентов.

Список литературы

1. Изотова, Т.Г. Деловая игра как эффективный инструмент образовательного процесса высшей школы (характеристика и опыт внедрения)// Экономика и управление: проблемы, анализ тенденций и перспектив развития: сборник материалов I международной научно-практической конференции: изд-во ЦРНС, 2017.

© Т.Г. Изотова, 2018

Коноплева В.А.

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

В данной статье описывается классификация молодых семей, рассматриваются основные технологии и направления социальной работы с молодыми семьями. Приводится перечень организаций, оказывающих комплексную поддержку данной категории семей, описываются модели помощи членам молодых семей.

Ключевые слова: молодая семья, социальная работа с молодой семьей, технологии социальной работы с молодой семьей, направления социальной работы с молодыми семьями, модели помощи семье.

В распоряжении Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2014 года № 2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года» молодая семья – это семья, состоящая в первом зарегистрированном браке, где возраст каждого из супругов либо одного родителя в неполной семье не превышает тридцати лет.

В современном обществе сложилась типология молодых семей, построенная на основании различных показателей. С позиции социально-экономических аспектов можно выделить следующие классификации (таблица 1).

Таблица 1. Классификация молодых семей

Типология молодой семьи	Основные характеристики
По степени благополучия	
Маргинальные	Характеризуются низким уровнем доходов, частым употреблением алкоголя или наркотиков.
Кризисные	По уровню доходов данная группа семей находится, ниже черты бедности; прослеживаются негативные проявления во взаимоотношениях супругов, межличностные конфликты.
Благополучные	Характерен достаток и жизненный уровень в семьях выше среднего, в решении собственных проблем члены данной категории семей полагаются только на свои силы [6, с. 128].
По социальному статусу	
Гомогенные	Супруги в данных семьях имеют одинаковое или близкое социальное положение.
Гетерогенные	Члены данной категории семей происходят из разных социальных групп [5, с. 14].
По экономическому благосостоянию	
Бедные	Доход семей находится ниже минимального размера оплаты труда (МРОТ), данные семьи склонны к нищете.
Малообеспеченные	Доход супругов в данной категории семей колеблется от МРОТ до уровня прожиточного минимума в отдельных регионах России.
Обеспеченные	Совокупный доход семей находится на уровне среднего по регионам.
Состоятельные	Доход молодых супругов существенно выше среднего по региону проживания [6, с. 128].

По уровню социальной адаптации	
Благополучные	Семьи, успешно справляющиеся со своими функциями и практически не нуждающиеся в поддержке.
Семьи групп социального риска	Данная категория семей характеризуется наличием некоторого отклонения от норм. Примерами таких семей являются малообеспеченные или неполные.
Неблагополучные	Семьи, имеющие низкий социальный статус в конкретной сфере жизнедеятельности и не справляющиеся с возложенными на них функциями.
Асоциальные	Супруги в данных семьях ведут аморальный, противоправный образ жизни. Жилищно-бытовые условия проживания членов семей не соответствуют элементарным санитарно-гигиеническим требованиям [5, с. 16].

Социальная работа с молодыми семьями является важнейшим инструментом, способствующим поддержанию социального статуса и достойного уровня жизни данной категории семей. Специфические особенности отдельных семей влекут за собой организацию индивидуального подхода с учетом семейной структуры, материального положения, специфики возникших проблем, характера внутрисемейных отношений [3, с. 112].

В социальной работе с молодыми семьями применяются следующие технологии, способствующие повышению их социальной защищенности. Одной из основных технологий при работе как с семьями, так и с отдельными гражданами является социальная профилактика, базирующаяся на определенных действиях по предупреждению социальных проблем и трудных жизненных ситуаций, сдерживанию темпа развития социальных отклонений и осложнений. Социальная профилактика по отношению к категории молодых семей направлена на предотвращение таких острых проблем, как увеличение распадов семей, рост количества прерываний беременности в молодом возрасте, тенденция к проживанию в незарегистрированных браках, увеличение количества неблагополучных семей и т.д.

С целью определения сущности проблемных ситуаций и выработки дальнейших мер по их предотвращению применяется социальная диагностика. Своевременное применение социальной реабилитации способствует восстановлению полноценного функционирования семьи, развитию у членов семьи навыков самостоятельного решения возникающих трудностей. В реабилитации отдельными учреждениями возможно применение патронажа как системы целенаправленного обслуживания, направленного на восстановление семейных ценностей и привития сложившихся правил и норм [1, с. 201].

Наличие комплекса проблем в молодых семьях влечет за собой необходимость их социальной поддержки посредством социального посредничества и консультирования. Специалисты в рамках своей деятельности должны основываться на очных и дистанционных консультированиях по социально-правовым, медико-социальным, психолого-педагогическим и иным вопросам, влияющим на функционирование данной категории семей в обществе.

Задачами специалистов по социальной работе с членами молодых семей являются: восстановление статуса молодых семей как социального института, подготовка молодежи к семейной жизни и вступлению в брак, проведение разносторонних исследований семей для отслеживания их положения, организация и мониторинг деятельности организаций, объединений и клубов поддержки молодых семей, разработка методических рекомендаций по организации комплексной работы с данной категорией семей, участие в обучающих семинарах, круглых столов и конференций по вопросам молодой семьи [7, с. 55].

На основании «Концепции государственной политики в отношении молодой семьи» выделяют следующие направления социальной работы: привитие семейных ценностей молодым людям; формирование ответственного родительства; реализация механизмов

комплексной поддержки молодых семей; развитие преемственности поколений в семьях; стимулирование членов семей на самопомощь, повышение социальной активности; ориентация детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, на создание благополучной семьи; содействие семьям в решении жилищных проблем, повышении экономического и социального благополучия [2, с. 19].

Комплексная помощь и поддержка молодых семей оказывается в службах семьи, направленных на сохранение брака, создание условий для полноценного выполнения семейных функций и развития личности в семье. Среди территориальных социальных служб можно выделить центры социального обслуживания населения, социально-реабилитационные центры для несовершеннолетних, центры социальной помощи семье и детям, кризисные центры, реабилитационные центры для людей с ограниченными возможностями здоровья, центры дошкольного воспитания и внешкольной работы.

В представленных структурах реализуются следующие модели помощи семье. Диагностическая модель связана с недостатком у членов семьи специальных знаний о решении возникающих проблем. Педагогическая модель связана с повышением воспитательного потенциала семьи, организацией психолого-педагогического просвещения родителей и предоставлением консультативных услуг. Социальная модель базируется на социально-психологической помощи семье, предполагающей координацию деятельности организаций по предоставлению информации и сопровождению членов семей в решении возникающих проблем. Психологическая модель основывается на решении трудностей, связанных с внутрисемейными взаимоотношениями, личностными особенностями членов семей. Медицинская модель предполагает оказание медицинских услуг семье, адаптацию здоровых членов семьи к больным [4, с. 8].

Социальная работа с молодыми семьями должна строиться с учетом особенностей данной категории семей. Использование комплексного подхода при организации работы с молодыми семьями способствуют не только повышению качества социальной защищенности членов семей, но и укреплению молодой семьи как ячейки общества.

Список литературы

1. Бахуташвили Т.В., Лаврушенко С.Е. Технологии социальной работы с молодой семьей в сельской местности // Перспективы развития науки и образования: сборник научных трудов по материалам V Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. А.В. Туголукова. – М.: ИП А.В. Туголуков, 2016. – С. 198-202.
2. Голованова Е.В. Основные направления социальной работы с молодой семьей // Аспирант. Приложение к журналу Вестник Забайкальского государственного университета. – 2015. – № 1 (17). – С. 18-21.
3. Завражнов В.В., Зинина Г.М. Возможности организации социальной работы с молодыми семьями // Проблемы и перспективы современной науки. – 2015. – № 9. – С. 111-115.
4. Маркова А.В. Организация социальной защиты молодой семьи // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии. – 2015. – № 56-57. – С. 6-10.
5. Молодая семья в современном обществе: методическое пособие для специалистов по работе с семьей и молодежью / Е.В. Рыбак, Н.Г. Слепцова, А.Б. Федулова, Н.В. Цихончик, под общей ред. Е.В. Рыбак. – М.: ООО «ТР-Принт», 2016. – 150 с.
6. Паршина В.В. Специфика молодой семьи и ее основные проблемы // Проблемы современной науки и образования. – 2013. – № 4. – С. 127-130.
7. Шимановский Я.В. Подготовка будущих социальных работников к решению социальных проблем современной молодой семьи / Я.В. Шимановский, С.Н. Козловский // Ученые записки Российского государственного социального университета. – 2015. – № 6 (133). – С. 50-57.

© В.А. Коноплева, 2018

Планирование работы по нравственно-патриотическому воспитанию детей дошкольного возраста

Костенко И.В.

Шадринский государственный педагогический университет, г. Шадринск

Научный руководитель – Пономарева Л.И., д. пед. н., профессор, Шадринский государственный педагогический университет, г. Шадринск

В данной статье рассмотрены вопросы планирования деятельности по нравственно-патриотическому воспитанию детей дошкольного возраста на основе ее структуры. Для каждого блока представленной структуры обозначены цели и задачи, которые должны достигаться при патриотическом воспитании дошкольников.

Ключевые слова: патриотизм, дошкольное воспитание, нравственность, планирование, структура.

Введение

В последние годы в нашей стране происходит искажение нравственных ценностей и исторических событий, наблюдается преобладание материальных ценностей над духовными [1]. Это не может не отразиться на представлениях о патриотизме у детей разных возрастов, в том числе и дошкольного возраста. Эта ситуация вызывает опасение, но в тоже время ставит перед педагогами новые задачи по возрождению духовно-нравственного и патриотического воспитания дошкольников и формированию их гражданской позиции.

Структура патриотического воспитания детей дошкольного возраста

Согласно целям и задачам нравственно-патриотического воспитания (НПВ) детей дошкольного возраста возможно выделить несколько блоков, которые составляют основу структуры НПВ дошкольников (рис. 1).

В рамках представленной модели для формирования знаний о семье необходимо обеспечить возможности расширения области социально-нравственных чувств и отношений детей (цель блока), задачами этого блока являются развитие умения понимать находящихся рядом людей и показывать хорошее отношение к ним, общаться и взаимодействовать с окружением, показывать детям важность положительных поступков, гуманности и справедливости, развивать у детей семейные ценности и помогать пониманию взаимоотношений людей.



Рис.1. Структура нравственно-патриотического воспитания дошкольников

Для изучения микросоциума необходимо способствовать расширению круга общения детей и осознанию ими значимости трудовой деятельности взрослых (цель блока), задачами этого блока является помощь детям свободно ориентироваться в ближайшем окружении, развитии исследовательского подхода к окружающей действительности, понимать и реализовать в своем поведении нравственное отношение к своему детскому саду, а также учить действовать разумно и самостоятельно в повседневной жизни.

Для изучения природы родного края необходимо прививать экологическое сознание детям и общечеловеческие ценности, при которых развивается ответственное отношение к окружающей природной среде родного края (цель блока), задачами этого блока являются знакомство детей с природой родного края и наблюдение за объектами природы, обеспечение возможности действовать и экспериментировать с ними, воспитание чувств любви к родной природе, развитие познавательной активности в процессе исследовательской деятельности, развитие гуманного бережного отношения ко всему живому.

Для изучения истории и культуры родного города необходимо воспитывать чувства любви, гордости и патриотизма к своей малой Родине (цель блока), задачами этого блока являются расширение представления детей о самобытности нашего народа в прошлом и настоящем, осознание детьми любви к родным местам, ощущения своей неразрывной связи с окружающим миром, развитие у дошкольников интереса и любознательности к историческому прошлому, формирование желания сохранения и преумножения богатства своего родного края и знакомство с элементарными знаниями о быте наших предков (начального этапа в изучении родного края).

Для понимания значения Победы народа в ВОВ (цель блока) необходимо решить следующие задачи: создать условия для восприятия целостной картины войны и формирования гражданственности, чувства любви и гордости на основе изучения военной Отечественной истории [2] и воспитания сознательного гражданина своей страны со стремлением быть смелым и отважным.

Заключение

Следует отметить, что тематическое планирование нравственно-патриотического воспитания дошкольников содействует наилучшему восприятию ими необходимых знаний о своей стране, родном крае и местности проживания, а это положительно влияет на формирование личности сознательного гражданина своей страны.

Список литературы

1. Катриченко В.М., Бойчук И.А. Приобщение детей старшего дошкольного возраста к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства. // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы VI международной научной конференции (Уфа, март 2015 г.). Уфа, 2015. - Ч. 1. - С. 65-72.
2. Костенко И.В. Патриотическое воспитание детей дошкольного возраста в процессе ознакомления с героическим прошлым российского народа // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 5; URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id=28057> (дата обращения: 09.10.2018).

© И.В. Костенко, 2018

Особенности мотивации будущих приемных родителей, желающих усыновить ребенка

Крючкова Е.Н.

ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»

Любое психологическое или физиологическое состояние, любое изменение организма связано с мотивацией. Внешнее проявление мотивации всегда зависит от общего уровня удовлетворенности или неудовлетворенности потребностей. Потребностью называют нуждаемость человека в чем-либо. Потребности всегда выступают источниками побудительной силы мотивов. Мотив же рассматривается как совокупность причин, объясняющих поведение человека. Статья посвящена особенностям мотивов принятия ребенка в семью будущими приемными родителями. Мотивы, побуждающие к решению о взятии ребенка в семью, разнообразны. Важно определить на что направлена мотивация будущих приемных родителей, так как в дальнейшем именно она будет во многом определять развитие ребенка, воспитывающегося в замещающей семье.

Ключевые слова: мотивация, приемные родители, замещающая семья.

Формирование мотивации у семей, изъявивших желание усыновить ребенка, является потребностью, их внутренним желанием, тесно связанное с такими сферами личности, как ценностно-смысловая и потребностная, которые часто определяют устремления и намерения человека[5].

Мотив – это причина, которая лежит в основе выбора действий и поступков личности, она осознается и определяется направленностью мышления, чувств и воли человека[2]. Мотивы бывают осознанными и неосознанными. Основная роль в формировании направленности личности принадлежит осознанным мотивам[3].

Мотивация взятия приемного ребенка у семей, изъявивших желание усыновить ребенка, появляется по разным причинам и при разных обстоятельствах: принять ребенка в свою семью могут как от недостатка любви, общения или полноты жизни, так и от избытка тех же самых чувств [9].

В 2004 году Е. Жуйковой и Л. Печниковой было проведено исследование, в котором анализировались особенности семейной системы и мотивация к появлению ребенка у семей, изъявивших желание усыновить ребенка, выявленные мотивы были разделены на две группы (мотивы, связанные с потерями и связанные с приобретениями)[1].

К первой группе были отнесены следующие особенности мотивации:

1. В истории семьи была смерть родного ребенка, и родители хотят найти ему замену.

Приемный ребенок в такой семье - эта замена «родному» ребенку. Ребенок будет ассоциироваться с другим человеком, будет «нагружаться» определенными ожиданиями, часто не учитывающих его индивидуальные и психологические особенности. В таких семьях смерть ребенка чаще всего родителями не пережита до конца, для успешного принятия ребенка в семью и его дальнейшей адаптации, желательно чтобы родители приняли факт смерти ребенка и только потом пришли к действиям по усыновлению[1].

2. В истории семьи была смерть значимого человека.

Будущие принимающие родители заполняют ребенком пустующую нишу. Принимающие родители при данной причине принятия ребенка в семью «переносят» ожидания на ребенка, думая, что он сможет заменить близкого человека или выполнять его психологическую функцию. Например, у женщины умерла мама, у нее с мамой были теплые отношения, мама была человеком, с которым можно поговорить, спросить совет, больше в окружении женщины таких близких людей нет. И она желает усыновить девочку. При просмотре банка данных, была обнаружена малышка с таким же именем, как у покойной

матери, и с датой рождения, отличающейся на один день. В данном случае будущая приемная мать может подумать, что это «судьба». Сложность заключается в данном случае в возможной неспособности ребенка быть «вместо другого» человека, а также в актуализации чувств горя[1 с.82].

3. Семья не может иметь детей по медицинским причинам или другим объективным обстоятельствам, поэтому решает усыновить ребенка[1].

Усыновление в этой ситуации является для семьи хорошим решением, следующим шагом к родительству после множества неудач на предыдущих этапах[1].

Как частный вариант, можно рассматривать те случаи, когда нет детей определенного пола, и приемный ребенок выбирается по половому признаку. Для таких случаев характерны семейные мифы и наличие в семье девочки (мальчика). В этих случаях могут быть завышены ожидания от ребенка, его идеализирование и как следствие в дальнейшем разочарование. Схожая ситуация возникает в случаях воспитания в семье кровного ребенка-инвалида, только в данном случае могут быть ожидания, что ребенок будет «нянькой», тем кто будет постоянно рядом с ребенком-инвалидом, быть ему другом. Но при этих ожиданиях совершенно не учитываются индивидуальные особенности приемного ребенка, его ожидания, потребности[4].

4. Одинокая женщина, не имеющая собственной семьи, решает создать ее путем усыновления ребенка в неполную семью.

Ребенок в такой семье может «играть» роль супруга, границы между детской и родительской подсистемой размыты, детско-родительские отношения становятся симбиотическими. У ребенка могут возникать трудности сепарации в подростковом возрасте, он нагружается ожиданиями, которые должны предъявляться супругу (например, должен быть с матерью всегда, поддерживать ее во всем и т. д.)[1].

Вторая группа будущих приемных родителей ориентирована на мотивацию приобретения:

1. Семья приобретает в результате появления приемного ребенка материальную или психологическую выгоду.

Этот тип мотивации возникает в тех случаях, когда человек высказывает ожидания улучшения качества жизни для себя и своей семьи в связи с появлением ребенка. Основная сложность с такой мотивацией заключается в том, что ребенок «не оправдывает надежды», затраты (психологические и материальные) на него превышают «прибыль». Семья в этом случае стремится восстановить баланс, снижая «затраты» на приемного ребенка, исключая его из системы, ставя в определенные условия. Оказавшись на периферии семейной системы, дети пытаются вернуть себе статус членов семьи, в том числе симптоматическим поведением (например, агрессией, демонстрируемой в адрес членов семьи, уходами из дома, сложностями в школе, всем, что «заставляет» обратить внимание родителей на них[1].

2. Семья хочет сделать доброе дело, взять в семью ребенка, заботиться о детях, помочь им.

Этим поступком человек хочет доказать обществу, родным, партнеру или самому себе собственную доброту и сердечность, повысить таким образом свою значимость. Очень часто в таких случаях приемным родителям важна благодарность детей, а любое поведение ребенка, которое не нравится родителям, будет рассматриваться как проявление неблагодарности. Существует опасность, что дети будут « всю жизнь должны родителям»[1 с.85].

3. Семья берет приемного ребенка для реализации педагогических способностей, желая с помощью успешного воспитания сделать из трудного ребенка достойного и успешного.

Особо следует отметить, что принимающие родители уязвимы: к неудачам ребенка, чувствительны к отсутствию улучшений в развитии с приходом ребенка в семью. Кроме того, для таких родителей характерно тревожное ожидание, что они «не смогут победить гены». Все неудачи ребенка, отклонения в поведении могут рассматриваться как следствие генетической склонности или (и) ранней депривации. Нередко образ ребенка у родителей

рисуеться в мрачных тонах. В таких случаях встречаются два варианта поведения родителей. Во-первых, родители часто обращаются за помощью к врачам и психологам, нередко их дети регулярно находятся в больницах на лечении. Во-вторых, родители ставят воспитание на центральное место, они активно изучают литературу, посещают и организуют различные сообщества, в которых обсуждаются темы, связанные с воспитанием приемных детей. Можно заметить недоверие к себе как к родителю, страх оказаться плохим родителем, стремление постоянно показывать (доказывать) свою любовь и заботу о ребенке. Родители нуждаются в постоянном подтверждении компетентности и успешности своих действий[1 с.86].

Данное разделение мотивов будущих приемных родителей весьма условно. Мотивы принятия ребенка в семью разнообразны, и чаще всего это не один мотив, а сочетание нескольких, например: удовлетворение собственных потребностей, жалость; реализация себя, собственного «Я», желание позаботиться о ребенке. Мотивы различны, они связаны и переплетены между собой, а также могут дополняться или видоизменяться при общении и взаимодействии с самим ребенком, органами опеки, другими приемными родителями.

Важно, чтобы семья, изъявившая желание взять ребенка в семью, понимала и осознавала свою мотивацию, так как явные и скрытые мотивы будущих приемных родителей порождают ожидания от ребенка, а значит, влияют и на жизнь ребенка в процессе адаптации.

Зрелая мотивация - это осознание будущими приемными родителями изменений, которые произойдут в их жизни с появлением приемного ребенка, и готовность к этим изменениям, в том числе не всегда положительным (например, гораздо меньше времени взрослые смогут уделять себе и т. д.). Устойчивость мотивации – это ее стабильность по отношению к различным обстоятельствам, трудностям, а также согласованность позиций разных членов семьи. Осознанные потребности – это желания. Их человек формулирует, для реализации, намеченного план действий. Чем сильнее желание, тем энергичнее стремление преодоления преград на его пути[7]. Адекватная (зрелая) мотивация родительства характеризуется тем, что ведущую роль в желании иметь ребенка играет стремление любить и заботиться о нем. Ребенок представляется будущим приемным родителям как самостоятельная ценность, то главное, что определяет их желание стать родителями. В противном случае (при неадекватной мотивации) ребенок становится средством полоролевой, возрастной, личной или социальной самореализации, способом удержания партнера, достижения определенного социального статуса, компенсации своих детско-родительских отношений[8].

Следует особо отметить, что для будущих зрелых приемных родителей характерно позитивное отношение к детям вообще; глубокий, разносторонний интерес к приемному ребенку; стремление понять ребенка, поставить себя на его место при принятии ответственного решения; осмыслить причины успехов и неудач; стремление к разумным требованиям; готовность к сотрудничеству со специалистами, принятию их помощи; ярко выраженная, педагогически целесообразная забота об охране физического и психического здоровья приемного ребенка. У таких приемных родителей преобладает высокий уровень педагогической культуры, который проявляется в достаточно большом объеме знаний о возрастных особенностях приемных детей, их психологических трудностях; путях предупреждения и преодоления имеющихся или потенциальных отклонений в развитии, поведении; стремление к самообразованию, обмену опытом[6 с.34].

Как правило, весь мотивационный комплекс человеком не осознается, но проявляется в эмоциональной окраске поступков человека. В большинстве случаев, осознаются цели и отвечающие им действия, а причины, побуждающие к этим действиям, остаются в тени. По мнению А.Н. Леонтьева, мотивы начинают осознаваться только объективно, путем анализа ситуации, самой деятельности, ее динамики. Подлинный мотив можно выявить только с внешней стороны, обнажая смысл действий человека[5].

Мотивы приемных родителей достаточно сложно классифицировать по различным основаниям. Контекст мотива зависит от осознанности выбора, от того в чем именно для

будущих приемных родителей заключается потребность в приемном ребенке. Например, мотивом выбора может стать смерть собственного ребенка. Но если смерть не пережита родителями до конца, ожидания от кровного ребенка будут проецироваться на приемного. В то же время, если родители примут то, что их ребенок погиб, а приемный ребенок — это другой человек со своими достоинствами и недостатками, то это будет связано с осознанным выбором в их жизни.

Формирование мотивации непосредственным образом зависит от осознанности будущими родителями мотива приема ребенка в семью. Из обозначенных нами причин можно отметить, что если истинный мотив принятия ребенка в семью не осознается, а семья упорно идет к цели усыновления, то принятие ребенка, его адаптация и дальнейшее его взросление будет складываться неблагоприятным образом. Поэтому важно, чтобы семьи, изъявившие желание усыновить ребенка понимали и осознавали свои мотивы, и были готовы к изменениям, которые возможно произойдут с приходом ребенка в их семью.

Список литературы

1. Бебчук М., Жуйкова Е. Помощь семье: психология решений и перемен-М.: Независимая фирма «Класс», 2015.-312с.
2. Краткий психологический словарь/ Ред. А.В. Петровский, М.Г. Ярошевский ; ред.-сост. Л.А. Карпенко. – Издание 2-е, расширенное, исправленное и дополненное. – Ростов-на-Дону : Феникс, 1998. – 512 с
3. Маклаков А. Г. Общая психология: Учебник для вузов. — СПб.: Пи-тер, 2008. — 583 с. URL: https://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Psihol/makl/ (дата обращения: 21.10.2018)
4. Махнач А. В., Прихожан А. М., Толстых Н. Н. Психологическая диагностика кандидатов в замещающие родители: Практическое руководство. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2013. – 219 с.
5. Паламарчук, Е. М. Мотивация принятия ребенка в семью как фактор успешности замещающего родительства. // Научно-педагогическое обозрение. 2016, № 2(12). С. 31-37 URL: http://npo.tspu.edu.ru/files/npo/PDF/articles/palamarchuk_e._m._31_37_2_12_2016.pdf (дата обращения: 21.10.2018)
6. Н.А. Палиева, В.В. Савченко, Г.Н. Соломатина Мотивация принятия приемного ребенка в замещающую семью/журнал Общество. Среда. Развитие Издательство: Центр научно-информационных технологий «Астерион» (Санкт-Петербург) № 1 (18) 2011г. Страницы: 132-137 URL: <http://docplayer.ru/26015720-Motivaciya-prinyatiya-priemnogo-rebenka-v-zameshchayushchuyu-semyu.html> (дата обращения: 21.10.2018)
7. Соломатина Г.Н., Слюсарева Е.С. Комплексное сопровождение жизнеустройства детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей: Учебное пособие. – Ставрополь: Изд-во СГПИ, 2012. – 158 с. URL: <http://docplayer.ru/28571764-Kompleksnoe-soprovozhdenie-zhizneustroystva-detey-sirot-i-detey-ostavshih-sya-bez-popecheniya-roditeley.html> (дата обращения: 21.10.2018)
8. Основы психологии семьи и семейного консультирования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / под общ. ред. Н.Н. Посысоева. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2004. – 328с. URL: <http://static.my-shop.ru/product/pdf/88/873969.pdf> (дата обращения: 21.10.2018)
9. Успешное замещающее родительство: книга для приемных родителей / Авторы-составители: Е.В. Трофимова, О.Н. Хахлова. – Уфа, 2015. – 200 с. URL: <http://docplayer.ru/27531477-Trofimova-e-v-hahlova-o-n-uspeshnoe-zameshchayushchee-roditelstvo.html> (дата обращения: 21.10.2018)

© Е.Н. Крючкова, 2018

Исполнительный контроль билингов vs монолингов

Кубашева Г. И., Салехова Л. Л.

Казанский (Приволжский) Федеральный университет

Научный руководитель - Салехова, Л. Л., профессор, д.н. (доцент), Казанский (Приволжский) Федеральный университет / Институт филологии и межкультурной коммуникации им. Льва Толстого

В данной статье рассмотрены определения «билингвизм». Представлен обзор современного состояния изучения влияния билингвизма на познавательную способность личности. Проанализировано понятие исполнительный контроль, изучен его состав и функционирование у билингов и монолингов. Также рассмотрено понятие исполнительных функций, их роль в мыслительном процессе. Многие исследования доказывают, что изучение языков оказывает непосредственное влияние на указанную когнитивную функцию головного мозга. В связи с этим одна из актуальных проблем современной нейробиологии – это исследование механизма взаимодействия языков в мозге билингва, а также их влияние на речевые и неречевые функции мозга. Несмотря на большой объем экспериментального материала по данной проблеме, результаты остаются противоречивыми и ряд авторов ставят под сомнение преимущество билингвизма.

Ключевые слова: билингвизм, исполнительный контроль, язык.

Современная наука предоставляет множество трактовок понятия «билингвизм». Согласно общепринятым представлениям, билингвизм (двухязычие) – это одновременное свободное владение двумя языками. Наиболее распространенным определением билингвизма можно считать определение У. Вайнрайха [1]. Он утверждает что, билингвизм – это владение двумя языками и попеременное их использование в зависимости от условий речевого общения. В свою очередь, согласно Новицкому язык – одна из самых важных и в то же время малоизученных функций мозга [2]. Это важнейшее эволюционное приобретение. Пластические изменения, происходящие в головном мозге при изучении иностранного языка, представляют огромный интерес с точки зрения понимания общих механизмов пластичности мозга. Более того, изучение и использование дополнительных языков оказывает непосредственное влияние на общие когнитивные (познавательные) функции человека, то есть на исполнительный контроль.

Исполнительный контроль - это набор познавательных навыков, основанных на таких функциях, как кратковременная память, когнитивная гибкость, ингибиторный контроль [3]. Согласно исследователю Miyake (Мияки), он поддерживает интеллектуальную деятельность, многозадачность и постоянное внимание [3]. По словам канадской исследовательницы Эллен Бялысток, нейронные сети, ответственные за исполнительный контроль расположены в лобных частях мозга, и при необходимости соединяются с другими его частями для решения каких-либо задач [4]. У детей, исполнительный контроль является основополагающим для академических достижений, который в свою очередь, является синонимом крепкого здоровья и благополучия [5]. Пожизненный опыт в уделении внимания двум языкам реорганизует конкретные мозговые сети, создавая более эффективную основу для исполнительного контроля и поддерживая познавательную способность на протяжении всей жизни [4].

Понятие исполнительных функций (в англоязычной литературе – executive functions) становится известным нам из нейро-науки. Еще D.T. Stuss и D.F. Benson в своей работе «Лобные доли» давали одно из первых определений исполнительных функций: «Это значимые способности, которые чаще всего относят к лобным долям, – активируются в новых, не закрепленных в опыте ситуациях, требующих оригинальных решений. Обычно к

ним относятся: антиципация, постановка цели, планирование, контроль, а также использование обратной связи» [7].

Проблема определения феномена исполнительных функций до сих пор стоит достаточно остро, однако, в общем и целом, мы можем опираться на следующее понимание «executive functions»: это когнитивная система, которая обеспечивает стратегическое управление и регулирование мыслительного процесса. Исполнительные функции включают в себя 3 компонента, три способности: Inhibitory control (тормозный контроль), working memory (рабочая память) и cognitive flexibility (когнитивная гибкость) [8]. Понятие исполнительных функций представляет собой единое целое, однако, ее компоненты имеют частичную независимость друг от друга [3].

Так, Эллен Бялысток, Фергус Крэйк, Джиджи Лук в статье «Bilingualism: consequences for mind and brain» исследовали нейровизуальные методы изучения влияния билингвизма на познавательную способность человека в среднем возрасте и рассмотрели возможные механизмы взаимодействия данных эффектов. Авторы утверждают, что билингвизм в старости защищает от снижения познавательной деятельности и способствует его развитию (термин, известный как «когнитивный резерв»), тогда как в среднем возрасте его эффект выражен не так ярко [4]. Когнитивный резерв является важной областью исследований в контексте стареющего населения, которое становится все более многонациональным. Итак, исследователи пришли к выводу, что билингвизм связан с задержкой начальных симптомов деменции (слабоумия).

В другом исследовании Эллен Бялысток с коллегами «Преимущества компонентов исполнительного контроля для детей - билингвов в двух культурах» были определены связи между старением и билингвизмом. Также, путем сравнения билингвов в двух культурах были определены различия между детьми- монолингвами и билингвами. В результате эксперимента, было выявлено, что билингвы выполняли задания быстрее, чем монолингвы в условиях, основанных на ингибиторном контроле и когнитивной гибкости [9]. Однако при условиях на подавление ответа, между группами не было значительной разницы. Эти результаты способствуют пониманию механизма, отвечающего за преимущества билингвизма, такие как гибкость мышления; способность думать более абстрактно, творческий подход при работе с понятиями, лучший исполнительный контроль.

Лин Луо, Джиджи Лук, Эллен Бялысток в статье «Effect of language proficiency and executive control on verbal fluency performance in bilinguals» рассмотрели роль лингвистических ресурсов и исполнительного контроля в производстве речи. Исследователи проанализировали взаимосвязь объема словарного запаса и исполнительного контроля в речи билингвов. Две группы билингвов и группа взрослых монолингвов были протестированы на английском языке с помощью тестов Delis- Kaplan Executive Function System. Исследователи предположили, что разница между словарным запасом и исполнительным контролем билингвов и монолингвов приведет к различиям на скорость выполнения задания. Оказалось, что билингвы и монолингвы одинаковы по уровню беглости, но объем словарного запаса билингвов превосходит монолингвов [10]

Исследователи Кеннет Пап, Хантер Джонсон, Оливер Сави в статье «Преимущества билингвизма в исполнительном контроле либо не существует, либо они ограничены очень специфическими и неопределенными обстоятельствами» рассматривают гипотезу о том, что управление двумя языками расширяет функции исполнительного контроля. Более 80% тестов (2011 год) на выявление преимуществ билингвов с отрицательными результатами и с теми, которые, наоборот, доказывают значительные преимущества билингвизма, как правило, имеют небольшое количество образцов. Некоторые опубликованные исследования, в которых сообщается о значительных преимуществах билингвов не доказывают групповых различий.

Итак, общие методы исследований либо создали веру в явление, которого не существует или же преувеличили эффект данного явления [11].

Лисандра Рутковски Родригес, Марсия Кристина Зиммер в статье «Inhibitory and attentional control: the interaction between “professional activity” and bilingualism» исследовали последствия двуязычия в отношении ингибирования и контроля внимания. Были использованы невербальные когнитивные задачи, задача Саймона и задача Attentional Network (ANT). Существенных статистических различий в эффекте интерференции между группами обнаружено не было. Результаты показывают, что такие переменные, как уровень образования и профессиональная деятельность могут конкурировать с преимуществом билингвизма. Таким образом, выводы о так называемом преимуществе билингвизма в исполнительных функциях по-прежнему спорны.

Цель исследования Клара Мартон, Мира Горал, Лука Кампанелли, Джангми Юн, Лорейн в статье «Executive Control Mechanisms in Bilingualism: Beyond Speed of Processing» заключалась в выявлении демонстрируют ли билингвы лучший исполнительный контроль по сравнению с участниками- монолингвами.

В этом исследовании были использованы разные экспериментальные условия для изучения подсознательного обучения, устойчивости к интерференции. Кроме того, сравнили среднее время ответа участников- билингвов и монолингвов. Билингвы продемонстрировали более быстрое подсознательное обучение, большую устойчивость к интерференции, более эффективное переключение языков по сравнению с монолингвами.

В заключении, в зависимости от сложности задачи и компонента исполнительного контроля, существуют разные преимущества билингвизма. Участники- билингвы показали больше возможностей когнитивной системы в ответ на требования к задаче. Выводы разнятся: исследования выявили как преимущества, так и недостатки, а также отсутствие различий между билингвами и монолингвами.

Эмили Кодерре, Джейсон Смит, Барри Хорвитз («Функциональное наложение исполнительного контроля и обработки языка у билингвов») считают, что исполнительный контроль и языковые системы взаимозависимы. Однако нет доказательств, каким образом и в какой области головного мозга билингва происходит интерференция исполнительного контроля с языковыми процессами. Если исполнительный контроль во время обработки двух языков является общим и распространяется на нелингвистический контроль, предполагается, что области мозга, обычно участвующие в обработке языка, в лингвистическом и нелингвистическом контроле, могут быть изменены у билингвов. Магнитно-резонансная томография (fMRI), и данные из задачи фланкера (с лингвистическими и нелингвистическими отвлекающими факторами), а также задача на семантическую категоризацию показали функциональное наложение в левой нижней лобной извилине (LIFG) у билингвов, тогда как у монолингвов этого не происходит. Это исследование идентифицирует расположение интерференции языка и исполнительного контроля в мозге билингва.

Таким образом, в результате анализа 7 работ, из журналов *Bilingualism: Language and Cognition* 2016, Cambridge University Press 2015, *Cognition* (www.elsevier.com/locate/COGNIT), *Cortex* (www.elsevier.com/locate/cortex), Cell Press, CUNY Academic Works, *Psicologia: Reflexão e Crítica* 2016, индексируемых в Web of Science- Scopus мы пришли к выводу, что в подавляющем большинстве исследователи склоняются к наличию преимуществ в исполнительном контроле у билингвов (Эллен Бялысток, Фергус Крэйк, Джиджи Лук, Лин Луо, Эмили Кодерре, Джейсон Смит, Барри Хорвитз), в то же время в 3 статьях это преимущество ставится под сомнение (Клара Мартон, Мира Горал, Лука Кампанелли, Джангми Юн, Лорейн, Лисандра Рутковски Родригес, Марсия Кристина Зиммер, Кеннет Пап, Хантер Джонсон, Оливер Сави).

Список литературы

1. Рябцева Ольга Михайловна Билингвизм в современном мире // Известия ЮФУ. Технические науки. 2011. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bilingvizm-v-sovremenном-mire> (дата обращения: 05.09.2018).
2. Новицкий Н.Ю Особенности функционирования мозга билингвов при выполнении речевых и общих когнитивных задач // Электронный журнал «Современная зарубежная психология» 2016. Том 5. № 4. С. 77–84. URL: http://psyjournals.ru/files/84970/jmfp_2016_n_4_Novitsky.pdf (дата обращения: 10.09.2018)
3. Miyake, A. et al. (2000) The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex ‘frontal lobe’ tasks: a latent variable analysis. *Cogn. Psychol.* 41, 49–100
4. Bilingualism (2012): consequences for mind and brain Ellen Bialystok, Fergus I.M. Craik and Gigi Luk. 1-2
5. Best, J.R. et al. (2011) Relations between executive function and academic achievement from ages 5 to 17 in a large, representative national sample. *Learn. Individ. Differ.* 21, 327–336
6. Duncan, G.J. et al. (2010) Early childhood poverty and adult attainment, behavior, and health. *Child Dev.* 81, 306–325
7. Stuss D.T., Benson D.F. *The Frontal Lobes*. N.Y.: Raven Press, 1986. 303 p.
8. Diamond A., in *Lifespan Cognition: Mechanisms of Change*, E. Bialystok, F. Craik, Eds. (Oxford Univ. Press, New York, 2006) pp. 70-95.
9. Bialystok, E., Craik, F. I. M., & Ryan, J. (2006). Executive control in a modified anti-saccade task: Effects of aging and bilingualism. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 32, 1341–1354.
10. Lin Luo, Gigi Luk, Ellen Bialystok. (2009) Effect of language proficiency and executive control on verbal fluency performance in bilinguals, pp. 3-11.
11. Kenneth R. Paap, Hunter A. Johnson, Oliver Sawi (2011). Bilingual advantages in executive functioning either do not exist or are restricted to very specific and undetermined circumstances, pp. 2-14.

© Г. И. Кубашева, Л. Л. Салехова, 2018

Совершенствование кадрового обеспечения муниципального дошкольного образовательного учреждения

Кузуб Н.Д.

АНО ВО « Самарский университет государственного управления «Международный институт рынка»

Научный руководитель – Буранок А.О., к.и.н., доцент, старший преподаватель кафедры ГМУ и правового обеспечения государственной службы, Автономная некоммерческая организация высшего образования Самарский университет государственного управления «Международный институт рынка»

В статье описываются современные требования, предъявляемые к сотрудникам Дошкольного образовательного учреждения по Федеральному государственному образовательному стандарту дошкольного образования. Рассматриваются методы профессионального развития кадров усилиями дошкольного учреждения.

Ключевые слова: кадровое обеспечение, управление, муниципальное дошкольное образовательное учреждение.

Дошкольное образовательное учреждение является государственным общественным институтом. Именно поэтому оно должно выполнять современный социальный заказ в условиях модернизации системы российского образования.

На смену Федеральным государственным требованиям, пришёл Федеральный государственный образовательный стандарт. Самым главным отличием нового стандарта дошкольного образования, это предъявление требований к условиям реализации образовательного процесса. Особое внимание уделено кадровому обеспечению и подготовке педагогов дошкольного образования. В тексте Профессионального стандарта педагога определены основные требования к педагогам. Педагог становится главной фигурой, способной осуществить поставленные образовательные и воспитательные задачи. Педагог уже становится специалистом с высоким уровнем профессиональной компетентности.

Качество образовательного процесса в условиях современных требований зависит от следующих факторов: умения, знания и навыки педагога; эффективное управление руководителем в новых условиях. Управленческий процесс руководителя направлен на определение стратегических ориентиров развития образовательного учреждения.

Такие понятия, как «кадровый потенциал» и «управление кадрами», большая часть отечественных и зарубежных авторов рассматривают в неразрывной связи. Потому, как только при грамотном управлении возможно рациональное использование кадрового состава и, как следствие из этого, эффективная деятельность предприятия в условиях острой рыночной конкуренции.

В стандарте чётко сформулировано требование об обеспечении дошкольных образовательных учреждений квалифицированными кадрами. В настоящее время крайне важна твёрдая идея о комплектовании детских садов профессионалами. Так как сейчас дошкольные учреждения столкнулись с одной стороны, непрестижностью профессии воспитателя, текучестью кадров, увеличившимся потоком непрофессионалов, идущих в образование по разным «жизненным» мотивам, а с другой стороны стоит актуальная и необходимая задача обеспечения квалифицированными кадрами развивающегося образования.

В кадровом обеспечении образовательных учреждений также важен и стиль управления кадрами. Ведь суть управления любым коллективом, это деятельность, посредством которой работа персонала становится эффективной в целом и работа сотрудника отлаженной в

частности. Общая модель управления персоналом включает следующие тесно взаимодействующие механизмы: подбор и расстановка кадров; развитие и подготовка сотрудников; анализ и оценка результатов работы; мотивация и вознаграждение персонала.

Общими задачами управления коллективом, являются обеспечение кадрами, их эффективное использование и профессиональное развитие.

Для профессионального развития кадров предлагаются следующие действия: наставничество, закрепление за начинающими педагогами и специалистами педагогов со стажем; мотивация педагогов на дальнейшее обучение и повышение квалификации. Это поможет многим педагогам увидеть свои перспективы, а начинать готовиться к предполагаемому событию следует за 1-2 года; обучение кадров (профессиональное образование) и мотивация на достижение наилучших результатов, консультирование по этому направлению; планирование карьеры сотрудника. Следует давать рекомендации на повышение в должности, в том числе, в управленческом составе; переквалификация педагогов с учётом специфики профессий в сфере образования.

Оценка профессиональных и личностных качеств педагогов вызывает стремление и интерес к саморазвитию.

Эффективный подбор и распределение персонала, гарантирует слаженную работу коллектива, достижение поставленных задач и предупреждение конфликтов.

Рассмотренные нами действия повысят уровень кадрового обеспечения в муниципальном дошкольном учреждении.

Список литературы

1. Демин В.А. Профессиональная компетентность: понятие, виды // Мониторинг образовательного процесса. 2000. №4. С. 35–39.
2. Майер А.А. Сопровождение профессиональной успешности педагога ДОУ. М.: Изд-во Сфера, 2012. 128 с.
3. Пахомова Е.А. Перспективы реализации ФГОС дошкольного образования как условие формирования социального опыта детей: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, (Кемерово, 19 февраля – 20 февраля 2014 г.) Кемерово: Изд-во КРИПКиПРО, 2014. С. 288.
4. Крестоношина Н.А. Обобщение опыта заведующего по расстановке кадров в ДОУ. URL:http://infourok.ru/obobschenie_opyta_zaveduyuschego_po_rasstanovke_kadrov_v_dou-171548.htm (дата обращения: 15.06.2017).

© Н.Д. Кузуб, 2017

Девиантное поведение подростков и трудовая адаптация: к постановке проблемы

Курбанова Л.У., Давтаева Х.С-А.

Чеченский государственный университет

Научный руководитель – Курбанова Л.У., доктор социологических наук, профессор кафедры теории и технологии социальной работы Чеченского государственного университета.

В статье дан анализ девиантному поведению подростков как социально-педагогической проблеме. Рассматриваются зоны эмоционального и психологического рисков у социальных работников в работе с данной категорией молодежи. Намечены основные профессиональные навыки, необходимые для профессиональной адаптации подростка. Отмечается расширение проблемного поля в работе с трудными подростками, по причине их наличия среди разных социальных слоев, а не только в неблагополучных семьях. В качестве вывода, выявлены ряд противоречий в работе социальных работников с категорией подростков с девиантным поведением.

Ключевые слова: девиантное поведение, профессиональная адаптация, эмоциональное выгорание, социальный работник.

В настоящее время проблема девиантного поведения подростков приобрела особую значимость в связи с общим социальным кризисом. Размытость норм, ослабление социальной регуляции негативно влияют на культурные и духовные общественные устои.

Проблемы подростков всегда были актуальны, но никогда не стояли так остро, как в настоящее время в условиях нестабильной социальной и политической ситуации, неразрешенного экономического кризиса, ослабления роли семьи, девальвации морально-нравственных норм, резко противоположных форм материального обеспечения.[1]. Отмечается недоступность подросткам многих форм обучения, сокращение числа учебных заведений, мест отдыха для подростков. Социальная запущенность по сравнению с педагогической, характеризуется низким уровнем развития профессиональных намерений и ориентаций, полезных интересов, знаний, навыков, еще более активным сопротивлением педагогическим требованиям и требованиям коллектива. Если проблемы подростка не решаются, то они углубляются, становятся комплексными. Именно такие подростки составляют особо тяжелую группу социально-дезадаптированных.

Относясь к определенной возрастной группе, большая часть подростков имеет отклонения в поведении. По данным статистики во многих регионах России отмечается снижение возрастных границ правонарушителей, растет число безнадзорных и употребляющих психоактивные вещества детей[2]. Возникают новые виды и формы девиантного поведения: граффити агрессивного и протестного характера; шрамирование; хакерство как развлечение и экономическое преступление; членство в неформальных группах суицидальной направленности, кибераддикция и геймерство; виртуальное общение как форма интернет-зависимости и др.

В контексте заявленной проблемы, адаптация к профессиональной деятельности (трудовая адаптация) — включает в себя целый комплекс профессиональных навыков, к основным которых можно отнести: систематизация полученных знаний о профессиональной деятельности, формирование общетрудовых умений и навыков, планирование собственного профессионального развития, а так же пересмотр и коррекция карьеры, построение собственной профессиональной траектории.

Психолого-педагогическое сопровождение адаптации к профессиональной деятельности девиантных подростков направлено на содействие в выявлении профессиональных

интересов и склонностей, определение реальных возможностей в овладении выбранной профессией или специальностью, построение профессиональных перспектив, вхождение в новый учебный и трудовой коллективы, закрепляемость выпускников на производстве.

На современном этапе развития психолого-педагогических исследований по-прежнему не разработана единая теория психологической адаптации личности девиантного подростка, которая могла бы дать исчерпывающий ответ на вопрос, какие адаптивные механизмы позволяют преодолеть сложные жизненные ситуации и достичь состояния адаптированное™ девиантных подростков, в том числе и к профессиональной деятельности.

В тоже время на государственном уровне предприняты меры для решения проблемы адаптации подростков с девиантным поведением. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. В данных документах проблема адаптации определена как стратегическая задача, но конкретные механизмы ее реализации разработаны с недостаточной полнотой.[3]/

В разработку теоретико-методологических основ изучения аномального развития личности, социальных норм и девиантного поведения внесли вклад многие, как отечественные, так и зарубежные исследователи: С.П. Безносков, Б.С. Братусь, Э. Дюркгейм, Ю.А. Клейберг, В.И. Коган, В.Н. Кудрявцев, А.Е. Личко, Т. Парсонс, А.А. Реан, Б.Г. Херсонский, В.А. Худик и др. Связь социализации и реабилитации исследована в работах Е.В. Жулиной, В.А. Кудрявцева, О.В. Трошина.

Проблема адаптации девиантных подростков к профессиональной деятельности на фоне общих проблем адаптации подростков, рассматривается в работах С.А. Беличевой, И.Б. Громовой, И.С. Кона, Ю.А. Клейберга, И.С. Полонского, И.Ю. Сундиева, Д.И. Фельдштейна и др.

В современных исследованиях также отмечено, что противоправные девиации совершают не только неблагополучные подростки, но и подростки из так называемых элитных семей. Такие данные позволяют заключить, что отклоняющееся поведение может быть свойственно самым различным социально-демографическим группам. Несмотря на сложность проблемы адаптации личности, можно утверждать, что в психологической науке сложились теоретические предпосылки для разработки вопросов адаптации девиантных подростков к профессиональной деятельности, к их числу мы относим исследования Л.И. Божович, Ш. Бюлера, Л.С. Выготского, И.С. Кона, А. Е. Личко, А.В. Петровского, Ж. Пиаже, А.А. Реана, Х. Ремшмидта, Н.А. Сироты, Д.И. Фельдштейна, Ст. Холла, Э. Шпрангера, В. Штерна, Д.Б. Эльконина, Э. Эриксона, В.М. Ялтонского, посвященные проблемам анализа подросткового возраста и подростковым кризисам. Их исследования различных форм отклонения в поведении подростков, создали серьезную научную основу для разработки технологии адаптации подростков с девиантным поведением к жизни в обществе.

Проблема адаптации широко представлена в психолого-аналитических концепциях А. Адлера, З. Фрейда, Э. Фромма, предложивших в качестве основного принципа дезадаптации инстинкты и влечения как мощное мотивационное начало, прорывающееся через цензуру сознания. Чувство тревожности, обусловленное давлением со стороны бессознательного (З. Фрейд), «чувство неполноценности» (А. Адлер), «базальная тревога» (К. Хорни), «страх свободы» (Э. Фромм) приводят к появлению защитных механизмов, сверхкомпенсаций, невротических срывов человека в желании овладеть своими импульсами в соответствии с требованиями социального окружения, утвердить собственное «Я» перед социальным окружением. Будучи адаптивными по своей природе, эти способы ведут к дезадаптивному существованию человека, так как формируют «невротическое реагирование», сдерживают творческую реализацию. Адаптация личности подростка как условие формирования реального «Я» на фоне воздействия социума часто провоцирует дисконгруэнтность между мыслями, чувствами, поведением и реальным «Я» человека (А. Маслоу, Г. Олпорт, К. Роджерс). Эти положения исследования сторонников гуманистической психологии позволяют понять причины девиантного поведения подростков и могут быть взяты за основу

для поиска подходов к проблеме их адаптации в разных социально-экономических условиях развития общества.

Теоретически-методологические основы категории «адаптация» исследованы в работах А. Адлера, Ю.А. Александровского, Р.М. Баевского, Ф.В. Березина, И.А. Воложина, М. Вертгеймера, Т.Ю. Волгина, Л.Г. Дикой, К. Коффка, В. Келер, Е.М. Казина, Дж. Мида, А. Маслоу, К. Роджерса, Г. Олпорта, Дж. Тернер, Т.Гард, К. Хорни, Т.Шибутани, Э. Фромма, З. Фрейда.

Проблемам определения основных закономерностей и механизмов индивидуальной адаптации посвящены работы Н.Н. Данилова, В.И. Медведева, А.А. Налчаждян, М.В. Рома, С.А. Шапкина, И.С. Якиманской. Рассмотрение характера адаптационных процессов сквозь призму субъективного восприятия индивида и его интерпретации исследуется в работах Л.М. Аболина.

Таким образом, адаптация подростков к профессиональной деятельности, как значимой составляющей «взрослой жизни», является одной из главных задач работы социальных работников с девиантными подростками.

Однако анализ теоретических источников и практической работы школ, социально-реабилитационных центров и центров дополнительного образования показал, что целостного представления, основанного на современных научных подходах о системе адаптации девиантных подростков к профессиональной деятельности, не разработано, в связи с чем возникает ряд устойчивых противоречий между:

- потребностью общества в адаптации девиантных подростков к профессиональной деятельности и отсутствием научно-обоснованной системы психологических условий;
- необходимостью выявления критериев, показателей и уровней, способствующих определению степени готовности подростков к профессиональной деятельности и отсутствием их теоретического обоснования.

Список литературы

1. Винокур В.А. Методика психологической диагностики профессионального «выгорания» в «помогающих» профессиях. [Электронный ресурс] //Медицинская психология в России: электрон.науч. журн. 2010. N 1. URL: [http:// medpsy.ru](http://medpsy.ru).
2. <https://минобрнауки.рф/новости/6390>- время обращения 19.10.2018
3. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/- время обращения 19.10.2018.

© Л.У. Курбанова, Х.С-А.Давтаева, 2018

Компетентностный подход – особенности реализации в современном техническом вузе

Лихачева О.Н., Королева Ю.В.

Кубанский государственный технологический университет

Изменения в обществе и в образовательном пространстве касаются вузовской системы в первую очередь. Необходимость подготовки качественных специалистов, владеющих спектром разнообразных компетенций и компетентностей, способных эффективно применять их в реальных жизненных условиях, на практике – вот основная задача, на которую и направлен компетентностный подход и его функционирование в современном российском образовании. Технические вузы в данном ключе наиболее востребованы, они являются двигателями прогресса в развитии техники, технологий, научных исследований. При действенном использовании компетентностного подхода деятельность таких вузов становится намного эффективнее, она приобретает особую значимость.

Ключевые слова: компетенция, компетентность, содержание, цели обучения, навыки, знания, умения, образовательное пространство, академический процесс.

В настоящее время технические вузы являются широко востребованными среди российской молодежи. Это объясняется современными тенденциями в обществе и в образовании. На такие вузы возлагается ответственность за развитие науки, техники, передовых технологий. Качественные и эффективные инженеры важны для развития регионов и страны в целом.

В связи с вышесказанным, особое значение приобретает компетентностный подход, согласно которому специалист должен обладать набором компетенций и компетентностей, эффективно применять их на практике, быть способным принимать решения и нести ответственность за свою деятельность, развиваться в научной сфере, работать на благо родной страны. Базовыми понятиями компетентностного подхода являются, как известно, определения компетенции и компетентности. Поясним эти аспекты.

Компетенция предусматривает совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых к определенному кругу предметов и процессов, и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним. Компетентность представляет собой владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности[1].

Отметим, что согласно компетентностному подходу смысл образования заключается в развитии у студентов способности самостоятельно принимать решения на основе полученного опыта. Становление специалистами предполагает возможность принятия на себя ответственности при формировании решений и понимание всех последствий неправильных действий. Вся эта деятельность осуществляется благодаря наличию соответствующих знаний, умений и навыков.

В связи с вышесказанными аспектами, содержание обучения предусматривает те действия и деятельность, которые соотносятся с получаемыми навыками. Та или иная специальность предусматривает особые умения и навыки, которые приобретаются не только в теоретическом ракурсе, но и в практической составляющей, что является ключевым отличием компетентностного подхода от других действий.

В-третьих, необходимо обеспечить возможности и условия для приобретения опыта самостоятельного решения поставленных проблем. В данном аспекте целесообразно развивать навык самостоятельной работы студентов, давать им возможность творческого выражения и развития, поощрять инициативу. Мы полагаем, что в данном ключе можно привлекать студентов к творческой работе, проектной деятельности, в которых студенты

смогут реализовать свои способности и возможности. В соответствии с указанным пунктом самостоятельной работе студентов уделяется особое внимание, что выражается в большом количестве часов на этот вид деятельности. Также создаются разработки методических указаний и пособий по самостоятельной и творческой активности обучаемых.

Соответственно разрабатываются цели образования в современном вузе с точки зрения компетентностного подхода. Они заключаются в следующем.

Во-первых, настоятельно необходимо научиться определять цели познавательной деятельности, выбирать первоисточники информации, находить кратчайшие пути к цели, оценивать результаты и самостоятельно организовывать свою деятельность[2]. Таким образом, налицо сознательность и понимание назначения учения. Сознательность определяет мышление, действия и мотивацию студента. Если он будет понимать, для чего изучает тот или иной предмет, дисциплину, выполняет исследования, его результаты будут намного эффективнее и лучше, чем при несознательном подходе к академическому процессу, выполнении учебных действий под давлением.

Во-вторых, научиться объяснять явления действительности, их сущность и причины, используя соответствующий научный аппарат. Данная цель предполагает умение анализировать и синтезировать получаемый материал, сравнивать явления, находить сходства и различия, пояснять связи закономерности явлений[3]. Полное понимание предмета предусматривает, что обучаемый, в нашем случае это студент технического вуза, видит понятия в системе, может пояснить связь между разными дисциплинами, способен сам делать выводы, резюмировать, исследовать проблему с разных сторон.

В-третьих, научиться ориентироваться в ключевых проблемах современности (экономике, политике, межкультурном взаимодействии и т.д.). Эта цель предполагает приобретение и использование общекультурных знаний, необходимых каждому современному развитому культурному человеку в сегодняшнем обществе. Современный инженер должен понимать степень развития той или иной проблемы на разных уровнях, видеть ситуацию через призму международных исследований, экстраполировать реальные действия, достижения и ситуацию на активность прочих исследователей, руководителей и ученых.

В-четвертых, научиться ориентироваться в мире духовных ценностей[4]. К сожалению, в настоящее время объем информации очень широк, разнообразен, а в некоторых случаях и опасен. Студенты или другие обучаемые должны правильно ориентироваться в указанном потоке, быть грамотными духовно, знать, владеть и понимать нравственные ценности, адекватно пользоваться ими[5]. Из всего потока информации важно научиться выделять главное, основное, существенное, важное и полезное. Специалист должен быть не просто профессионалом своего дела, согласно компетентностному подходу, но и высоко нравственным человеком, глубоко порядочным и честным.

В-пятых, научиться решать проблемы, связанные с реализацией разнообразных социальных ролей[6,7]. Это означает, что соответствующая профессия, положение, статус требуют и релевантного поведения, приемлемых действий и мыслей. Специалист должен владеть реальной ситуацией, уметь действовать по обстоятельствам, быть в состоянии вести за собой людей, быть настоящим примером во всем.

Список литературы

1. Лихачева О.Н. Коммуникативная компетенция как неотъемлемый элемент подготовки будущих специалистов в сфере нефтегазовой отрасли. Исследования различных направлений современной науки. Материалы XXI Международной научно-практической конференции. М., Олимп, 2017
2. Лихачева О.Н. Творческая работа студентов-нелингвистов как аспект развития иноязычной коммуникативной компетенции. Булатовские чтения. 2018. Т.7, с.110-112

3. Лихачева О.Н., Меретукова С.К. Некоторые рекомендации по совершенствованию учебного процесса на занятиях по иностранному языку в неязыковом вузе. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. Краснодар, 2017, №131, с.1279-1288
4. Лихачева О.Н., Рубан Д.А., Черкесов Т.А. Особенности иноязычной коммуникативной компетенции в условиях современного неязыкового вуза. Взаимодействие науки и общества: проблемы и перспективы. Сборник статей по итогам международной научно-практической конференции. Уфа, АМИ, 2017
5. Лихачева О.Н. Формирование и развитие иноязычной коммуникативной компетенции студентов неязыковых вузов на примере Кубанского государственного технологического университета. Краснодар, 2018, с.98-101
6. Лихачева О.Н., Рубан Д.А., Комерзан А.Н., Черкесов Т.А. Самостоятельная работа студентов технических вузов как один из факторов успешного овладения иноязычной коммуникативной компетенции. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. Краснодар, 2017, №133, с.1209-1219
7. Лихачева О.Н., Богатырева Ж.В., Ивашкин И.И. Проектная методика как элемент оптимизационной составляющей на занятиях по иностранному языку в неязыковом вузе. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. Краснодар, 2017, № 131, с.1611-1621

© О.Н. Лихачева, Ю.В. Королева, 2018

Выражение просьбы в английском и русском стилях коммуникации

Маслий М. В.

Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)

Научный руководитель – Михайлова Г.И., старший преподаватель НГАСУ (Сибстрин)

В статье предпринята попытка провести сравнительный анализ выражения просьбы в английском и русском стилях коммуникации, выявить возможные коммуникативные неудачи, объяснить их причины и предложить способы их устранения. Для выстраивания успешной коммуникации в соответствии с особенностями английского стиля автором предложен ряд рекомендаций.

Ключевые слова: межкультурная коммуникация, английский и русский стили коммуникации, стратегия дистанцирования, императивное высказывание, «опасный» речевой акт.

В современном динамично развивающемся обществе межкультурная коммуникация имеет огромное значение для установления разного рода контактов в сфере экономики образования, культуры и пр. Нередко происходит так, что участники коммуникации в силу культурных различий могут неверно интерпретировать поведение друг друга, неосознанно нарушать нормы, принятые в иной культуре, что приводит к коммуникативным провалам и даже конфликтам, которые негативным образом сказываются на дальнейшем общении или даже делают его продолжение невозможным.

Если в общении с иностранцами люди легко прощают грамматические и лексические ошибки, так как объясняют их недостатком знаний языка, то к нарушению этикетных норм они очень чувствительны, поскольку полагают, что они были нарушены преднамеренно. Знание культуры другого народа помогает нам лучше узнать своего партнёра по общению, понять его мировосприятие, объяснить его поведение, помогает научиться самим правильно действовать в инокультурном контексте, предупредить коммуникативные неудачи.

Общеизвестно, что русский менталитет существенно отличается от английского. Недопонимание между представителями Англии и России возникает не по причине того, что кто-то из собеседников не знает языка, а по причине культурных различий.

Нам показалось интересным провести сравнительный анализ выражения просьбы в английском и русском стилях коммуникации. Вначале, для более точной передачи расхождений в нашем повседневном общении предлагаем рассмотреть следующую ситуацию: фрагмент диалога матери и сына, взятый из популярного английского учебника Headway:

'By the way, Mum, I wonder, could you do me a favour when you get to Madrid?'

'Oh, yes of course, dear.'

'I wonder, could you ring an old college friend of mine and give him my best wishes.'

'Of course.'

'Thank you.' [1]

Несмотря на то, что это – неформальный разговор близких людей, просьба выражается в косвенной форме. Любопытно, что сын обращается к маме дважды. Первый раз спрашивает ее о возможности сделать ему одолжение, второй, и тоже косвенно, о возможности позвонить другу, чтобы передать привет.

Стиль русских собеседников в подобной ситуации будет более прямым, сам текст более кратким, так как при близкой дистанции общения в русской культуре допустима большая

прямолинейность и меньшее использование ритуализованных формул общения. В русском контексте подобный диалог мог бы звучать следующим образом:

- *Мама, будешь в Мадриде, позвонишь моему школьному другу, передашь привет?*
- *Хорошо. Позвоню.*
- *Спасибо.*

Просьба относится к так называемым «опасным» речевым актам.

Поскольку в английской культуре в большей степени ценится личная свобода и независимость, чем в русской, для которой характерен высокий уровень солидарности, англичане более осторожны и деликатны при обращении с просьбой. Они выражают просьбу, главным образом, косвенно, делают акцент на возможности и интересы собеседника, а не на свои, используют разнообразные стратегии дистанцирования. [2]

Употребление императива для выражения просьбы допускается в очень ограниченных ситуациях и только при неформальном общении с близкими (друзьями, членами семьи). В отличие от русского «пожалуйста» английское *please* само по себе не играет большой роли. Эффект смягчения достигается только в комбинации *please* с другим средствами (в вопросительном предложении в сочетании с *could* или *would*: *Could you please pass me my handbag?*).

Употребленное в начале предложения слово *please* усиливает просьбу: *Please stop making all that noise!* Для смягчения императива в конце фразы говорящий может употребить *will you, would you, could you, right, all right, OK*, как бы пытаясь таким образом получить согласие адресата совершить действие, убедиться в том, что он не возражает.

Согласно результатам проведенных исследований на долю прямого способа выражения просьбы (не только на императивные высказывания, но и на высказывания типа *I want you to help me*) приходится:

- При низком уровне вежливости – 34,4%,
- При среднем – всего 3,1%,
- При высоком он вообще отсутствует.

Преимущественное предпочтение в английском языке отдается косвенным способам выражения просьбы. Они демонстрируют уважение говорящего к независимости адресата, поскольку звучат не как прямое побуждение к действию, а как вопрос о возможности или желании адресата это действие совершить, т.е., последнее слово остается за ним.

Таким образом, если вы хотите сказать другому человеку, чтобы он что-то сделал, необходимо построить фразу таким образом, чтобы он подумал:

«Я делаю это, потому что я хочу это сделать, а не потому что кто-то другой хочет, чтобы я это сделал».

Наиболее распространенным и нейтральным способом выражения просьбы, в том числе, и в неформальном общении, являются вопросительные высказывания с *Can you / Could you / Would you*.

Would you please help me?

Возможны и вопросы с глаголом *will*, которые могут выразить как вопрос о желании адресата совершить действие *Will you marry me?* (Ты выйдешь за меня замуж?) (просьба-предложение), так и о его намерении:

Will you ever tidy up your room? (Ты уберешь когда-нибудь свою комнату?) (просьба, близкая к приказу).

Модели с глаголами *may/might* звучат еще более вежливо и уважительно по отношению к адресату, однако они сигнализируют о формальности и субординации и более характерны для официального стиля общения.

С возрастанием косвенности высказывания уменьшается сила его воздействия на адресата, и у него возрастает возможность выбора. Однако, при этом всегда следует помнить об уместности, как о важнейшем условии вежливости.

Для подведения итогов выведем следующие коммуникативные рекомендации для тех, кому хотелось бы строить свои высказывания в соответствии с особенностями английского стиля коммуникации:

- В английской коммуникации просьба – более «опасный» речевой акт, чем в русской, и при обращении с ней следует соблюдать дистанцию и быть подчеркнуто вежливым.

- Выразить свою просьбу следует не прямо (при помощи императива), а косвенно, даже если ваша просьба является элементарной.

- Необходимо иметь в виду, что английское *please*, в отличие от русского *пожалуйста*, не смягчает командной тональности императивного высказывания настолько, чтобы перевести его в просьбу.

- Следует помнить, что русская фраза *Сделай, пожалуйста, это* по степени вежливости соответствует английским фразам *Can you / Could you / Would you do that?*

- В ситуациях, требующих большей вежливости, необходимо употреблять более длинные высказывания, содержащие сомнение в возможности и желании адресата выполнить вашу просьбу: *Do you think you could possibly help me with this? / I wonder if you could possibly help me with this* и т. п.

- Не опасаться, что вы будете звучать слишком формально. В английской коммуникации невозможно быть чрезмерно вежливым.

- Формулировать просьбу так, чтобы у вашего собеседника создалось впечатление: «Я делаю это, потому что я хочу это сделать, а не потому что кто-то другой хочет, чтобы я это сделал».[3]

В заключение хочется отметить, что результаты проведённого исследования могут применяться для успешного выстраивания эффективной коммуникации с представителями англо-саксонской культуры.

Список литературы

1. British Broadcasting Corporation, 1976. Soars J., Soars L. New Headway English Course. Oxford: Oxford University Press.
2. Вежицкая 2003 – Вежицкая А. Культурная обусловленность категорий «прямота» vs. «непрямота» // Прямая и непрямая коммуникация: Сб. науч. статей. Саратов: Изд-во ГосУНЦ «Колледж», 2003. С. 136–159.
3. Виссон 2003 – Виссон Л. Русские проблемы в английской речи. Слова и фразы в контексте двух культур / Пер. с англ. М.: Р. Валент, 2003.

© М. В. Маслий, 2018

Социальное сиротство как социальная проблема

Матвеева А.В.

Ульяновский государственный университет

В данной статье рассмотрены основные пути возникновения социального сиротства. Показаны основные формы устройства детей, оставшихся без попечения родителей. Отражено влияние социального учреждения, в которое попадает ребенок, лишаясь биологических родителей. Продемонстрированы основные способы решения данной проблемы. Учтено влияние семьи на формирование личности ребенка.

Ключевые слова: сиротство, семья, дети, общество, государство, опека, усыновление, одиночество.

В настоящее время в нашей стране довольно остро ставится проблема социального сиротства. Причин, вследствие которых оно возникает достаточно количество. В первую очередь - социальные и экономические. Исследователи выделяют 2 вида сиротства:

- Обыкновенное сиротство
- Социальное сиротство

Обыкновенное сиротство представляет собой явление, которое обусловлено потерей родителей вследствие их гибели (смерти). Социальное сиротство – это социальное положение, повлекшее за собой наличие в обществе детей, которые остались без попечения родителей вследствие лишения их родительских прав, признания родителей недееспособными и т.д.

Важно отметить, что в истории становления и развития нашего государства, изначально социальное сиротство уступало обыкновенному. Это связано с тем, что в настоящее время причинами, вследствие которых дети становятся сиротами, являются материальные и жилищные проблемы родителей. Часто на фоне этого, между супругами возникают ссоры, они начинают злоупотреблять алкоголем, а далее органы опеки лишают их родительских прав по многочисленным жалобам соседей. Самым сложным периодом для детей становится период адаптации при разлуке с родителями. Ребенок попадает на воспитание в социальное учреждение.

Там его ждут новые правила, привычки, общение со сверстниками. Зачастую оно негативно отражается на становлении личности ребенка, особенно это зависит от того, в каком возрасте он попал в учреждение, установлены ли у него свои приоритеты на дальнейшую жизнь.

Попадая в детский дом дети ощущают себя одиночками, никому не нужными. У них складывается впечатление, что их бросили. Вследствие этого они совершают необдуманные поступки, которые могут привести к непредвиденным обстоятельствам. Обращая внимание на то, в какой семье он воспитывается, «впитывая» это в себя, у ребенка может кардинально измениться впечатление о благополучной семье, так как дети часто повторяют судьбу своих родителей. Во избежание этого важно вовремя предупредить воспитание ребенка в неблагополучной семье.

Государство в силу сложившихся обстоятельств должно предоставить способы устройства детей. В соответствии с Семейным кодексом Российской Федерации установлено 3 основные формы устройства детей-сирот:

- Усыновление (удочерение)
- Приемная семья
- Опека (попечительство)

Приоритетным устройством является усыновление, когда права и обязанности переходят к родителям и ребенку на уровне кровно родных родителей. Дети, которые были взяты из

детского дома, могут вступать в право наследования на уровне с родными детьми. Так как многие семьи испытывают трудности в рождении ребенка, данная форма устройства является наиболее актуальной.

Но, тем не менее, и в данном случае есть свои негативные аспекты. Попадая в новую семью, часто дети довольно долго абстрагируются к новым условиям. На всем протяжении времени, привыкая, ребенок будет бояться того, что его снова смогут предать, на этой почве развивается замкнутость и отсутствие доверия.

В связи с ростом числа детей, которые остались без родительского попечения, распространенным явлением в последние годы стало увеличение размеров социального сиротства и появление его новых характеристик. Исследователи предлагают выделять еще один вид социального сиротства – «скрытое» сиротство. Оно связано с ухудшением условий семьи, падением её нравственных устоев, изменением отношения к детям вплоть до их полного вытеснения. В связи с тем, что семья вытесняет своего ребенка, растет огромное число беспризорных подростков. Поэтому стоит обратить внимание на то, что все-таки, в первую очередь, на первичную социализацию детей самое важное влияние оказывают родители. Важнейшим этапом в развитии личности является этап формирования идентичности – системы представлений о себе, о мире и о себе в мире. Этот этап сопровождается оформлением системы ценностей – тех жизненных ориентиров, которые благодаря своей значимости и эмоциональной насыщенности создают основу для нравственных барьеров и ограничений, задают жизненные смыслы и цели. Формирование системы ценностей происходит в процессе эмоционально насыщенного содержательного общения с принимающим и значимым для данного ребенка взрослым [1, с.22-23]. Конечно, при поступлении ребенка в детский сад участие в воспитании начинают принимать воспитатели детских садов, но родители не должны полностью погружаться в свою работу, домашние дела, они должны интересоваться тем, что волнует их ребенка, стать его другом.

Следующей ступенькой в развитии детей является школа, самый сложный период для большего числа родителей, так как именно в этот период ребенок становится подростком. Ни для кого не секрет, что именно подростковый возраст характеризуется изменениями не только в организме человека, но и его эмоциональным состоянием: чувство тревоги, одиночества, развитие различных комплексов.

Ребенок, проведя какой-то свой внутренний анализ, перестает видеть разницу между подростком и взрослым, у него проявляется раздражительность и агрессия, когда он не видит, что его воспринимают всерьез. Следовательно, перестает поддаваться воспитанию, проявляется явное непослушание, протест и возмущение. Взрослые и дети также расходятся во мнениях о том, с кем надо дружить, какую профессию выбрать, хороши ли современная музыка, кино, мода и т.д. И это не случайно. Родители выросли в других условиях.

Семья оказывает воздействие на социализацию ребенка, создает наиболее благоприятные условия для формирования личности. Она наиболее полным образом удовлетворяет психические потребности своего сына или дочери. Дети находят опору с помощью членов семьи, которые предоставляют им поддержку, воспитывают их в любви и ласке. Таким образом, к воспитанию приемных детей нужно подходить определенным образом: помощь специалистов, забота в семье и терпение помогут воспитать достойную личность.

Список литературы

1. Березин С.В., Евдокимова Ю.Б. Социальное сиротство: дети и родители: Материалы к курсу «Педагогическая психология». Самара: Издво «Универс-групп», 2003. 52 с.

©А.В. Матвеева, 2018

Наумчик Н. С.

Ишимский педагогический институт имени Петра Павловича Ершова (филиал ТюмГУ)

В статье рассматривается необходимость ознакомления учащихся с биографиями выдающихся ученых на уроках математики. Приведены аргументы, подтверждающие теоритическую и практическую важность использования исторического материала на уроках математики. Описаны основные моменты его планирования и организации.

Ключевые слова: межпредметная связь, история, математика, воспитание, обучение, мотивация к обучению.

Биография – это описание жизни человека, основанное на реальных фактах из достоверных источников. Изучая биографии великих людей, который оставили след в культуре и истории человечества, мы получаем сильнейшую мотивацию для реализации собственных стремлений и мотивацию для свершений.

Истории великих и успешных людей могут стать настоящим пособием, раскрывающим секреты успешности. Изучая жизнеописание ученых, начинающие исследователи вдохновляются и в то же время могут избежать многих ошибок, допущенных известными людьми, могут анализировать их деятельность и выстраивать для себя свой жизненный путь. Знакомясь с жизнью ученых, люди вдохновляются и находят в себе силы к преодолению многих препятствий на их творческом пути, и не останавливаются на достигнутом.

Кто-то уже давно назвал математику основой всех наук. С этим трудно поспорить, ведь без математических знаний невозможно описать ни движение планет, ни полёт бабочки. Если задуматься, величие и всеохватность математических знаний поражают. Предназначение математического образования в школе не стоит сводить только к передаче учащимся некоторых базовых знаний и умений. В свое время Н. И. Пирогов справедливо утверждал, что «...наука нужна не для одного только приобретения сведений, что в ней кроется — иногда глубоко и потому для поверхностного наблюдателя незаметно — другой важный элемент - воспитательный. Кто не сумеет им воспользоваться, тот еще не знает всех свойств науки и выпускает из рук своих такой рычаг, которым можно легко поднять большие тяжести».

Если в школах учителя математики, предпочитают посвящать больше времени обучающей составляющей своего предмета, но не уделяют должного внимания знакомству учащихся с именами и фактами из биографий великих математиков, то это, несомненно, отрицательно сказывается на воспитательных функциях математики. Как показывают данные опросов некоторых школ города Ишима, лишь немногие учащиеся 8-9 классов знают, кто такие Н. И. Лобачевский, С. В. Ковалевская, У. Р. Гамильтон, П. Л. Чебышев, И. М. Виноградов, А. Н. Колмогоров и какой вклад они внесли в эту науку. Из великих математиков учащимся хорошо знакомы только имена Пифагора, Евклида, Виета, чьи теоремы входят в школьный курс математики.

За многие тысячелетия огромное количество учёных занимались развитием математических знаний. Кто-то из них нашел себе мировую славу, кто-то оказался не столь известен широкой публике, но, тем не менее, сделал в математике что-то весьма важное. Список известных математиков состоит из многих десятков, если не сотен, фамилий.

Систематическое использование в школьном курсе математики элементов истории науки способствует развитию у учащихся прочного и устойчивого интереса к предмету, более глубокому и сознательному усвоению математики, формированию у школьников диалектико-материалистического мировоззрения. Учитель вносит большой вклад в воспитание интернационализма у учащихся, приводя примеры коллективного и

интернационального характера математических открытий. Несомненно, и рассказы о выдающихся ученых нашей страны вызовут у учащихся чувство гордости за Родину.

Исторический материал может быть использован на любом этапе урока. Его можно дать учащимся, как в начале урока, так и органично связать с отдельными вопросами по ходу занятия. Исторический материал нужно не пересказывать, а грамотно и ненавязчиво вплетать в процесс урока. Объем излагаемого исторического материала, должен быть по своему объему не большим, чтобы не превращать уроки математики в уроки истории. Для знакомства школьников с биографиями ученых, нужно выбирать имена тех людей, чьи открытия, взгляды, поступки и нравственный облик могли бы послужить примером для учащихся. Для таких кратких сведений иногда достаточно 2—5 мин урока. Затрата времени окупается повышением интереса к данной теме. В ходе урока, для сообщения кратких биографических сведений какого-либо ученого можно привлечь и самих учащихся. Практика показывает, что учащиеся активно берутся за задания по подготовке дополнительного материала на различные темы. Таким образом, учащиеся постепенно приучаются к самостоятельной работе со справочной и учебной литературой.

На основании выше сказанного можем сделать вывод, что систематическое использование в школьном курсе математики элементов истории науки способствовало бы развитию у учащихся прочного и устойчивого интереса к предмету, более глубокому и сознательному усвоению математики, формированию у школьников диалектико-материалистического мировоззрения.

Список литературы

1. Наумчик Н. С., Васи С. А. Текстовые задачи как средство реализации межпредметных связей математики и истории // Наука среди нас. №6(10), 2018
2. Боброва Л. В. Активизация познавательной деятельности учащихся на уроках математики как условие для развития личности учащегося. URL: <http://do.gendocs.ru/docs/index-354613.html> (дата обращения 19.10.2018)
3. Говор Н.А., Говор Н.И. Исторический материал на уроках математики. URL: <https://портфолио-ученика.1сентября.рф/works/585988> (дата обращения 21.10.18)
4. Ахметгалиев А. Мотивация деятельности на уроках математики.//Математика в школе. 1996, №2 с. 56-60

© Н. С. Наумчик, 2018

Особенности осуществления качественного исследования в психологии

Нешина К.С., Ларецкая В.М.

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

Научный руководитель – Жуков В.К., кандидат педагогических наук, ТУСУР «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

В статье дано изложение области качественных исследований. Любое исследование, и качественное в том числе, включает в себя этапы выбора темы, планирования и проведения исследования, анализа данных и представления результатов. Особое внимание уделено основным правилам проведения качественного исследования, который позволит показать исследовательский процесс как можно более видимым и доступным для понимания.

Ключевые слова: качественное исследование, психология, исследователь, количественное исследование.

На сегодняшний день качественные исследования проводятся в различных сферах психологии, например, в области психологии личности (для исследования особенностей ценностно-смысловой сферы), в клинической психологии (для исследования личности больного человека с использованием метода клинической беседы и проективных методов), в гендерных исследованиях, в социальной психологии (для исследования восприятия рекламы), в психологии семьи [1]. Выбор количественной или качественной традиции исследования определяется прежде всего формой исследовательского вопроса. На самом деле, многие исследователи склонны ставить исследовательские вопросы определенным образом и им бывает сложно мыслить по-другому. Проводимое исследование должно соответствовать типу поставленного исследовательского вопроса. В психологии бывают случаи, когда исследователи видят проблемы в такой перспективе, что для их решения не уместен качественное исследование и анализ данных, поэтому необходимо прояснить, какие именно исследовательские вопросы относятся к типу качественных исследований.

Качественные исследовательские вопросы зачастую характеризуют как открытие, развивающиеся и ненаправленные. Обычно это вопросы, предполагающие описание переживания, исследование процесса, выявление типов и вариаций. Качественное исследование, как правило, заключается в описании и анализе, а не в сравнении групп и не в выявлении связей или отношений между переменными, поэтому исследовательские вопросы, которые предполагают качественное исследование, это в основном вопросы что и как, а что касается вопросов о влиянии, степени выраженности тех или иных психологических свойств, предполагающие сравнение групп, в большинстве случаев относятся к другому типу исследования [2].

Исследование планируется по трём ключевым вопросам «что?», «зачем?» и «как?». «Что?» определяет предмет исследования; «зачем?» уточняет цель; «как?» определяет метод, который будет помогать в получении знания. В качественных исследованиях, как и в других видах исследований, вопросы о предмете и цели исследования всегда предшествует вопросам о методах: для того, чтобы ставить вопрос «как?», для начала нужно получить ответ на вопросы «что?» и «зачем?» [3].

Каждое исследование начинается с определения исследовательской проблемы. Если тема исследования не задана научным руководителем или сообществом коллег, а является предметом собственного активного поиска, то источником исследовательских проблем чаще всего выступает специализированная литература. Сами проблемы, которые требуют

качественного исследования, состоит в том, что они нередко возникают из жизненной практики, из личного или профессионального опыта исследователя.

Процесс выбора исследовательской проблемы на основе собственного опыта и может казаться более рискованным, чем в случае, когда проблема предложена или найдена в литературе, но на деле это не обязательно, так как «пробный камень вашего собственного опыта может быть более ценным индикатором вашей попытки успешно реализовать свой исследовательский потенциал» [4]. Проблема в качественном исследовании может формулироваться достаточно широко. В любом исследовании главным этапом является постановка гипотезы, так сама научность в исследованиях не может существовать без гипотез. В отличие от количественных исследований, предполагающих конкретную формулировку гипотезы, в качественных исследованиях гипотезы могут формулироваться лишь в самом общем виде и представлять собой скорее не гипотезы, а выражение общей направленности научных поисков, диктуемой поставленной проблемой. Как правило, в качественных исследованиях гипотезы очень общие и большое значение имеет определение исследовательских вопросов. Ключевой момент для качественного исследования – выработка общего видения исследования еще до его начала.

Таким образом, от того как поставлен исследовательский вопрос, будет зависеть к какому типу исследование нужно относить, и в свою очередь проводить, но то как сам исследователь ставит вопросы, во многом зависит не от предметной области, а от собственных предпочтений исследователя.

Список литературы

1. Васильева Т.С. Обоснованная теория в поле качественного исследования // Страусс А., Корбин Дж. Основы качественного исследования: Обоснованная теория, процедуры и техники. – М.: КомКнига, 2007. С. 225-250.
2. Андреева Г. М. Социальная психология. – М.: Аспект Пресс, 2007.
3. Бусыгина Н.П. Проблема оценки валидности психологического исследования // Гуманитарные исследования в психотерапии / Под общ. Ред. Ф. Е. Василюка. – М.: МГППУ, ПИ РАО, 2007. С. 11-28.
4. Васильева Т.С. Обоснованная теория в поле качественного исследования // Страусс А., Корбин Дж. Основы качественного исследования: Обоснованная теория, процедуры и техники. – М.: КомКнига, 2007. С. 225-250.

© К.С. Нешина, В. М. Ларецкая, 2018

Личностно-ориентированный подход как важное условие эффективности процесса обучения

Нигматуллина Р.И.

Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета

Научный руководитель: Емельянова Т.В., кандидат педагогических наук, доцент, Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета

В данной статье ставится задача рассмотреть особенности применения личностно-ориентированного подхода в процессе обучения младших школьников. Особое внимание также уделяется показателям эффективности применения личностно-ориентированной технологии обучения.

Ключевые слова: индивидуализация, сотворчество, сотрудничество.

Личностно-ориентированное обучение – это подход в обучении, отличительной особенностью которого является учет индивидуальных возможностей, гуманное и демократическое отношение к учащимся, уважение их личности, и признание ученика субъектом образовательного процесса.

Урок – основная форма организации образовательного процесса, однако в концепции личностно-ориентированного обучения существенно изменяется его организация, формы и функции.

Целью данного обучения является создание психологических и педагогических условий, позволяющих в едином классном коллективе работать не с ориентацией на «усредненного» ученика (как это наблюдается при традиционном обучении), а с каждым учеником в отдельности, учитывая при этом индивидуальные познавательные возможности, потребности и интересы.

Ключевые идеи личностно-ориентированного обучения заключаются в следующем:

1. В центре всего образовательного процесса находится учащийся;
2. Ответственность за результат учебной деятельности берут на себя ученики;
3. Основная задача обучения – формирование умственных и творческих способностей ученика.

При составлении личностно-ориентированного урока, к установленному стандарту образования, добавляется как личный опыт педагога, так и учащихся.

На данном уроке создается такая учебная ситуация, при которой учитель не только излагает знания, формирует определенные учебные умения и навыки, но и выявляются, раскрываются и реализуются личностные особенности каждого ребенка.

На таком уроке господствует благоприятный эмоциональный настрой учеников на работу, урок становится более увлекательным, интересным и продуктивным. Учитель не только создает атмосферу сотрудничества, сотворчества, но и обращается к накопленному опыту детей, т.е. к опыту их собственной жизнедеятельности. И к тому же, самое главное – он признает самобытность и уникальность каждого ученика.

В практике школьного обучения, используются разнообразные приемы и методы работы, которые позволят создать личностно-ориентированную среду на уроках в начальной школе. Среди них:

1. Разноуровневое обучение (подразумевается различная степень усвоения учебного материала, то есть сложность одного и того же учебного материала различна в группах уровня);
2. Обучение в сотрудничестве (совместная работа учителя и ученика при решении конкретных образовательных задач);

3. Индивидуальный и дифференцированный подход к обучению. [1]

Основная задача учителя состоит в том, чтобы не передавать готовый учебный материал, а пробудить интерес, раскрыть возможности каждого, организовать совместную познавательную, творческую деятельность каждого обучающегося.

Также, учитель может применять различные формы организации учебной деятельности. В личностно-ориентированной технологии основными формами работы являются индивидуальные и групповые, однако, некоторыми педагогами используются уроки в форме соревнований, игровые и здоровьесберегающие формы работы. [3]

Стоит отметить, что в этом случае урок подчиняется не сообщению и контролю знаний, а выявлению опыта учащихся по отношению к излагаемому педагогом содержанию обучения. Ученики не просто слушают и запоминают рассказ учителя, а постоянно сотрудничают с ним в диалоге, высказывают свои взгляды, аргументируют, спорят, делятся своим содержанием, обсуждают то, что предлагают одноклассники.

Важно подчеркнуть, что служит показателем эффективности личностно-ориентированного урока:

1. Создание оптимальных условий: благоприятного психологического климата для возможности учащихся реализовать себя, создание ситуаций успеха, атмосферы взаимного сотрудничества и сотворчества, заинтересованности в работе друг друга (при групповой работе, организации сотрудничества).

2. Учёт индивидуальных и психологических возможностей ученика, актуализация на занятии его личного опыта. [2]

Итак, чтобы сделать процесс обучения личностно-ориентированным, необходимо немного: признать право каждого ребенка на самооценку, индивидуальность, неповторимость, желание самостоятельно добывать знания и использовать их в многообразной и интересной для него деятельности.

Список литературы

1. Ананьев Б. Г. О развитии детей в процессе обучения // Советская педагогика. – 1957. – №7. – С.32.
2. Калмыкова З. И. Обучаемость и принцип построения методики ее диагностики // Проблемы диагностики умственного развития учащихся. Москва: Изд-во центр «Ассоциация XXI век», 1975. – 172 с.
3. Якиманская И. С. Развивающее обучение. Известия ДГПУ. Психолого-педагогические науки. – 1979. №2 (23). С.69–72

© Р.И.Нигматуллина,2018

Эмоциональный интеллект как объект исследования современной психологии

Николаева П.В.

ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»

Научный руководитель – Морова Н.С., док. пед. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»

В этой статье описано научное понимание и структурные компоненты эмоционального интеллекта, дан анализ подходов различных авторов к данному понятию, а также существующих ныне методов и подходов к развитию эмоционального интеллекта.

Ключевые слова: интеллект, эмоциональный интеллект, студенты-психологи

Актуальность. Тема эмоционального интеллекта долгое время оставалась в тени других исследований, и на сегодняшний день данный феномен является относительно новым и ещё малоизученным. Не существует единой согласованной теории эмоционального интеллекта. Кроме того, необходимость изучения данной темы диктуется запросами практики. По словам Моровой Н.С. «в современных условиях стратегией модернизации профессионального образования в вузах становится ориентация внутреннего потенциала, собственных ресурсов вузов на формирование будущего специалиста как личности, которая удовлетворяет повышенным требованиям работодателя» [5]. В настоящее время успешность человека в профессиональной деятельности во многом связывается с развитым эмоциональным интеллектом (ЭИ).

Целью нашего исследования является изучение эмоционального интеллекта студентов-психологов ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет». Первый этап исследования отражает теоретический анализ литературы по теме ЭИ.

Эмоциональный интеллект как объект исследования представлен в трудах как отечественных, так и зарубежных психологов. Значительный вклад в изучении эмоционального интеллекта внесли такие учёные как П. Сэловей, Дж. Майер, Д. Гоулмен, Р. Бар-Он. Первоначально, эмоциональный интеллект рассматривался в прямой связи с социальным интеллектом и исследовался как один из его компонентов такими исследователями как Дж. Гилфорд, Х. Гарднер и Дж. Айзенк. Однако, на современном этапе развития психологической науки исследователи эмоционального интеллекта выделяют его как самостоятельную область изучения.

Согласно мнению Д.В. Ушакова, эмоциональный интеллект, будучи тесно связан с социальным, имеет исключительно свои характеристики [6]. Поэтому две эти области изучения можно считать пересекающимися.

Исходя из мнения Д. Гоулмана, «эмоциональный интеллект - это группы ментальных способностей, включённых в распознавание и понимание нашего личного эмоционального состояния и эмоций других людей» [4]. Такие категории, как самосознание, самоконтроль, мотивация, эмпатия и социальные навыки являются компонентами эмоционального интеллекта. Манойловой М.А. эмоциональный интеллект определяется как личностная способность распознавать, принимать и регулировать эмоциональные состояния свои и окружающих людей.

По мнению А.В. Карпова и А.С. Петровской динамичное развитие понятия «эмоциональный интеллект» связано с «необходимостью исследования эмоционально-аффективных составляющих в структуре психики во взаимосвязи с когнитивными свойствами и процессами, их механизмов, а также роли в регуляции профессиональной деятельности». Содержание данного вида интеллекта отличается пониманием своих эмоций

и эмоций окружающих, самомотивацией, личностным контролем, эмпатией, гибкостью, устойчивостью к стрессу и другими личностными характеристиками, которые способствуют повышению качества жизни.

В 1990 годах Дж. Мейер и П. Сэловей опубликовали интересную исследовательскую статью, в которой предложили методику определения эмоционального интеллекта и подтвердили гипотезу, что эмоциональный интеллект является одним из ведущих видов интеллекта [1]. ЭИ определяется ими как комплексная конструкция, состоящая из трёх типов способностей: 1. Понимание и выражение эмоций; 2. Регулирование эмоционального состояния; 3. Использование информации об эмоциях в мыслительных процессах и деятельности. Каждый вид вышеперечисленных способностей состоит из определённых компонентов. Ключевыми компонентами в способности распознавать и выражать эмоции являются направленность на свои собственные эмоции и направленность на эмоции других людей. К первому относятся вербальный и невербальный субкомпонент, ко второму – невербальный и эмпатия. Регулирование эмоций, в свою очередь, состоит из компонентов регулирования своего эмоционального состояния и способности оказывать влияние на эмоции других людей. Третий тип способностей включает компоненты перенаправления внимания и мотивации, творческого мышления, гибкого планирования.

Позднее Сэловей и Майер завершили разработку и уточнили предлагаемую модель, обогатив ее идеей о том, что эмоции содержат информацию об отношениях человека с другими людьми или объектами, при этом эмоции являются источником информации о характере этих отношений. Авторы определили четыре составляющие эмоционального интеллекта, которые разрабатываются и развиваются в онтогенетическом процессе: 1. Распознавание эмоций объясняется как способность идентифицировать и надлежащим образом выражать эмоции, понимать различие между настоящими эмоциями и имитацией. 2. Использование эмоций для улучшения мышления и действия. Включает возможность использовать эмоции для того, чтобы уделять прямое внимание к важным событиям, вызывать эмоции, которые способствуют решению проблем, и генерация творческих идей. 3. Понимание эмоций определяется как способность понимать сложные эмоции и связи между эмоциями, переходы от одной эмоции к другой, причины эмоций, вербализацию эмоций. 4. Управление эмоциями - это способность контролировать эмоции, уменьшать интенсивность негативных эмоций, осознавать эмоций, в том числе неприятные, и способность решать эмоционально нагруженные проблемы, не подавляя связанных с этим негативных эмоций. Способствует личному росту и улучшению межличностных отношений. Представленные выше компоненты относятся как к собственным эмоциям человека, так и к эмоциям других.

Другой исследователь эмоционального интеллекта, Рувен Бар-Он (1997), дает довольно широкую интерпретацию концепции эмоционального интеллекта. Следует отметить, что именно Бар-Он впервые ввел обозначение EQ – коэффициент эмоциональности. Эмоциональный интеллект он определяет, как набор некогнитивных способностей, знаний и компетенций, предоставляющие человеку возможность успешно справляться с различными жизненными ситуациями. Бар-Он обращает внимание на пять областей компетенции, которые относятся к пяти компонентам ЭИ. Каждый из этих компонентов в свою очередь состоит из нескольких подкомпонентов: 1. Знание себя: осознание эмоций, чувство собственного достоинства, уверенность в себе, самореализация, независимость; 2. Межличностные навыки: эмпатия, межличностные отношения, социальная ответственность; 3. Возможность адаптации: решение проблем, общение с реальностью, гибкость; 4. Управление стрессом: стрессовая толерантность, контроль импульсивности; 5. Преобладающее настроение: оптимизм, счастье.

Позже Д. Гоулман, основываясь на идеях Сэловей и Майера, добавил к структуре эмоционального интеллекта такие компоненты, как энтузиазм, настойчивость и социальные навыки, таким образом были объединены когнитивные способности, которые были включены в модель Сэловей и Майера, и личностные характеристики, выбранные Д. Гоулманом [1]. Благодаря популярности книги Д. Гоулмана «Эмоциональный интеллект»,

его модель стала наиболее известной не только среди психологов, но и в более широких кругах. Согласно Гоулману, эмоциональный интеллект - это «способность человека интерпретировать свои собственные эмоции и эмоции других, чтобы использовать эту информацию для реализации своих собственных целей». По словам соавтора Д. Гоулмана профессора Йельского университета Дэвид Карузо «эмоциональный интеллект – это не противоположность интеллекта, это не триумф сердца над головой – это единственный путь пересечения их обоих» [1]. Можно без преувеличения сказать, что эмоциональный интеллект – ключ к управлению собой и другими людьми. Мы можем провести параллель между понятием эмоционального интеллекта и перцептивной компетентностью, которая вытекает из способности адекватно воспринимать и интерпретировать поведение, индивидуальные характеристики и внутренние состояния как других людей, так и свои собственные [3]. М. Комеда-Лутц в данном контексте использует понятие «интеллектуальная эмоциональность», описывая его как «удачное сочетание поступков, чувств и мыслей, позволяющее удовлетворить желания и потребности в гармонии с окружающим миром, а также преследовать личные и общественные цели».

Анализируя предпосылки возникновения термина «эмоциональный интеллект» на постсоветском пространстве, нельзя не казать об идее Л.С. Выготского о взаимосвязи когнитивных и эмоциональных процессов. Эта идея получила дальнейшее развитие в работах А.Н. Леонтьева, в которых он доказал, что мышление имеет эмоциональную регуляцию.

Таким образом, изучение научной литературы в данной области, позволяет с уверенностью говорить о том, что на сегодняшний день у ведущих психологов в области изучения эмоционального интеллекта появился прогресс в формировании теоретических основ эмоционального интеллекта, но нет общего мнения относительно определения самого понятия ЭИ. Вместе с тем, несмотря на различие в подходах к трактовке понятия эмоционального интеллекта и анализу его структуры, большинством исследователей разделяется мнение о том, что эмоциональный интеллект связан со способностями человека к принятию, осознанию, а также регуляции своих эмоций и эмоций окружающих. Развитый эмоциональный интеллект позволяет человеку эффективно справляться с трудными жизненными ситуациями.

Второй этап нашего исследования связан с анализом существующих ныне методов и подходов к развитию эмоционального интеллекта. К основным из них можно отнести следующие: психологические тренинги, программа МЕТТ, транзактный анализ, ассоциированный и диссоциированный подход [2].

Как правило, цель психологического тренинга состоит в том, чтобы с помощью активных методов обучения научить участников группы эффективно реализовывать сформированные на занятиях навыки в реальной жизни. Можно выделить несколько основных тренинговых направлений, способствующих развитию эмоционального интеллекта: когнитивное, поведенческое, гуманистическое. В основе когнитивного направления лежит обучение новым способам эмоционального мышления, стимулирующим эффективное управление эмоциями и их понимание. В рамках поведенческого направления делается акцент на выражение эмоций и произвольных способах управления ими. Общую концепцию гуманистического направления можно акцентировать на эмоциональных аспектах, чувствах, а не интеллектуальных суждениях и оценках. Итоговой целью тренинга является развитие эмпатии, способности к саморефлексии и саморегуляции.

Что касается обучающей компьютерной программы МЕТТ, разработанной П.Экманом, её целью является повышение уровня развития способности по микроэкспрессии распознавать эмоции.

Метод развития эмоционального интеллекта, основанный на транзактном анализе, позволяет нам понять причину появления определённой эмоциональной реакции на стимул и формирует не конкретные способы поведения, а осознанный выбор эго-состояния, из которого будет принята данная ситуация. В транзакциях, единицах общения, состоящих из

реакции и стимула, важное значение имеет эмоциональный подтекст, а не вербальное выражение мыслей. Ассоциативный и диссоциативный подход направлен на совершенствование процесса восприятия и эмоциональной оценки действительности. Ассоциативный подход помогает человеку посмотреть на своё эмоциональное состояние изнутри происходящей с ним ситуации (иными словами, ассоциированно). Диссоциативный подход, напротив, позволяет отделиться от своих чувств и оценить событие со стороны (диссоциированно).

Как видим, в настоящее время существует множество различных подходов и методов развития эмоционального интеллекта.

Анализ научной литературы по проблеме эмоционального интеллекта стал первым этапом нашего исследования по обозначенной теме. Дальнейшее исследование предполагает практическое изучение уровня эмоционального интеллекта студентов-психологов, с дальнейшей разработкой практических рекомендаций, способствующих развитию эмоционального интеллекта. Перед нами стоит важнейшая задача по расширению спектра дополнительных возможностей для приобретения студентами определённых знаний и навыков, необходимых для гибкой мобильности на рынке труда в соответствии с требованиями работодателей.

Список литературы

1. Гоулмэн Д. Эмоциональный интеллект. Почему он может значить больше, чем IQ. М.: Изд-во Иванов и Фербер, 2017, 544 с.
2. Домрачева С.А. Развитие эмоционального интеллекта и конкурентоспособности личности будущих профессионалов системы образования: монография. Йошкар-Ола: Мар. гос. Ун-т, 2014, 120 с.
3. Комеда-Лутц М. Интеллектуальная эмоциональность. Как обращаться со своими чувствами. Харьков.: Изд-во «Гуманитарный центр», 2014, 216 с.
4. Манойлова М.А. Развитие эмоционального интеллекта будущих педагогов. Псков: Изд-во ПГПИ, 2004, 60 с.
5. Морова Н.С. Социальное партнёрство с работодателем как стимул повышения качества образовательных услуг вуза/ К 80-летию педагогического образования в Марий Эл. 2011, №6. С. 2-4
6. Ушаков Д.В. Социальный и эмоциональный интеллект. От процессов к измерениям. М.: Изд-во ИП, 2009, 350 с

© П.В. Николаева, 2018

Исследование уровня развития наглядно-образного мышления дошкольников

Полунина Я. И.

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова»
г. Нерюнгри

Научный руководитель - Мамедова Л. В. Кандидат педагогических наук, доцент

В статье рассмотрены проблемы развития наглядно-образного мышления. Представлен обзор психодиагностических методик оценки уровня развития наглядно-образного мышления, развивающих занятий, способствующих развитию наглядно-образного мышления. Описаны результаты диагностики уровня наглядно-образного мышления.

Ключевые слова: мышление дошкольников, наглядно-образное мышление, диагностические методики, развивающие занятия.

В настоящее время, бесспорно мнение, что чувственные образы, представления имеют существенное значение в умственном развитии ребенка. Вместе с тем в ряде исследований показано, что план представлений, план образного мышления недостаточно произволен, управляем даже у взрослых людей.

Основное направление, в котором необходимо осуществлять исследование этой проблемы, состоит в том, чтобы найти и разработать такие средства произвольной актуализации представлений, которые были бы доступны детям дошкольного возраста. Не менее важна разработка средств, овладение которыми позволило бы детям произвольно оперировать своими представлениями.

Основной единицей наглядно-образного мышления является образ. Образ у ребенка характеризуется синкретичностью, обилием частных связей, случайностью в выборе признаков, большой долей субъективизма с преобладанием эмоциональных компонентов.

Изучением проблемы образного мышления занимались многие зарубежные и отечественные ученые: Р. Архейм, Р. Хольт, Ж. Пиаже, В. В. Давыдов, Л. С. Выготский, А. В. Запорожец и др.

Диагностика как специфический вид педагогической деятельности выступает непременным условием эффективности воспитательного процесса. Это настоящее искусство – найти в ребенке то, что скрыто от других. С помощью диагностических методик воспитатель может с большей уверенностью подойти к коррекционной работе, к исправлению обнаруженных пробелов и недочетов, выполняя роль обратной связи, как важного компонента процесса обучения [2].

В процессе специальных игровых заданий обследуется уровень развития зрительного восприятия, прежде всего зрительного вычленения формы и умения соотносить ее с формой других предметов.

Объектом нашего исследования является наглядно-образное мышление детей старшего дошкольного возраста.

На констатирующем этапе нами были подобраны следующие методики оценки уровня развития наглядно-образного мышления дошкольников:

- 1) методика «Целостное восприятие» (Т. Н. Головина);
- 2) прогрессивные матрицы Равена (Дж. Равен);
- 3) методика «Лабиринт» (А. Л. Венгер) [3].

В исследовании выявления уровня наглядно-образного мышления приняли участие воспитанники МДОУ - д/с №15 «Аленький цветочек» г. Нерюнгри РС (Я) в возрасте 5-6 лет. Общее количество исследуемых детей – 11 человек.

С целью исследования уровня развития наглядно-образного мышления, нами была проведена методика «Целостное восприятие» (Т. Н. Головина), результаты показали, что у 2 детей (20%) - низкий уровень развития, у 9 детей (80%) высокий уровень развития.

По методике «Прогрессивные матрицы Равена» (Дж. Равен) с целью исследования уровня развития наглядно-образного мышления мы выявили, что у 2 детей (20%) - низкий уровень развития, у 9 детей (80%) высокий уровень развития.

Методика «Лабиринт», цель которой – исследование уровня развития наглядно-образного мышления, позволила определить, что у 2 детей (20%) - низкий уровень развития, у 9 детей (80%) высокий уровень развития.

Итак, обобщив все полученные результаты можно отметить, что 9 детей (80%) имеют высокий уровень развития наглядно-образного мышления, 2 человека (20%) - низкий уровень развития наглядно-образного мышления.

Таким образом, по результатам экспериментальной работы мы сделали вывод о высоком уровне развития наглядно-образного мышления у детей дошкольного возраста.

Однако это не значит, что о его развитии можно больше не беспокоиться. Оно еще отнюдь не завершено. Поэтому рекомендуется проводить развивающие занятия, направленные на развитие наглядно-образного мышления для детей в дошкольном возрасте.

Поэтому нами, на основании обобщения опыта педагогов-психологов РФ и РС (Я) были подобраны более эффективные на наш взгляд методы, направленные на развитие наглядно-образного мышления:

1) игротерапия («Тренировка эмоций», «Круговая беседа», ролевая игра «сердитый-пресердитый», игра «В старом чулане», «Доброе животное» и др.);

2) упражнения («Классификация», «На что похоже?», «Угадай, чья тень», «Кто спрятался в кустах?», «Найди буквы алфавита», «Узнай и нарисуй» и др.).

Например, Балобанова Елена Юрьевна (Детский сад «Алмазик», город Удачный, республика Саха (Якутия)) в разработанной программе «Алмазные грани» использует игры: «В осеннем лесу», «Светофор», «Деревянные башмачки», «Снегоступы» и др.[1];

Рубцова Елена Алексеевна, Новожилова Вера Федоровна, Гурьянова Любовь Кузьминична (МБДОУ «Емельяновский детский сад №5 «Солнышко» общеразвивающего вида с осуществлением приоритетного художественно-эстетического направления», Красноярский край) организовывали с детьми в программе «Волшебный мир детского зазеркалья» следующие игры и упражнения: «Поймай солнечного зайчика», «Зазеркалье позабавь меня», «Оживи предмет на картинке», «Отгадай и назови предмет», «Почини вазу», «Сделай полную радугу», «Найди пару перчатки, носка» [4].

Таким образом, мы предполагаем, что подобранные нами методы и приемы, направленные на повышение уровня развития наглядно-образного развития детей старшего дошкольного возраста методами игротерапии и упражнений, в дальнейшем помогут воспитателям и психологам.

Список литературы

1. Балабанова Е. Ю. Алмазные грани // Всероссийский фестиваль педагогических идей «Открытый урок» 2003 – 2004 уч. г. Режим доступа : <http://festival.1september.ru/authors/103-345-942>
2. Гаврилычева Г. Ф. Вначале было детство // Начальная школа. – 1999. - №1. – С. 11-14.
3. Забрамная С. Д., Боровик О. В. Практический материал для проведения психолого-педагогического обследования детей. – М. : ВЛАДОС, 2008. – 24-27 с.
4. Рубцова Е. А., Новожилова В. Ф., Гурьянова Л. К. Волшебный мир детского зазеркалья // Всероссийский фестиваль педагогических идей «Открытый урок» 2006 – 2007 уч. г. Режим доступа : <http://festival.1september.ru/articles/415478/>

© Я.И. Полунина, 2018

Организация внеурочной деятельности учащихся на уроках биологии

Рязанова Д.А.

ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина»

Научный руководитель – Моргачева Н.В., старший преподаватель, ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина».

В статье рассматривается внеурочная деятельность школьников на уроках биологии, которая определяется интересами учащихся, что позволяет расширить и углубить знания, применить их в жизненных ситуациях. В статье так же представлены различные виды проектов.

Ключевые слова: внеурочная деятельность, урок, проект, биология.

В современных условиях биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую естественнонаучную грамотность. Внеурочная деятельность является важной частью учебно-воспитательного процесса.

Внеурочная работа — это форма организации учащихся для выполнения вне урока обязательных, связанных с изучением курса практических работ по индивидуальным или групповым заданиям учителя.[4]

Главной целью внеурочной деятельности является достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы общего образования. Внеурочная деятельность даёт не только общее развитие личности, но и расширяет, углубляет и дополняет базовые знания. Внеурочная деятельность позволяет ученикам пойти по индивидуальному пути с возможностью выбора. Во внеурочной деятельности ученик самостоятельно делает упор на содержание и форму занятий, и при этом может не бояться неудач. Всё это создаёт благоприятный психологический фон для достижения успеха, что в свою очередь, положительно влияет и на учебную деятельность.[3]

Для учителя биологии внеурочная деятельность занимает важное место. Внеурочная работа прежде всего определяется интересами учащихся, расширяет и углубляет знания и позволяет применять их в жизненных ситуациях. Внеурочная деятельность по биологии - это и проекты, подготовленные учащимися, и работа в кружках, секциях, и участие учащихся в научно-практических конференциях, олимпиадах, конкурсах и т.д.

Большое значение имеет освоение и реализация технологии метода проектов. Существуют такие проекты как:

- Исследовательские проекты. Они в своей структуре предполагают научное исследование. Для работы с данными проектами на уроках биологии необходимо определить актуальность темы, выявить проблему, объект, предмет, цели и задачи учебного исследования. Обязательно выдвижение гипотезы исследования, обозначение методов (наблюдение, моделирование, лабораторный эксперименты, социологический опрос и другие). Оканчивается данный проект оформлением итогов, созданием выводов и построением модели.
- Информационные проекты. Это такой вид проектов, при котором учащиеся учатся не только переосмысливать информацию, но и искать ее. Как правило, данные проекты имеют возможность интегрироваться в наиболее крупные, к примеру, в исследовательские, становясь их элементом. В ходе поиска нужной информации ученики обращаются к средствам массовой информации, в библиотечные фонды, к источникам интернет. Итогом проекта может выступать презентация, доклад, публикация, участие школьников в конференции.

- Практико-ориентированные проекты. Этот вид проектов нацелен на интерес самих учащихся и обязательно предполагают практический выход. К примеру, итогом может являться изделие, которое удовлетворяет конкретную потребность: определённый социальный итог, который затрагивает непосредственные интересы членов проекта или нацеленный на разрешение общественных проблем и другое.

Проект позволяет вовлечь учащихся в коллективную деятельность, стимулирует их активность, творчество, познавательный интерес.

Ребёнку можно предложить либо индивидуальные работы, где каждый работает сам, либо групповые, где роль и направление деятельности каждого участника оговариваются и чётко обозначены. Примером индивидуальной работы могут служить проекты: «Бактерии зубного налета», «Пивной алкоголизм в подростковом возрасте» и другие.

Примерами коллективных работ являются проекты:

- «Определение pH среды в питьевой воде»,
- «Самое грязное место в квартире»,
- «БАДы - это хорошо или плохо»,
- «Выбор зубных паст -за или против»,
- «Живая и мёртвая вода – миф или реальность».

Используя проектную работу во внеурочной деятельности на уроках биологии учащиеся овладевают навыками самостоятельно ориентироваться в пространстве, навыками выработки критического мышления, а также умением самостоятельно конструировать свои знания. Внеурочная деятельность на уроках биологии способствует активному вовлечению учащихся в творческий процесс, а также выработки практических и исследовательских навыков.

Список литературы

1. Боброва Н.Г. Виды учебно-познавательной деятельности в обучении биологии: дидактическая и методическая характеристика. Самарский научный вестник №2 (7). – Самара: ПГСГА, 2014. – С. 11-15
2. Ганич Л.Ю. Внеклассные занятия по биологии: необычные формы и методы активизации познания: М.: Школа-пресс, 2004г.
3. Гузеев В. В. Методы и организационные формы обучения. - М.: Народное образование, 2001.
4. Педагогическая энциклопедия. / под ред. и . – М., 1964. – т.1

© Д.А. Рязанова, 2018

Формирование у обучающихся нестандартности мышления – необходимого качества в деятельности руководителя

Сапронов В.А.

Московский университет
Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В. Я. Кикотя

Научный руководитель – Лямзин М.А, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры психологии и педагогической антропологии Московского государственного лингвистического университета

Материал статьи направлен на уточнение понятия «нестандартность мышления» применимо к специалистам в области управления. Раскрывает особенности формирования профессионально важного качества «нестандартность мышления» в образовательных организациях гуманитарного профиля, раскрывает особенности применения методик обучения, ориентированных на повышение эффективности формирования нестандартности мышления, рассматривает сопутствующие формированию данного качества методы активизации мышления обучающихся в процессе решения ими проблемных задач.

Ключевые слова: формирование профессионально важных качеств, нестандартность мышления, творческое мышление, дивергентное мышление, конвергентное мышление, профессионально ориентированная среда обучения.

Управленческая деятельность, как и любая иная деятельность, может характеризоваться разным уровнем ее качественных показателей, выполняться с большей или меньшей эффективностью. Это определяется многими факторами, но в первую очередь зависит от тех личностных и профессиональных качеств руководителя, необходимость в которых определяется содержанием и характером управленческой деятельности. Иными словами, главными факторами ее эффективности выступают специфические управленческие способности. Не только эффективность, но даже сама возможность реализации управленческих функций зависит от того, обладает или нет человек такого рода способностями.

А. В. Карпов под термином «способности (качества)» предлагает понимать индивидуально-психологические особенности личности, являющиеся условиями успешного осуществления какой-либо деятельности и обнаруживающие различия в динамике овладения необходимыми для нее знаниями, умениями и навыками [3, С. 32].

Краткий анализ научных источников, касающихся деятельности специалистов в области управления показал, что одним из ключевых качеств, влияющих на эффективность данной деятельности, является нестандартность мышления. В процессе поиска решений по эффективному формированию профессионально важного качества «нестандартность мышления» сталкиваемся с близкими по значению понятиями, такими как «творческое мышление», «дивергентное мышление», «конвергентное мышление», также характеризующими индивидуально-психологические особенности личности. Являются ли данные понятия синонимами личностного качества «нестандартность мышления»?

В определении понятия «творческое мышление» исследователи пришли к единому мнению: творческое мышление – это один из видов мышления, характеризующийся созданием субъективно нового продукта и новообразованиями в самой познавательной деятельности по его созданию. Эти новообразования касаются мотивации, целей, оценок, смыслов [4, 7]. Ученые-психологи, сосредоточившие свои усилия на изучении мыслительных процессов человека (А. В. Карпов, А. М. Матюшкин, Дж. Гилфорд, Г. Груббер, С. Медник) считают, что в различные этапы принятия управленческого решения эффективно работают различные типы мышления. На этапе генерации альтернатив решения

проблемы – дивергентное мышление, как тип мышления, основанный на развитой способности к поиску и нахождению множества вариантов решения проблемы при четко заданных исходных посылах, а на этапе выбора одной из альтернатив – конвергентное мышление, как тип мышления, основанный на развитой способности к быстрому и правильному нахождению единственно возможного (нормативного) ответа в регламентированных условиях деятельности [1, С. 433-456].

Определение нестандартного мышления попытался дать американский психолог Эдвард де Боно, результаты исследований которого нашли отражение в таких работах как «Нестандартное мышление», «Латеральное мышление», «Серьезное творческое мышление». По мнению ученого нестандартное мышление – это некое «поперечное» движение мысли не вдоль, а вопреки (наперекрест) устоявшимся шаблонам, общепринятым взглядам на сложившуюся ситуацию, которые формирует для нас наше восприятие. Аспекты нестандартного мышления, по мнению Эдварда де Боно, абсолютно соответствуют традиционной логике и вполне прямолинейны («конвергентны» по своей природе), поэтому нестандартное мышление нельзя считать синонимом рассредоточенного («дивергентного») мышления. Рассредоточение внимания и оценка многих возможностей – лишь одна, хотя и важная, сторона нестандартного мышления. С решением проблем традиционно связывают творческое мышление. Если стандартный подход не дает результата, возникает потребность в нестандартных решениях. Для того чтобы быть творческим человеком, важно осознать изменчивость восприятия и возможность различных способов восприятия, каждый из которых равноценен. Творческое мышление непосредственно связано с качественным изменением уровня конкурентной борьбы, с созданием новой системы ценностей и новых возможностей. Любая творческая идея обязательно должна обладать внутренней логикой. Нестандартное мышление не является творческим мышлением, но имеет тесную связь с ним, являясь его инструментом, создающим эту внутреннюю логику [2, С. 58-76].

Зачастую, при беседе с руководителями различного уровня о применяемых ими механизмах принятия решения, высказываются мнения о том, что все, касающееся творчества в области управления, происходит на уровне интуиции, нет смысла прикладывать усилия для формирования нестандартности мышления и стоит надеяться лишь на то, что интуиция в нужный момент подскажет нам верное решение. Эдвард де Боно пишет, что в английском языке слово «интуиция», имеет два различных значения. Одно из них означает «озарение», внезапный взгляд на явление с новой точки зрения. Второе значение слова «интуиция» относится к чувствам, сформированным под влиянием опыта. Из-за неспособности выделить четкой логической цепочки, вызвавшей эти чувства, мы называем их «интуиция». По мнению ученого, подсознание действительно реорганизует информацию и формирует некий опыт, и интуиция может играть в процессе принятия решения значительную роль, но только на конечных его стадиях.

Руководители не всегда достаточно хорошо понимают, что опыт приводит к фундаментальным открытиям, а их результаты применяют в новых ситуациях. Тот опыт, на который слишком часто они опираются, представляет собой лишь мешанину проблем и решений, имевших место в прошлом и никогда в точности не повторявшихся. Две управленческие ситуации редко сходны во всех отношениях, и руководители не могут рассчитывать, что методы, применимые в одной ситуации, обязательно дадут результат в другой. Однако, если специалисты в области управления сумеют «отфильтровать» свой опыт, найти и осмыслить фундаментальные причинные связи в различных ситуациях, они будут в состоянии применять полученные знания для решения новых проблем. Ценность восприятия управления как концептуальной схемы понятий принципов и методов в том, что оно дает возможность видеть и осознавать то, что в противном случае остается незамеченным. Теория и наука могут оказать помощь в решении будущих проблем, возникающих в непрерывно меняющемся окружении [5, С. 28].

Мы поставили перед собой задачу формирования нестандартности мышления у обучающихся педагогическими средствами. Формирование – в педагогическом смысле:

процесс целенаправленного педагогического воздействия на обучающегося с целью развития у него определенных качеств личности – мировоззрения, знаний, навыков, внимания, ценностных ориентаций и т. д. [6].

По мнению А. В. Карпова, процесс принятия решения предполагает диагностику – анализ содержания проблемной ситуации, включающий три основных аспекта:

1. Информационный анализ ситуации с целью уменьшения ее неопределенности и приведения к виду, более доступному для контроля над ней. Важным при этом является поиск и обнаружение скрытых – имплицитных параметров ситуации.

2. Определение основных ограничивающих (или мешающих) факторов, которые обычно и порождают проблему, требующую принятия решения.

3. Формулировка основных требований к решению – его критериев, которые затем будут положены в основу выбора одного из нескольких альтернативных вариантов [3, С. 176].

Зачастую процесс принятия решения выглядит следующим образом: возникла проблема (ее существование остро ощущается), знаний для ее решения, подлежащих формализации не хватает и стандартным путем разрешить проблему не представляется возможным. Более того, сама проблема никак не поддается локализации, описанию и структурированию, не видно ни источника противоречий, ни путей ее решения. Сказывается неумение всесторонне изучить проблему, равноценно и беспристрастно оценивая информацию, взглянуть на имеющиеся данные о проблеме «под другим углом» – можно говорить о несформированности качества «нестандартность мышления».

Эксперимент, проводимый автором статьи в образовательных организациях гуманитарного профиля, показал, что для формирования нестандартности мышления у обучающихся, необходимы определенные методики обучения и оптимальный подбор средств обучения. В процессе обучения педагогическими работниками применялись методы активизации мышления. Наиболее эффективно (в том числе и по временному показателю) нестандартность мышления формируется при обучении в проблемной профессионально-ориентированной динамично изменяющейся среде, особенностью которой являются изменяемые педагогом условия при коллективном решении обучающимися проблемных задач с поэтапной фиксацией промежуточных результатов. Разрешение поставленной перед обучающимися проблемы начинается с определенных информационных стартовых условий (метод информационной недостаточности или перенасыщенности), в которых они находятся, и которые фиксированы в начальный момент времени – при анализе исследовательскими коллективами обучающихся исходных данных, формулировке проблемы, поиску путей ее разрешения (метод мозгового штурма). Для наибольшей эффективности процесса формирования нестандартности мышления, полученные обучающимися знания о проблеме подвергаются воздействию со стороны педагогических работников. В момент обретения уверенности исследовательским коллективом обучающихся в верности выбранного пути разрешения проблемы, педагог вносит изменения в условия ее существования или вводит ограничения по используемым ресурсам, формам и способам действий по ее разрешению (метод внезапных запретов). Внесенные изменения вынуждают обучающихся заново анализировать ситуацию, сопоставлять ее с исходной целью и задачами, искать новые пути разрешения проблемы. Количество вносимых изменений и уровень их сложности, временные рамки, выделяемые для разрешения проблемы (метод временных ограничений), определяются педагогическими работниками, исходя из оценки динамики процесса разрешения проблемы, активности обучающихся.

Применяемые методы информационной перенасыщенности и информационной недостаточности основываются на включении в исходное условие проблемной задачи заведомо излишних сведений или наоборот, недостаточное их количество. Разновидностью метода информационной перенасыщенности является подсказка, подаваемая устно и содержащая в себе лишние данные, скрывающие полезную информацию. Педагог сам решает, как применить этот метод: он может предложить учащимся выбрать нужную им информацию из имеющейся или не сообщать об избыточности информации в условии.

Недостаток же информации побуждает обучающихся к ее добыванию путем скрупулезного анализа ситуации.

Метод мозгового штурма основан на работе в коллективе и проблемную задачу предлагается решить исследовательской группе учащихся. На первом этапе решения они выдвигают различные гипотезы, порой даже абсурдные и набрав значительное количество вариантов, обучающиеся детально прорабатывают каждый из них. Данный метод развивает групповое мышление (способность работать в коллективе), позволяет делиться личным опытом в решении подобных задач между членами коллектива, привыкнуть к мысли, что идея, причисленная ранее к категории абсурдных, может в итоге стать основой управленческого решения.

Метод внезапных запрещений заключается в том, что обучающимся на том или ином этапе запрещается использовать при исследовании проблемы определенные ресурсы, формы и способы действий. Этот метод также оказывается весьма эффективным, поскольку позволяет обойти устоявшиеся штампы, возможности применять хорошо известные испытуемому приемы и алгоритмы действий. Применение **метода внезапных запрещений** способствует разрушению сложившихся стереотипов.

Метод временных ограничений учитывает влияние временного фактора на умственную деятельность обучающихся. Опытным путем доказано, что при неограниченном времени решения проблемной задачи исследовательские коллективы могут находить практически неограниченное количество его вариантов, продумывать в деталях свои действия, а также прогнозировать дальнейшее развитие событий. При лимитированном времени, как правило, решение или упрощается – обучающиеся ограничиваются использованием арсенала знаний, находящегося под рукой (чаще это применение шаблонного варианта), или же решение не отвечает предъявляемым к нему педагогами требованиям (деформируется). По характеру этих «деформаций» возможно судить об общих тенденциях мыслительной деятельности исследовательской группы. Обучающихся по-разному реагируют на временные ограничения: у одних временные ограничения вызывают повышение активности и достижение даже более высоких результатов чем в «спокойной» обстановке, других вводят в замешательство, из-за чего снижаются результаты и не всегда достигаются поставленные цели.

Формирование профессионально важных качеств и развитие способностей неотделимо от развития личности в целом. Способности, влияя на характер формирования личностных качеств и личности в целом, сами испытывают на себе воздействия со стороны формирующейся личности. Развитие способностей и личности – двуединый процесс. Способности (качества) – это «промежуточное» звено между двумя основополагающими психологическими категориями – деятельностью и личностью.

Список литературы

1. Гилфорд Дж. Три стороны интеллекта / Дж. Гилфорд // Психология мышления. М.: Прогресс, 1965.
2. Де Боно Э. Латеральное мышление. / Э. Де Боно // Психология мышления: хрестоматия по психологии / под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер, В. А. Спиридонова, М. А. Фаликман, В. В. Петухова. 2-е изд., перераб. и доп. – М. : АСТ: Астрель, 2008.
3. Карпов А. В. Психология менеджмента: Учеб. пособие. – М.: Гардарики, 2005. – 584 с.
4. Краткий психологический словарь. – Ростов-на-Дону: «ФЕНИКС» // Л. А. Карпенко, А. В. Петровский, М. Г. Ярошевский. 1998.
5. Кунц, Г., О'Доннел, С. Управление. Системный и ситуационный анализ управленческих функций. М., 1981.
6. Новиков А. М. Педагогика. Словарь системы основных понятий. – М.: АСТ: Астрель, 2013.

7. Словарь практического психолога. – М.: АСТ, Харвест. // С. Ю. Головин. 1998.
© В.А. Сапронов, 2018

Выбор коммуникативных кодов в современной визуальной культуре (на примере прически)

Светличная И. В.

Омский государственный технический университет

В статье представлен обзор коммуникативных кодов, участвующих в прочтении художественно-эмоциональных текстов прически. Проведено сопоставление коммуникативных кодов и стилей причесок с константами причесок и формами культуры. Выдвинуто предположение о том, что изменение одного из трансляционных каналов текста прически, влечет не только переорганизацию констант прически, но и изменение коннотационного значения прически. Определена роль коммуникативных кодов в трансляции, восприятии и интерпретации текста прически в современной визуальной культуре.

Ключевые слова: семиотика, прическа, форма культуры, стиль, денотат, коннотат, код, константа, коммуникант.

Социокультурная коммуникация в современном обществе зависит от поведенческого компонента человека, который характеризуется внешним представлением о себе и реализуется через компоненты внешности. В современной культуре наряду с другими репрезентантами внешности (костюм, аксессуары, визаж, дизайн ногтей), прическа становится одним из активных смыслонасыщенных компонентов образа человека.

На процесс формирования семиотики прически большой отпечаток откладывает искусство, мода и индивидуальное восприятие предпосылок формирования культуры ее носителем, что оказывает влияние на социализацию человека. Прическа в данной ситуации является отражение живой действительности, в которой сосуществует человек. Поэтому прическа, как и любые другие средства визуализации должна участвовать в обмене социокультурной информацией.

Семиотика современной прически, выполняя коммуникативную функцию, не только рассказывает об особенностях культуры, но и дает возможность человеку сигнализировать о своей индивидуальности окружающим. При этом сама прическа является способом установления коммуникации между кодами и источником информации, благодаря которым формируется образ человека в культуре.

Понимание культуры посредством прочтения текста прически несводимо только к восприятию её внешних проявлений, коммуникантам необходимо воспринимать и интерпретировать социокультурные предпосылки выбора эмоционально-художественных средств прически (констант), которые передаются посредством коммуникативных кодов. Поэтому одна из проблем современной визуальной культуры заключается в понимании социальной значимости семиотики прически. Интересными для изучения становятся предпосылки выбора культурных кодов коммуникантами и реакция коммуникантов на коннотационные значения прически. В связи с чем возникает ряд вопросов: какие коммуникативные коды можно отнести к области семиотики прически в визуальной культуре? как коммуникативные коды влияют на передачу текста прически от коммуниканта к реципиенту?

Наполнение семиотики прически зависит от социокультурных факторов исторического периода ее формирования (денотаций) и культурного периода ее восприятий (коннотаций). Это связано с тем, что культура за все предшествующие эпохи вобрала в себя классические параметры и особенности развития исторических периодов. В то же время культура впитывала различные национальные характеристики, технологические, политические и

социальные трансформации, созданные человечеством. Данные факторы влияют на изменение культурных ценностей и появление модных трендов в визуализации.

Мода развивается в условиях разнообразия стилей, но некоторые из них определяются как востребованные [2, с. 194-195]. Таковыми являются классический, романтический, фольклорный, спортивный и авангардный стили. С учетом многообразия видов и назначений причесок рассмотрение востребованных стилей будет проводиться на основании наблюдений исследователей, которые в современной эпохе выделяют элитарную, массовую и народную культуры [10, с. 239].

Элитарная культура создается профессионалами. Девиз элитарной культуры — «Искусство ради искусства» [5, с. 510]. В современной визуальной культуре появляются прически, которые создаются только для шоу-показов и дефиле. Такие прически характеризуются сложной организацией констант и создаются с целью передачи внутреннего мира автора, его уровня социокультурного развития и трансляции новых тенденций в моде. Воспринимать семиотику зрелищных причесок способен узкий круг реципиентов.

Народная культура создается анонимными творцами, не имеющими профессиональной подготовки. Она отражает духовные поиски народа через мифы, легенды, сказки, поговорки, пословицы, песни, танцы [10, с. 241-242]. Прически народной культуры с колоритными константами используются для представления на культурных мероприятиях с целью передачи этнических ценностей коммуникантов.

Массовая культура по сравнению с элитарной и народной культурой обладает меньшей художественной ценностью [10, с. 245-247]. Массовая культура реагирует на новое событие и стремится его отразить, поэтому образцы массовой культуры быстро меняются. Прически массовой культуры отражают принадлежность к профессии, полу, возрасту, социальной страте и характеризуются простой организацией констант. Такие прически входят в поле массовой культуры, так как создаются с целью передачи внутреннего мира коммуниканта и его социокультурных предпочтений.

В качестве ответа на социокультурную потребность в позиционировании семиотики прически как канала передачи культурных ценностей возникают коды, характерные для элитарной, массовой и народной культуры. Дж. Фиске для различия смыслового наполнения любых текстов культуры предлагал использовать «широкие» и «ограниченные» семантические единицы [11]. В связи с особенностями развития представленных форм культуры и функционирования в них прически как семиотического компонента можно предположить соответствующие каналы передачи для каждой из этих форм культуры. Для трансляции образов массовой культуры необходимо выбирать широкие семиотические коды, понятные всему обществу. Для трансляции образов элитарной культуры – ограниченные коды. Для трансляции образов народной культуры – ограниченные коды, но данные образы также внедряются и в массовую культуру и становятся близки широкому кругу общества, то есть наблюдается проникновение кодов.

На основании вышесказанного можно сделать вывод о том, что к элитарной культуре могут относиться прически авангардного стиля, к народной культуре – этнического, а к массовой культуре – классического, романтического и спортивного стилей. Для утверждения данного предположения далее будут подробно рассмотрены семиотика представленных стилей, их функции в культурных формах и характерные культурные коды, лежащие в основе социокультурной коммуникации, классификация которых представлена К.Д. Скрипником. В своей теории он предложил использовать универсальные коммуникативные коды, такие как текстуальные, социальные и интерпретативные [9], которые способствуют доступности стиливого текста причесок и форм культуры для представителей разных социальных страт и народов.

Авангардный стиль можно наблюдать в зрелищных прическах и прическах субкультур [8, с. 101]. Он характеризуется динамикой, экспрессией, нестандартными решениями и отражает с доминантой модные тенденции. Взаимосвязь с темпераментом, характером, мимикой и пластикой тела отсутствует. Денотатом является сложная организация констант,

характеризующаяся ломаными линиями и контрастом цвета [8, с. 101]. В процессе восприятия формируется коннотативное значение, заключающееся в донесении текста о смешении таких характеристик, как свобода духа и отстранение от социокультурных норм. Поэтому семиотика причесок в авангардном стиле является самой сложной в понимании реципиентами.

Предпосылками выбора кодов являются правила игры, в которых доминирует особая эстетика, отличимая «аномальностью» от стандартов общества [6], характеризующаяся непохожестью, непокорностью, не желанием поддаваться регулированию с чьей либо стороны. В связи с этим можно выявить ограниченные коммуникативные коды, понимание и восприятие кодов объясняется узкими рамками социокультурных предпочтений основной массы общества и разнополярными внутренними переживаниями создателей причесок.

Текстуальные эстетические коды прически в авангардном стиле проявляются через константы причесок, транслирующие принадлежности к художественному течению или направлению в искусстве и индивидуальные предпочтения коммуникантов. Текстуальные стилистические коды прически означают принадлежность к современной визуальной культуре и передают текст о стремлении к самопрезентации в условиях массовой культуры. Текстуальные медиа-коды выбираются с целью подчеркивания несоответствия текста прически общепринятым правилам и требованиям медиа-среды.

Интерпретативные перцептуальные коды означают особенности зрительного восприятия коммуникантов, которое формируется в зависимости от социокультурных предпочтений реципиентов и является разнополярным. **Интерпретативные** идеологические коды означают текст, в котором закодирован нереальный эмоциональный фон внутреннего образа и который посредством смешения стилевых особенностей проявляется во внешних повседневных образах.

Социальные товарные коды нацелены на означение модных трендов с целью самопрезентации. Социальные регуляторные коды ярко означают принадлежность к нестандартной профессиональной деятельности коммуникантов. Социальные поведенческие коды означают правила игры, нацеленные на выделение неординарной личности коммуниканта и реципиента. **Социальные** телесные коды применяются редко, так как особенности внешних параметров коммуникантов означаются слабо.

Социальные коды в семиотике причесок авангардного стиля, характерного для элитарной формы культуры используются неактивно. Авангардный стиль выбирается представителями общества, для которых важна репрезентация. Современный человек обременен свободой самоидентификации, он находится в лабиринте идентичностей [1, с. 70]. По словам И.О. Котлярова идентификация является социологическим механизмом социализации, которая сопровождается усвоением принятых другими людьми норм, знаний; накопление опыта социально одобряемого поведения; принятие типичных для социальной группы черт и поведенческих проявлений; принятие и следование нормам личности, значимо для человека [4, с. 13]. Внутри культуры семиотика прически данного стиля доносит текст о позиции «выделение из толпы» любыми невербальными средствами [7]. Семиотика прически рассказывает об игровой «аномальности» образа, и требует насыщения широкими кодами, в связи с необходимостью их восприятия в обществе.

Этнический стиль можно наблюдать в прическах повседневного и специального назначения [6]. В тексте прически закодированы культурные традиции определенного этноса. Прически взаимосвязаны с пластикой тела, темпераментом и характером коммуникантов. Денотатом является органичная комбинация констант, характеризующаяся плавными ритмичными линиями, естественным цветовым решением и доминированием фактуры [8, с. 100-101]. В процессе восприятия выявляется коннотативный смысл, заключающийся в гармонии с природой, сдержанности в рамках культурных традиций, простоте понимания эмоционального фона внутреннего образа. В связи с этим можно выявить широкие и ограниченные коммуникативные коды.

Текстуальные эстетические коды прически означают предпосылки выбора колоритных констант прически. Текст говорит об органичных отношениях коммуникантов с миром природы. Текстуальные массмедиа-коды означают способы распространения информации о сохранении народных традиций.

Социальные телесные коды прически означают темперамент коммуникантов. Социальные товарные коды прически означают доминирование природной гармонии над модными предпочтениями коммуникантов. Социальные регуляторные коды прически означают принадлежность к профессиональной или непрофессиональной деятельности, связанной с изучением и развитием народных культур. Социальные поведенческие коды прически означают правила игры, отличающиеся от сложившихся стандартов социального поведения.

Интерпретативные перцептуальные коды прически означают восприятие коммуникантов как уравновешенных личностей реципиентами. **Интерпретативные** идеологические коды прически означают принадлежность коммуникантов к этносу.

Интерпретативные коды в семиотике прически этнического стиля, характерного для народной формы культуры, используются редко. Комбинация ограниченных и широких текстуальных и социальных кодов выбирается коммуникантами для передачи текста о предпочтении культурных ценностей определенного этноса [7] соответствующими вербальными средствами. В процессе социокультурной коммуникации представленные коды способствуют передаче информации о способах сохранения традиций народной культуры и о гармонизации «внутренних» и «внешних» параметров коммуникантов средствами народной формы культуры. Семиотический текст прически требует насыщения широкими кодами, в связи с необходимостью их понимания не только определенным этносом, но и широким массам в обществе и коммуникантами всех народных культур.

Классический стиль можно наблюдать в прическах повседневного, делового и вечернего назначения [6]. Он характеризуется как строгий, сдержанный, минималистичный. Денотатом является геометрическая организация констант, монохромное цветовое решение и доминирование формы над элементами. В процессе восприятия выявляется коннотативный смысл, который заключается в донесении текста о гармонии, логике, стабильности эмоционального фона внутреннего образа [8, с. 100], [3, с. 158]. В связи с этим можно выявить широкие коммуникативные коды.

Социальные телесные коды в семиотике причесок классического стиля означают, возраст от 30–40 лет, уравновешенный темперамент коммуниканта. Данная информация поддерживается посредством социальных поведенческих кодов, выражающихся посредством четких и целеустремленных движений тела и жесткой формы прически, вытянутой на затылке. Социальные регуляторные коды означают принадлежность к деловой профессиональной сфере коммуникантов. Социальные товарные коды используются для означивания высокой ступени в страте.

Текстуальные массмедиа-коды являются значимым средством распространения текста данных причесок. Массмедиа-коды означают правила и требования, характерные для делового мира, такие как доступность, лаконичность, интеллект через отсутствие лишних деталей. Они поддерживаются **текстуальными** эстетическими кодами, означающими эмоциональную власть и силу коммуникантов над окружающими через четкий контур. Текстуальные стилистические коды означают временные рамки принадлежности к визуальной культуре и доносят текст о стремлении к развитию через форму, целеустремленность через линии, четкость в принятии решений через цвет.

Интерпретативные перцептуальные коды, выражающиеся посредством понятных констант, означают простоту в ощущении формы коммуникантами и реципиентами. **Интерпретативные** идеологические коды означают интерес коммуникантов к политическим и социальным событиям.

Текстуальные и интерпретативные коды в семиотике причесок классического стиля являются дополняющими. Широкие социальные коды, как доминирующие, выбираются

коммуникантами для передачи текста о позиции «завоевания доверия» понятными невербальными средствами. Данный текст выбирается для трансляции представителями общества с целью репрезентации в деловой сфере [7].

Романтический стиль можно наблюдать в прическах повседневного, специального и вечернего назначения [6]. Он характеризуется как мягкий, текучий, декоративный. Денотатом является овальная организация констант: изогнутые вертикальные и диагональные линии движения волос, нюансное цветовое решение и доминирование элементов над формой. В процессе восприятия выявляется коннотативный смысл, заключающийся в донесении текста о сексуальном, нежном, легком, воздушном и текучем эмоциональном фоне коммуникантов и реципиентов [8, с. 100], [3, с. 156]. В связи с этим определяются широкие коммуникативные коды.

Текстуальные эстетические коды прически означают эмоционально-психологические характеристики стиля посредством динамичных, витиеватых, текучих, плавных форм. Текстуальные стилистические коды прически – временные рамки принадлежности к визуальной культуре. Текстуальные массмедиа-коды – правила коммуникационной игры с целью продажи привлекательного образа.

Интерпретативные перцептуальные коды означают гармоничность коммуникантов и социокультурные предпочтения реципиентов. Так как романтические прически полисемантичны и используются коммуникантами разных социальных слоев, то **интерпретативные** идеологические коды означают социальную страту через способы обработки волос.

Социальные телесные коды означают не всегда гармоничные внешние параметры, так как характерные элементы позволяют оптимизировать индивидуальные особенности внешности и неустойчивого темперамента – мягкими и текучими характеристиками. Социальные товарные коды означают модные предпочтения носителя, читающиеся посредством выбранной фактуры. Социальные регуляторные коды означают принадлежность к творческой профессиональной деятельности. Социальные поведенческие коды означают гендерные правила игры коммуникантов.

Социальные и интерпретативные коды в семиотике причесок романтического стиля являются дополняющими. Широкие текстуальные коды, как доминирующие, выбираются коммуникантами для передачи текста с целью привлечения внимания противоположного пола пластичными и сексуальными невербальными средствами. Романтический стиль выбирается представителями общества, для которых важна позиция репрезентации у противоположного пола [7].

Спортивный стиль можно наблюдать в прическах повседневного назначения [6]. Он характеризуется удобством в эксплуатации и простыми решениями в организации. Денотатом является организация констант посредством естественных силуэтов и линий, повторяющих изгибы тела. В процессе восприятия выявляется коннотативный смысл, заключающийся в донесении текста о гармоничном и динамичном эмоциональном фоне внутреннего образа [8, с. 101], [3, с. 158]. В связи с этим определяются широкие коммуникативные коды.

Интерпретативные перцептуальные коды прически означают особенности восприятия коммуникантов самих себя и реципиентов как идеальных. **Интерпретативные** идеологические коды проявляются неактивно, так как семиотика данных причесок универсальна для коммуникантов любой расы, социальной страты и политических убеждений.

Социальные телесные коды означают спортивные внешние параметры коммуникантов вне зависимости от его темперамента. Социальные товарные коды означают модные предпочтения. Социальные регуляторные коды означают принадлежность к спортивной профессиональной деятельности коммуникантов. Социальные поведенческие коды означают правила игры социального поведения коммуникантов, связанные с культом спорта.

Текстуальные эстетические коды прически означают предпосылки выбора минимального набора констант прически. Текстуальные стилистические коды транслируют контроль над физическими возможностями. Текстуальные массмедиа коды означают требования, доносящие информацию о телесности коммуникантов в рамках специальных мероприятий.

Текстуальные и социальные коды в семиотике причесок спортивного стиля являются дополняющими. Широкие интерпретативные коды, как доминирующие, выбираются коммуникантами для передачи текста о позиции «принадлежности к культу тела» простыми невербальными средствами. Спортивный стиль выбирается представителями общества, для которых важна позиция комфорта в репрезентации [7].

В процессе коммуникации, представленные коды классического, романтического и спортивного стилей, характерные для массовой культуры, способствуют передаче информации о социокультурных условиях, модных тенденциях и о гармонии в образе «внешних» и «внутренних» параметров средствами массовой формы культуры. Тексты причесок массовой культуры зачастую понимаются коммуникантами любых социальных страт.

В результате можно утверждать, что константы прически транслируют ее семиотику посредством коммуникационных кодов к определенной форме культуры. Каждый из представленных и рассмотренных коммуникативных кодов является смыслонаполненным, многогранным и взаимодополняющим. В семиотике причесок современной культуры всегда наблюдается доминанта каких-либо кодов. Прием активного позиционирования кодов в процессе понимания семиотики прически коммуникантами разных социальных групп является предопределяющим при узнавании стиля. Это связано с процессом восприятия и интерпретации констант прически, организация которых является контрастной у разных стилей.

Представленная кодировка не является постоянно устойчивой и изменяется под влиянием социокультурных условий, места передачи информации и цели коммуникативного процесса. Коммуникативные коды выбираются с учетом констант прически формируемого стиля и с целью самопрезентации коммуникантов через соотношение «внутреннего» и «внешнего» в формируемом образе. Условия понимания текстов причесок зависят от доступности культурной кодировки и эмоциональных особенностей личностей коммуникантов, а также являются значимыми для выявления изменений, которые происходят в культуре и находят отражение в семиотике прически. В связи с этим возникает необходимость во внедрении знаний о взаимодействии констант прически и коммуникативных каналов их трансляции, в процесс прочтения текстов любой культуры.

Список литературы

1. Бельчич, Д. Ю., Апухтина, Н. Г. Концепты культуры в постнеклассической философии // Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств. 2012. № 2 (30). С. 68-70
2. Гофман, А. Б. Мода и люди: новые теории моды и модного поведения. 4-е изд., испр. и доп. Москва: КДУ, 2010. 228 с.
3. Килошенко, М. И. Психология моды: теоретические и прикладные аспекты. Санкт-Петербург: СПбГУТ, 2017. 194 с.
4. Котлярова, И.О. Педагогические аспекты повышения качества результатов межкультурной социализации научно-педагогических работников // Вестник ЮУрГУ. 2017. Т. 9. № 3. С. 8–21.
5. Маркова, А.Н. Культурология. История мировой культуры. Москва: ЮНИТИ, 2010. – 600 с.
6. Мода [Электронный ресурс] / Журнал «Vogue». Режим доступа: <https://www.vogue.ru/fashion/> (дата обращения: 29.09.2018).

7. Стилль [Электронный ресурс] / Журнал «Долорес». Режим доступа: <http://doloreslife.ru/cntnt/stil-1.html> (дата обращения: 21.09.2018).
8. Светличная, И.В. Прическа как доминантный компонент семиотики образа в культуре повседневности // Перспективы исследования в науке: Теория и практика: The Collection of Scholarly Papers. Volume V Edited by V. Dolzhikov (Лондон. 19-20 ноября 2016 г.). Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Глобальное партнерство по развитию научного сотрудничества», 2016. С. 97-104
9. Скрипник, К.Д. Семиотический глоссарий: определения знака в семиотике Ч.Пирса [Электронный ресурс] / CREDO NEW теоретический журнал. – Режим доступа: <http://credonew.ru/content/view/406/29> (дата обращения: 05.05.2018).
10. Флиер, А.Я. Культурология для культурологов: учебное пособие для магистрантов и аспирантов, докторантов и соискателей, а также преподавателей культурологи. 2-е издание, исправленное и дополненное. Москва: МГУКИ, 2009. 705 с.
11. Fiske, J. Introduction to Communication Studies. London: Routledge, 2002. 224с.

© И.В. Светличная, 2018

Селиванов О.И., Ткаченко Е.А.

Ростовский филиал ГКОУ ВО «Российская таможенная академия»

В статье анализируется польза от физкультурных пауз и физкультурных минуток в борьбе с переутомлением во время учебного процесса или трудовой деятельности. Описываются принципы, которые необходимо соблюдать при составлении и проведении физкультурных пауз. Для большего эффекта от применения форм активного отдыха нужно учитывать особенности сферы трудовой деятельности. Показано, что физкультурные паузы воздействуют не только на физическое состояние человека, но и на его психологический настрой.

Ключевые слова: физкультурная пауза, физкультурная минутка, физические упражнения, отдых, учеба, здоровый образ жизни.

Каждый день, за исключением выходных и праздников, школьники и студенты заняты тяжелой мыслительной деятельностью. В течение учебного дня они всё больше утомляются, и к концу пар или уроков их работоспособность значительно снижается. Поначалу повышается их физическая активность: они становятся менее усидчивыми, начинают больше двигаться и вести себя беспокойно. Но при последующем нарастании усталости проявляются вялость, снижение концентрации, внимания, усваивание материала происходит с трудом. Всё тело устаёт от пребывания в одном положении, а от постоянных письменных работ устают и мышцы рук.

Для снятия усталости и повышения работоспособности подросткам необходимо проводить небольшие по времени паузы активного отдыха, что будет способствовать повышению мозговой активности. Такими паузами могут считаться физкультурные минутки, проведённые во время учебного дня. Физические упражнения позволяют мышцам отдохнуть, а также переключают одну сферу деятельности на другую. Такая смена умственной активности на физическую является самым эффективным отдыхом для человека.

Упражнения для физкультурной минутки должны быть правильно подобраны, то есть содержать двигательные действия для всех групп мышц, находящихся в одном и том же положении в течение учебного дня. Помещение заранее желательно проветрить.

Структура наиболее эффективной физкультминутки такова: для начала следует выпрямиться, потянуться, затем сделать несколько интенсивных упражнений, а закончить – спокойным упражнением, нацеленным на расслабление всех мышц.

Ежедневные физкультурные паузы способствуют повышению успеваемости школьников и студентов, улучшенному усвоению ими информации.

Что касается работающих людей, их нагрузка ничем не меньше, а в некоторых случаях даже гораздо больше, чем на учеников и студентов. Кроме профессий, требующих умственных усилий, существуют также и профессии, связанные с тяжёлым физическим трудом. Независимо от сферы деятельности, каждый человек на протяжении рабочего дня вкладывает огромное количество усилий для осуществления тех или иных необходимых действий, вследствие чего появляется усталость, отёки, значительно снижается работоспособность. Поддержать высокую продуктивность и предупредить переутомление призваны физкультминутки, являющиеся формой активного отдыха.

Обычно физкультурные паузы занимают по времени от пяти до семи минут и состоят лишь из нескольких упражнений. Для каждого вида работ предусматривается особый комплекс движений, позволяющий наиболее эффективно воздействовать на организм и уделить особое внимание мышцам, подверженным постоянному напряжению. Очень важно равномерно распределить физкультурные минутки на протяжении рабочего дня, включая во

внимание особенности сферы трудовой деятельности: степень физических нагрузок на организм, нервно-психическое напряжение, период наступления утомления и т.п. Например, для тех профессий, где требуется точная, быстрая реакция, повышенный уровень внимания, физкультминуткам следует уделять по 5-7 минут трижды в день, а для работы с повышенной умственной активностью достаточно и 2-3 минут в течение перерывов. Несомненно, такой вид отдыха снижает утомление, которое возникает по причине длительного однообразного положения (сидение, стояние), неудобной позы, а также повышенных нагрузок на зрение и внимание.

Иногда, примерно один раз в две недели, можно и нужно вводить новые физические упражнения в комплекс, оказывающие схожее влияние на организм и участки тела, подверженные напряжению, тем самым повышая эффективность физкультурных пауз. Если рабочие условия позволяют, следует проводить небольшие по времени занятия гимнастикой. Совместив их с приятной, энергичной музыкой, можно добиться снятия морального и психологического напряжения, повысить настроение сотрудников. Перед проведением гимнастики желательно проветрить помещение.

Монотонная работа, требующая выполнения мелких разного рода операций, характеризующаяся постоянным психическим напряжением, должна сопровождаться физкультминутками, включающими потягивания, а также динамичные движения крупных групп мышц, расслабляющие упражнения и тренирующие координацию и внимание. Тяжёлый физический труд, в отличие от интеллектуальной деятельности, характеризуется разнообразными действиями и двигательной активностью, поэтому комплекс занятий должен включать динамические упражнения, которые вначале выполняются активно, а затем – пассивно, заканчиваясь полным расслаблением мышц.

Существуют определённые принципы, которые необходимо соблюдать при составлении и проведении физкультурных пауз:

1) Упражнения комплекса должны быть направлены на задействование тех мышц, которые не участвуют в трудовой деятельности;

2) Чем большую долю в процессе работы занимают физические нагрузки, тем большая доля упражнений должна быть направлена на расслабление всех мышц;

3) Если утомление выражено слабо, физкультминутка должна включать в себя большую часть динамических упражнений, а расслабление – меньшую; если же работники сильно утомлены, следует уделить больше внимания расслабляющим упражнениям;

4) Темп выполнения упражнений должен быть удобным для каждого сотрудника.

Проведение активного отдыха является важной составляющей рабочего дня. Разбавление трудовой активности физкультурными паузами и занятиями упражнениями помогает повысить производительность труда как учащихся, так и рабочих людей. Следуя простым правилам соблюдения баланса между трудом и отдыхом, можно добиться гораздо больших успехов в учёбе и карьере, потому как физкультминутки позволяют организму избавиться от излишнего напряжения, снизить уровень усталости и с новыми силами приступить к работе. Ежедневно уделяя небольшое количество времени занятиям, трудоспособность возрастает во много раз, а самочувствие становится лучше.

© О.И. Селиванов, Е.А. Ткаченко, 2018

История тьюторства в России и за рубежом

Сергеев С.И.

Филиал Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил
«Военно-воздушная академия» в г. Челябинске

В данной статье рассматривается история зарождения тьюторства, работа тьюторов на современном этапе в зарубежом и в России тсовременны.

Ключевые слова: тьютор, тьюторское сопровождение, английская система образования, наставничество, домашний учитель.

Тьюторство, заимствованное из британского образования, предстает в российской образовательной ситуации на современном этапе как инновационный элемент

«Тьютор» в переводе с английского «tutor» значит – наблюдаю, забочусь, а в качестве глагола переводится как обучать, давать уроки, наставлять [6].

Причина интереса к тьюторству в современном образовании состоит в том, что сегодня идея индивидуальных образовательных программ вошла в государственные документы об образовании, а позиция «тьютор» появилась в перечне педагогических профессий.

Кто такой тьютор и каковы его функции?. Для ответа на этот вопрос необходимо обратиться к истории этой профессии.

Известный древнекитайский мудрец, Конфуций (551 – 479 гг. до н. э.) был первым крупным педагогом Китая. Конфуций считается первым в Китае учителем, имевшим школу из набранных им самим учеников. В конфуцианстве процесс воспитания неразрывно связан с процессом получения знаний. Дух современного конфуцианства наиболее полно выражен в изречениях: «неустанно учиться и неустанно обучать других»; «учитесь так, словно вы постоянно ощущаете нехватку своих знаний, и так, словно вы постоянно боитесь растерять свои знания», «давай наставления только тому, кто ищет знаний, обнаружив свое невежество» [1].

На наш взгляд, Конфуций был первым тьютором в истории Китая. У него было около 3 тысяч учеников которых он индивидуально и прививал нормы морали.

Считается, что тьюторство как оригинальная философия образования и ведущий способ организации образовательной системы, берет начало в Великобритании в XIV веке «в классических английских университетах – Оксфорде и Кембридже» [6, с.74].

В этих университетах тьюторы, выполняя функции наставников и являлись необходимым связующим звеном между профессорами и студентами. Студент занимался самообразованием, а тьютор контролировал этот процесс. [3].

КВ XVII в. сфера деятельности тьютора расширяется, он становится центральной фигурой в университетском образовании, отвечая не только, за воспитание подопечных, но и за их образование. Сегодня примерно 90% занятий в Оксфордском и 75% в Кембриджском университетах проводятся тьютором с одним или двумя студентами [4].

Сфера применения тьюторского сопровождения не ограничивается британскими университетами оно реализуется в английских грамматических школах, и в английских «паблик скулз» (общественных школах-интернатах), в которых основное внимание уделяется самостоятельной работе учащихся.

Система тьюторства получила довольно широкое распространение и в элементарных американских школах где она используется как средство повышения уровня знаний и интереса к учебным предметам.

Принципы тьюторского сопровождения применяются в некоторых европейских странах, хотя название «тьюторское сопровождение» может и не употребляться: Например, в Голландии смысл обсуждаемого понятия передается через английское: «schoolcounsel-

lingandguidanceandcareercounselling», что переводится как система педагогической помощи и поддержки ребенка в образовательном процессе. В Америке действует целая служба — «guidance», включающая в себя помощь ребенку в любой затруднительной ситуации, когда личность стоит перед необходимостью выбора, принятия решения, адаптации к новым условиям, развития своих способностей и интересов [7]

Традиционная структура тьюторской системы включает в себя три элемента:

- руководство занятиями (кураторство), обеспечивающее учебу студентов и работу, в том числе в каникулярное время (соединение культурного и индивидуального);
- моральное наставничество, предполагающее сопровождение жизни студента в университете в самом широком смысле слова (индивидуальный тренд);
- собственно тьюторство, осуществляющее обучение студента в течение триместра или учебного года (культурный тренд) [8].

Первый университет в России, воспринявшей германскую образовательную модель, где в центре учебно-воспитательного процесса находится кафедрас заранее определенными программами, вокруг которой, подобно спутникам, «вращаются» педагоги-преподаватели и учащиеся-студенты, был создан на 600 лет позже, чем в Европе - в 1755 году.

Ощущалась нехватка своих и иностранных преподавателей, что препятствовало возникновению самой возможности выбора тех или иных предметов курса, соответственно не шло речи о возникновении тьюторского сопровождения образовательного движения.

В отечественной образовательной системе никогда не вводилась отдельная фигура тьютора. Наставничество складывалось скорее среди домашних учителей, которым не хватало ценностей корпоративности, гражданского общества, открытого образовательного пространства.

Е.Б. Колосова в работе «Тьютор как новая педагогическая позиция» пишет: «утверждать, что ценности индивидуально ориентированной педагогики как пути воспитания личной ответственности за реализацию собственного предназначения в истории российского образования не представлены, преждевременно. Несмотря на то, что внешняя кафедральная форма образовательного устройства полностью заимствована у немецкой классической системы, существует ряд явлений, очевидным образом выпадающих из нее, но, тем не менее, существующих в русле отечественной культуры и менталитета» [2, с. 30].

В русскую педагогическую практику слово тьютор (тутор) было введено англофилом М.Н. Катковым (13 января 1868 г. был учрежден Лицей Цесаревича Николая в Москве, где предусматривалась эта должность).

С 1931 г. вводится должность групповода и с 1934 г. классного руководителя. С конца восьмидесятых годов предпринимается перспективная попытка (прежде всего силами научной группы О.С. Газмана) вновь вернуться к введению в школах должности «освобожденного классного руководителя», что могло возродить былых «наставников и дам» [5].

Отметив особенности зарождения и дальнейшего становления тьюторства за рубежом и в России, невозможно не остановиться на том процессе, который происходит в современной системе образования.

Тьюторство как самостоятельное педагогическое движение в нашей стране развернулось и стало оформляться в конце 1980-х годов во время реформирования всей системы отечественного образования.

В 1989 году руководитель Школы культурной политики П.Г. Щедровицкий провел в Москве первый конкурс тьюторов. Перед ним стояла практическая задача кадрового обеспечения одной из международных образовательных программ, руководителем которой с российской стороны был академик Е.П. Велихов.

Появление должности «тьютор» в числе должностей работников общего, высшего и дополнительного профессионального образования (приказы Минздравсоцразвития РФ от 5 мая 2008 г. № 216-н и 217-н, зарегистрированные в Минюсте РФ 22 мая 2008 г. под № 11 731 и 11 725) и принятие квалификационных характеристик данной должности (Единый

квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования», утвержденный приказом Минздравсоцразвития РФ от 14 августа 2009 г. № 593) закрепляют официальный статус тьюторства в России

Реализация проектов и программ модернизации российского образования требует организации профессиональной педагогической поддержки индивидуального образования обучающихся практика тьюторства может стать ресурсом в решении этих задач

Список литературы

1. Абрамовских Н.В., Казаева Е.А. Тьюторство: история и современность [Электронный ресурс] г. Шадринск: <http://shgpi.edu.ru/files/nauka/vestnik/2013/2013-3-31.pdf>
2. Колосова, Е.Б. Тьютор как новая педагогическая профессия [Текст] / Е.Б. Колосова.– М.: Чистые пруды, 2008. – 130 с.
3. Медведева А.В., Клубина И.Б. Исторические истоки и теоретические основы тьюторства. [Электронный ресурс]: Учебно-практическое издание: – Владивосток: ДФУ, 2014 г.
4. Суворов Н. Средневековые университеты. [Электронный ресурс]: <https://sites.google.com/site/tutorsoprovogdenie/home/tezaurus>.
5. Челнокова Е. А. Становление и развитие тьюторской деятельности в России [Текст] / Е. А. Челнокова - MagisterDixit Выпуск № 4 (16) / 2014 с. 39-48
6. Муртазина Г.Р. «Тьюторство как новая практика воспитательной работы в ВУЗе»: статья [<http://elib.altstu.ru/elib/disser/conferenc/2010/02/pdf/218murtazina.pdf>] ГОУ ВПО «Казанский государственный университет культуры и искусств».
7. Идея и технологии педагогической поддержки в образовании США и Великобритании, Голландии [Текст] /-М.: 1996. - С. 57-72.
8. Университетское образование в Великобритании [Текст] - М., 1976. С.12.

© С.И. Сергеев, 2018

Гиперактивность в детском возрасте как психолого-педагогическая проблема

Тарасенко А.Б., Сгонник Л. В.

Филиал Ставропольского государственного педагогического института в г. Железноводске

В статье рассмотрено понятие синдрома «гиперактивность», история возникновения термина, признаки гиперактивности, способы коррекции гиперактивности, рекомендации для взаимодействия родителей с гиперактивными детьми, рекомендации педагогам по использованию эффективных способов общения с такими детьми в образовательном процессе.

Ключевые слова: гиперактивность, гиперкинетический хронический мозговой синдром, легкое повреждение мозга, легкая детская энцефалопатия, гиперкинез

Одна из наиболее частых причин обращения родителей и педагогов за психологической помощью в детском возрасте – это синдром гиперактивности. Как правило, синдром дефицита внимания с гиперактивностью начинают замечать и принимать меры при поступлении ребенка в школу, когда становится четко выражена школьная дезадаптация и неуспеваемость. Изучение проблемы гиперактивности в наши дни актуально, потому что численность гиперактивных детей постоянно возрастает. Так, по статистике Заваденко Н.Н. в России таких детей 5 - 20 %, в США – 4 - 22 %, Великобритании – 1 - 4 %, Италии – 2 - 10 %, В Китае – 1 - 15 %, в Австралии – 8 - 11 %. Мальчиков среди них в 9 раз больше, чем девочек.[4]

Зачастую у гиперактивных детей в школе начинаются проблемы с учебой. Ощущения неуспеха порождают вторичные эмоциональные расстройства, что приводит к низкой самооценке. Зачастую дети, имеющие высокий уровень интеллекта плохо успевают в учебе, но есть такие, кто добиваются высоких показателей, хотя даже они не в полной мере реализуют свои высокие интеллектуальные способности.

Поэтому исследование детей с синдромом гиперактивности и развитие дефицитарных функций имеет большое значение для психолого-педагогической практики именно в дошкольном возрасте. Важно как можно раньше выявить синдром, так как ранняя диагностика и коррекция должны быть ориентированы на дошкольный возраст (5 лет), когда компенсаторные возможности мозга велики, и еще есть возможность предотвратить формирование стойких патологических проявлений. Таким образом, ранняя диагностика признаков и причин гиперактивности у детей важна, потому что, рассматривая взгляды различных психологов и психотерапевтов, коррекция гиперактивности в детском возрасте наиболее эффективна. При применении коррекционных программ важно принимать к сведению индивидуальные особенности ребенка, стиль взаимоотношений в семье, причины развития гиперактивного поведения и др.

Кроме легкой дисфункции мозга и минимальной мозговой дисфункции, причинами синдрома гиперактивности могут быть и особенности темперамента, а также пороки внутрисемейного воспитания. Актуальность проблемы наблюдаемых нарушений не снижается, более того, если 8–10 лет назад в каждом классе таких детей было один – два, а сейчас – 5 и более.

Более чем у 70% подростков и около 50 % взрослых, которым ставили в детстве диагноз синдром гиперактивности - когнитивные и поведенческие нарушения продолжают сохраняться. У таких детей в подростковом возрасте рано развивается тяга к алкоголю, наркотическим веществам, все это способствует развитию деликвентного поведения, для них характерна склонность к правонарушениям.

Наиболее точное понятие гиперактивности ввела Мони́на Г.Н. характеризуя комплекс отклонений в развитии ребенка: невнимательность, отвлекаемость, импульсивность в социальном поведении и интеллектуальной деятельности, повышенная активность при нормальном уровне интеллектуального развития .[5].

Термин «гиперактивность» рассматривается как совокупность симптомов, которые связаны с чрезмерной психической и моторной активностью.

Слово гиперактивный в переводе с греческого означает: «гипер» - над, сверху и «активный»- «действенный, деятельный».

Основоположником изучения проблемы гиперактивности стал немецкий врач-психоневролог Генрих Хоффман, который первый описал чересчур подвижного ребенка, прозвав его – Непоседа Фил, так как он не мог спокойно усидеть на стуле ни секунды, это произошло 150 лет назад.

В своей книге «Психологические аномалии среди учащихся», которая вышла в 1911 году на русском языке, французские авторы Жан Филипп и Поль Бонкур вместе с эпилептиками, астениками, истериками, заостряли внимание и на так называемых неустойчивых учеников [3].

С того времени многие ученые рассматривали вопрос об невротических отклонениях поведения и трудностей в учебной деятельности, но обоснованного толкования таких состояний ребенка долгое время не было сделано. В 1947 г. педиатры попытались дать четкое клиническое описание синдрома гиперактивности детей с трудностями в учебе [6].

Исследователи по - разному называли синдром гиперактивности, хотя при описании одних и тех же симптомов. Таким образом, до сих пор единой точки зрения, касаясь этого заболевания не было. «Легкая дисфункция мозга», «гиперкинетический хронический мозговой синдром», «легкое повреждение мозга», «легкая детская энцефалопатия», «гиперкинез» и пр., по-разному называли «гиперактивность».

В 1947 году в Оксфорде, на совещании международных экспертов-неврологов, было дано понятие, которое имело более 100 клинических проявлений, в том числе дисграфия, (нарушение письма), дизартрия (нарушение артикуляции речи), дискалькулия (нарушение счета), недостаточная концентрация внимания, агрессивность, неуклюжесть, инфантильное поведение и др.

Отечественные неврологи заинтересовались проблемой гиперактивности намного позже. Педиатр Ю.Ф. Домбровская, в 1972 году, выступая на симпозиуме, который был посвящен роли психогенного фактора в происхождении, течении и лечении соматических болезней, отметила группу «трудновоспитуемых» детей, которые доставляют больше всего проблем родителям и педагогам. [3]

Американскими специалистами, в 1987 г., при пересмотре «Диагностического и статистического руководства по психическим заболеваниям», было внедрено название болезни «синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ)» и охарактеризованы симптомы. По мнению ученых, это название наиболее точно отражает сущность явления гиперактивности. Жесткие критерии дают возможность стандартизировать методику диагностики детей с риском такого синдрома и предоставляют возможность сравнивать данные, выявленные исследователями в разных странах [2].

Следовательно, рассуждая о гиперактивных детях, множество исследователей (З.Тржесоглава, В.М.Трошин, А.М.Радаев, Ю.С.Шевченко, Л.А.Ясюкова) имеют в виду детей с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ).

Какова психолого-педагогическая характеристика таких детей? Чаще всего, таких детей прозывают «моторчиками», «с вечным двигателем» или «как на шарнирах», так как они постоянно находятся в движении. Такие дети не могут спокойно сидеть, постоянно прыгают, бегают, их руки без конца что-то трогают, бросают, ломают. Они очень любопытны, но это явление мгновенное, поэтому часто не улавливают суть.

Любознательность гиперактивным детям не свойственна, они, как правило, не задают вопросов «зачем», «почему», а если и задают, то ответ выслушать забывают.

Несмотря на то, что ребенок находится в постоянном движении, у него прослеживаются нарушения координации: неуклюжесть, неловкость в движениях, постоянно роняет предметы, часто падает, ломает игрушки. У гиперактивных малышей на теле все время царапины, ссадины, синяки и шишки.

В поведении гиперактивных детей отмечаются отличительные черты: рассеянность, негативизм, неусидчивость, невнимательность, частые смены в настроении, упрямство, вспыльчивость, агрессивность. Как, правило, эти дети постоянно находятся в центре происходящих событий, потому что они самые активные.

Гиперактивные дети испытывают трудности с пониманием заданий, с трудом приобретают какие-либо новые навыки. Зачастую самооценка таких детей занижена, они не умеют расслабляться в течение дня.

Днем такие дети не спят, а ночной сон у них крайне беспокойный. Находясь в общественных местах, гиперактивные дети постоянно что-то трогают, хватают, не слушают своих родителей.

Недостаток эмоционального внимания, вспышки агрессии, постоянная двигательная активность - основные проявления гиперактивности.

Синдром «гиперактивность», в поведении ребенка, характеризуется повышенной импульсивностью, неумением сдерживать свои эмоции, забывчивостью; про таких детей иногда говорят, что они «без тормозов»[6].

Вовремя не обнаруженная родителями гиперактивность в будущем может быть причиной неуспеваемости в учебной деятельности. При первых проявлениях неадекватного поведения родителям нужно обратить серьезное внимание уже с ранних лет на ребенка с признаками гиперактивности.

Сбалансированное питание, витаминотерапия, применение медикаментов – это то, что может посоветовать врач, но медикаментозное лечение не сможет приспособить и адаптировать ребенка к окружающему миру, не сможет привить ему социальные навыки. Следовательно, в работе с гиперактивным ребенком важен комплексный подход (необходимо взаимодействие всех специалистов ДОО: педагога-психолога, учителя-логопеда, воспитателей, руководителя физического воспитания, музыкального работника с родителями ребенка).

Устранение напряжения и следование за интересами ребенка – это два основных приема в работе с гиперактивными детьми, по мнению В. Окландера [6].

Занятия с глиной, крупой, песком, водой, рисование с помощью пальцев, все это помогает снять напряжение у детей. Дополнительно, взрослый может учитывать интересы ребенка, к примеру, если ребенок стоит у окна, то взрослый может подойти и постоять с ним, пытаясь определить, на каком предмете задержался взгляд ребенка, и стремиться удержать внимание ребенка на этом предмете, детально описывая детали предмета.

Основные ошибки взрослых при воспитании гиперактивных детей: дефицит внимания, который стараются компенсировать медицинским уходом; дефицит строгости и контроля в воспитании; не способность прививать детям навыки управления гневом, по мнению Р. Кэмпбелл [1].

Дети проявляют гиперактивность в значительно меньшей степени, когда между взрослым и ребенком установлен эмоциональный контакт. «Такие дети чувствуют, что их понимают и воспринимают всерьез, когда им уделяют внимание, слушают их, таким образом, они способны свести до минимума симптомы своей гиперактивности» - В. Окландер [6].

При помощи игровой терапии с такими детьми можно проводить коррекционную работу. Но не всегда гиперактивные дети усваивают границы дозволенного, следовательно, следует заострять особое внимание на ограничениях и запретах, которые действуют в процессе занятий с ребенком. Их нужно устанавливать спокойным, но, тем не менее, уверенным тоном, непременно предоставляя ребенку другие способы удовлетворения его

потребностей. К примеру: «Выливать воду на пол нельзя, но если ты хочешь купать куклу, давай мы посадим ее в таз»[1].

Бесценную помощь предоставляют расслабляющие упражнения и упражнения на телесный контакт, так как они помогают ребенку лучше узнать свое тело, а в дальнейшем позволяют ему осуществлять двигательный контроль. Например, ребенок с родителями может лечь на ковер, и они начинают вместе двигаться по нему, лучше всего это проводить под успокаивающую музыку, например, они могут перекачываться, ползать, «бороться». Когда ребенок совсем маленький, родитель может взять ребенка себе на живот и поглаживать ребенка, делать произвольные движения. Как правило, ребенок быстро успокаивается, ощущает безопасность и расслабляется. Также, родитель может сидеть на ковре сзади ребенка, и брать по очереди руки и ноги ребенка и выполнять ими плавные движения. Можно таким способом играть в мяч, при этом держа руки ребенка в своих руках. При взаимодействии с родителем, ребенок чувствует доверие, поддержку и получает удовольствие.

Нередко у детей гиперактивность сопровождается вспышками агрессии, которая вызвана недовольством окружающих и огромным количеством выговоров и криков. Родителям необходимо разработать эффективную стратегию взаимодействия со своим ребенком. При наблюдении за ребенком, родители, активно вливаясь в совместные игровые действия, начинают лучше понимать потребности своего ребенка и принимать его таким, какой он есть.

Родители должны помнить, что ребенок ни в чем не виноват, и что постоянные выговоры ребенку ведут не к послушанию, а к обострению поведенческих проявлений гиперактивности. Родителям нужно научиться сдерживать бесконечный поток замечаний и одергиваний.

Для этого родители в течение дня должны записывать все замечания, которые были сделаны ребенку, а вечером читать список и обговаривать, какие замечания можно было не высказывать, при этом отмечать те замечания, которые способствовали усилению деструктивного поведения ребенка.

Многие родители выражают недовольство, что их дети – «с мотором», не чувствуют усталости, что бы они не делали, но это не правда, так как, чересчур избыточная активность ребенка после эмоционального перенапряжения, неусидчивость, возможно, представляет собой проявления общей ослабленности мозга. Таким образом, важно организовывать распорядок дня так, чтобы не перегружать ребенка, строго придерживаться распорядка дня. Следовательно, чтобы избежать перевозбуждения, гиперактивный ребенок должен ложиться спать в четко распланированное время, как можно меньше смотреть телевизор, особенно перед сном. Так как гиперактивный ребенок беспокойно и мало спит, рекомендуется вечером перед сном заниматься с ребенком спокойными видами деятельности или гулять.

Родителям рекомендуется ввести определенные запреты для безопасности ребенка, но запреты должны быть четко сформулированы. Запрет для детей раннего возраста может состоять из 2-3 слов, например «горячо, утюг». Для детей дошкольного и младшего школьного возраста запрет должен содержать не более 10 слов.

Гиперактивные дети из-за своей импульсивности не могут долго ждать, следовательно, поощрения, которые взрослые обещали ребенку, нужно выполнять сразу, потому что ребенок будет сиюминутно напоминать взрослым об обещании, а это раздражает родителей, вызывает у них негативные эмоции.

Таким образом, очевидно, что свое поведение гиперактивному ребенку контролировать крайне трудно, и, следовательно, педагоги и родители ребенка не должны призывать быть внимательным, а следует при чтении сказки, например, позволить ребенку занять свои руки игрушкой и вставлять реплики.

Родительскую любовь гиперактивные дети принимают часто неадекватно, поэтому им в большей степени, чем другим, необходима уверенность в безусловной родительской любви и принятии.

В ходе работы над проблемой мы провели исследование в МБОУ СОШ №1 им. М.Ю.Лермонтова, в г. Пятигорске Ставропольского края по выявлению и изучению гиперактивных детей. Так, в ходе проведенного нами опроса, по мнению учителей начальных классов, было выявлено, что 27 детей младшего школьного возраста, что составило (30%) от общего количества всех обучающихся в начальной школе имеют проблему и признаки гиперактивности.

Учителя начальных классов (6 педагогов) ответили на поставленные нами вопросы в ходе проведенного интервью. На вопрос: «Какие особенности проявляются у гиперактивных детей?» были получены следующие ответы:

- проблемы с мелкой моторикой, неуклюжесть;
- неконтролируемая двигательная активность: ребенок жестикулирует руками, постоянно трет нос, дергает себя за волосы;
- неумение сконцентрироваться на одном занятии или предмете;
- не может спокойно усидеть на месте;
- легко отвлекается на посторонние звуки;
- с трудом сохраняет внимание на занятиях;
- разговаривает во время занятий;
- постоянно мешает другим, отвлекает окружающих;
- часто теряет вещи.

На вопрос: «Какие трудности испытывают гиперактивные дети?» были получены следующие ответы:

- не может соблюдать предлагаемые инструкции и полностью выполнить уроки, домашнюю работу;
- часто испытывает сложности в организации самостоятельного выполнения заданий и других видов деятельности;
- как правило, старается уклониться от выполнения заданий, которые требуют длительного сохранения умственного напряжения.
- проблемы с выполнением домашнего задания;
- проблема с устойчивостью внимания;
- проблема с контролем своих действий.

На вопрос: «Какие способы общения и руководства деятельностью таких детей применяете?» были получены следующие ответы:

- проводят физминутки, пальчиковые гимнастики;
- часто меняют вид деятельности в процессе урока;
- дают различные поручения;
- часто поощряют;
- сажают на уроке рядом со взрослым.

При беседе с родителями на вопрос: «Какие особенности проявляются у гиперактивных детей?» были получены следующие ответы:

- забывает вещи и в школе и дома;
- резко меняется настроение;
- не может усидеть на месте;
- требует к себе внимания, не любит ждать;
- обидчив.

На вопрос: «Какие способы общения и руководства деятельностью таких детей применяете?» были получены следующие ответы:

- заставляю;
- уговариваю;
- обещаю награду.

Нами было проведено исследование по изучению внимания гиперактивных детей с помощью методики изучения концентрации и устойчивости внимания (модификация метода Пьерона — Рузера). В исследовании участвовали 27 младших школьников, отобранных по

рекомендации учителей начальных классов, как проявляющие признаки гиперактивности и требующие психолого-педагогической коррекции.

По результатам исследования, нами было выявлено, что 20% (5 человек) имеют высокий уровень устойчивости внимания; 35 % (10 человек) имеют средний уровень устойчивости внимания; 40% (11 человек) имеют низкий уровень устойчивости внимания; 5% (1 человек) имеют очень низкий уровень концентрации и устойчивости внимания. Полученные результаты указывают на низкий уровень сформированности внимания у 40% испытуемых младших школьников с признаками гиперактивности.

По итогам проведенного нами исследования мы предприняли попытку разработать ряд практических рекомендаций педагогам, работающим с данной категорией детей и родителям гиперактивных детей.

Рекомендации родителям как взаимодействовать с гиперактивными детьми в дошкольном и младшем школьном возрасте касаются ситуаций, возникающих в домашних условиях:

Важно приучать ребенка к строгому распорядку дня, чтобы ребенок приучался к дисциплинированности, ребенок должен точно знать, когда можно бодрствовать, когда надо поесть и во сколько ложиться спать. Приучать малыша нужно ежедневно, без криков.

Дни надо делать немного однотипными. Например, утром малыш проснулся, умылся, почистил зубки, позавтракал, началась активная фаза. Через некоторый промежуток времени — небольшое занятие, обед, после прогулка на улице, полдник, чтение книги, игры, вечером ужин, общение с папой, который пришел с работы. Ровно в девять вечера, мама расстилает кровать, включает любимый ночничок, кроха после водных процедур ложится в постель. Мама читает любимую книжку.

При этом родителям нужно проявлять терпение, не пытаться ограничивать движения ребенка.

Следует хвалить вашего ребенка, как можно чаще, даже, если он не полностью выполнил поставленную вами задачу. К такому виду похвалы гиперактивные дети относятся весьма положительно.

В то время, когда ребенок чем-то заинтересовался, старайтесь не отвлекать его. В следующий раз снова постарайтесь заинтересовать его этим занятием.

Старайтесь регулярно проводить занятия с ребенком. Распланируйте график их проведения и соблюдайте каждый день время таких занятий. Тренируйте внимание малыша.

Во время занятий уберите предметы, которые могут отвлекать малыша.

Если ребенок вас расстроил, не наказывайте его, а, просто, покажите, что вы огорчены его поступком.

Изучение особенностей гиперактивных детей, наблюдение за их поведением на уроках позволило нам сформулировать ряд рекомендаций педагогам по использованию эффективных способов общения с такими детьми в ходе образовательной деятельности:

1. Постоянно отмечать хорошее поведение и успехи в учебе, хвалить ребенка, если он успешно справился даже с небольшим заданием.

2. Снизить рабочую нагрузку, по сравнению с другими детьми.

3. Разделять работу на более короткие, но более частые периоды. Использовать физкультминутки.

4. Снизить требования к аккуратности в начале работы, чтобы сформировать чувство успеха. Создавать ситуацию успеха, в которой ребенок имел бы возможность проявить свои сильные стороны. Надо научить его лучше их использовать, чтобы компенсировать нарушенные функции за счет здоровых.

5. Сажать ребенка во время занятия, как можно ближе к учителю.

6. Направлять лишнюю энергию гиперактивных детей в полезное русло: во время урока просить их помочь - вымыть доску, раздать бумагу и т.д.

7. На определенный отрезок времени давать только одно задание, если оно большое, то его надо давать поэтапно, и следить за ходом работы над каждой частью, вносить необходимые коррективы.

8. Давать короткие и четкие инструкции (не более 10 слов).

9. Поощрять ребенка сразу же, не откладывая на будущее.

10. Во время урока ограничить до минимума отвлекающие факторы.

11. Задания на уроке писать на доске.

12. Использовать проблемное обучение, повышать мотивацию обучающихся, вводить в процессе обучения элементы игр, соревнований. Использовать больше творческих, развивающих заданий и как меньше монотонной деятельности. Чаще меняйте задания с небольшим числом вопросов.

13. Сильный стимулятор на формирование поведения и развития навыков обучения оказывают прикосновения: прикоснитесь к плечу ребёнка, дотроньтесь до его головы, возьмите за руку.

14. Опускайтесь на уровень глаз ребенка при разговоре с ним, смотрите ему в глаза, берите за руку.

Проведенное нами исследование показало, что дети с признаками гиперактивности представляют трудности в воспитании и обучении как для родителей, так и для педагогов. Однако, педагогически обоснованная стратегия и тактика поведения взрослых может значительно улучшить показатели обученности и воспитанности гиперактивных детей.

Список литературы

1. Альтхерр М., Берг Р., Вельфль А. и др. Гиперактивные дети. Коррекция психомоторного развития. М.: Академия, 2004.-160с.
2. Брызгунов И.П., Касатикова Е.В. Непоседливый ребенок, или все о гиперактивных детях. — М.: Изд-во Института Психотерапии, 2001. — 96 с.
3. Гарбузов В.И. Практическая психотерапия, или Как вернуть ребенку и подростку уверенность в себе, истинное достоинство и здоровье. — СПб.: АО Сфера, 1994.-159 с.
4. Заваденко Н.Н. Гиперактивность и дефицит внимания в детском возрасте. М.:Юрайт, 2018.-274с.
5. Мастюкова Е.М. Ребёнок с отклонениями в развитии: ранняя диагностика и коррекция. М.: 1992. - 94 с.
6. Оклендер В. Окна в мир ребенка: Руководство по детской психологии/ Перев. с англ. — М.: Независимая фирма «Класс», 2000.- 336 с.
7. Политика О. И. Дети с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью. - СПб.: Речь, 2008. - 208 с.
8. Психофизиологическая диагностика и психолого-педагогическая помощь детям с СДВГ: экспертный доклад . - М., 2007. - 42 с.
9. Рабочая книга школьного психолога / Под ред. И.В.Дубровиной. - М.:Просвещение, 1991. - 211 с.
10. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью у детей / А.В. Грибанов [и др. - М.: Академ, проект, 2004. - 176 с.
11. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью: Монография / В.М.Чимаров, Е.В.Левитина, О.Р.Ноговицкая. - Тюмень: Вектор Бук, 2005. - 254 с.

© А.Б.Тарасенко, Л.В.Сгонник, 2018

Моноспектакль в современном театральном пространстве (на примере спектакля «Триптих для одной актрисы» в Новом Художественном театре)

Тухватулина К.А.

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет»

Предметом исследования в данной статье является такой жанр театрального искусства как моноспектакль. Раскрываются особенности данного жанра, его существования и роли в современном российском театральном пространстве. Автор подробно анализирует моноработу актрисы Нового Художественного театра Ксении Бойко (г. Челябинск) «Триптих для одной актрисы». В статье используется аналитический подход к исследованию, на основе которого подробно раскрывается композиционное, смысловое, семиотическое единство моноспектакля «Триптих для одной актрисы».

Ключевые слова: театр, современный театр, моноспектакль, коммуникация, зритель

Одна из важнейших особенностей театра заключается в его живом общении со зрителем, что в наибольшей степени проявляется в жанре моноспектакля (от др.-греч. *μόνος* – «один») – сценическом действии, предназначенном для одного исполнителя. Театр одного актера как самостоятельное и профессиональное явление появился в России на рубеже XIX-XX века [1] и в современном обществе в силу его особенностей занял значительное место. Сегодня общество в культурно-мировоззренческом отношении характеризуется противоречивыми тенденциями: с одной стороны, провозглашением гуманизма, ценности человеческой личности, свободы как важнейших векторов развития цивилизации, с другой – индивидуализмом, социальной и нравственной атомизацией общества и индивида [2, с. 129]. В пространстве современного информационного взаимодействия, когда человек открыт миру и одновременно закрыт для социального (в подлинном смысле этого слова, т.е. человечески совместного) общения [3, с. 27], искусство театра становится жизненно необходимым, позволяя выйти на уровень диалога с каждым через индивидуализацию сообщения, демонстрацию внутреннего мира отдельной личности и жанр моноспектакля, в своем большинстве камерный, призван этому способствовать.

Как особая жанровая форма моноспектакль обладает особенностями, благодаря которым занимает значимое место в современном театре:

Во-первых, моноспектакль создает особое пространство, где актер выходит за пределы «четвертой стены», обращаясь непосредственно к зрителю как близкому и знакомому человеку, поэтому любая фальшь, не-проживание, не-сопричастие тексту нарушает целостность образа. Здесь зритель более тщательно читает все движения, жесты, позы, мимику актера в той максимальной пространственной связи, которая возникает в момент появления актера на сцене. Отсюда следует возможность более сильного воздействия на зрительское сознание, разговора на уровне взглядов, когда осуществляется максимальное приближение к зрителю и в пространственном отношении, и через невербальное сообщение.

Во-вторых, моноспектакль имеет, как правило, драматический сюжет, но является не столько зрелищем или повествованием, сколько высказыванием актера, а через него и режиссера, и драматурга. Отсюда в моноспектакле сильны личные, и даже исповедальные мотивы, попытка языком театрального жеста и слова сказать о важном, заявить о своем духовном пространстве, жизненной позиции, ценностных ориентациях. Сцена наделяет это высказывание особой властью, вводит дополнительные смыслы для каждого действия, значимый подтекст. Практически все театральные решения работают символически, и от этого текстовое высказывание обретает объемность, обрастает многочисленными связями с личностным, социальным или историческим контекстом.

В-третьих, моноспектакль является формой, которая создает максимальные возможности самовыражения для актера, поскольку предполагает намного более интенсивное его участие в создании спектакля, влияние на подачу и содержание сценического материала. В моноспектакле присутствует ориентация на конкретного актера, личность, его как профессиональные актерские возможности и особенности, так и личностные представления о мире, самом себе, его жизненные позиции, идеалы и ценности. В пространстве моноспектакля спектакль и личность актера представляют собой неразрывное единство.

И, в-четвертых, исходя из вышесказанного в моноспектакле в геометрической прогрессии возрастают затраты творческой энергии на постановку, что требует высочайшего уровня сценического мастерства, глубокого погружения в текст, профессиональной смелости и большой степени ответственности актера и режиссера перед зрителем.

Представленные особенности реализованы в моноспектакле Нового Художественного театра (г. Челябинск). Спектакль «Триптих для одной актрисы» построен на основе трех монопьес театроведа, театрального критика и драматурга Нины Мазур: «Медея» по сочинению Еврипида, «Леди Капулетти» с аллюзией к трагедии Уильяма Шекспира «Ромео и Джульетта», и «Ночь с Джакоминой» с опорой на «Декамерон» Джованни Боккаччо. Таким образом, спектакль воплотил три известных в европейской историко-литературной традиции женских образа. Нина Мазур как драматург, реализуя потребность постмодернистского обращения к традиции, проникает в скрытые пространства классических текстов, переписывая подробности известного сюжета, делая их созвучными мыслям и чувствам современного человека, но оставляя литературно-историческое своеобразие языка оригинала, его глубину и целостность.

Все три женские роли – Медеи, леди Капулетти и Джакомины – в спектакле исполняет одна из ведущих актрис Нового Художественного театра Ксения Бойко. Поставлен спектакль режиссером и актрисой этого же театра Евгенией Зензиной. В спектакле также задействован актер-техник Константин Талан, воплощающий весь набор звуков и слов закадрового текста, сопровождающий спектакль.

Форма спектакля обозначена как триптих. Обращаясь к словарю, находим дефиницию данного понятия. Триптих – (греч. τρί-πτυχος – сложенный втрое) – это складная икона, состоящая из трех частей. Это первоначальный смысл «триптиха». Сегодня это слово стало обозначать еще и любое другое произведение искусства, состоящее из 3-х картин, рельефов, рисунков, объединенных общей идеей, темой, сюжетом [4]. Обращение к заявленной форме призвано продемонстрировать целостность художественной формы и внутреннего содержательного пространства спектакля. Триединство формы в данном моноспектакле челябинского театра проявлено через воплощение трех основных театральных форм – трагедию, драму и комедию. Содержательно понятие соотносится с идеей возвышения человеческого духа – от глубинного трагедийного переживания Я, несвободы в отношении Другого, и на этой основе возникновения сложнейших психологических состояний – ярости, зависти, разочарования, отчаяния, желания мести в «Медее»; через осознание своей виновности и обращению к исповедальным мотивам в «Леди Капулетти»; к принятию обстоятельств жизни, ощущению радости бытия, воссозданию гармоничной целостности человеческого существования в «Ночи с Джакоминой». Гармония, мера, глубина – понятия, которые характеризуют этот спектакль, черты ренессансного искусства, времени творчества и Дж. Боккаччо и У. Шекспира. И образ Медеи, восходящий к античности, откуда черпали свое вдохновение художники Возрождения, оказывается здесь уместен и логичен.

Художественное пространство сцены решено в предельно аскетичной сценографии. Пустое пространство, освобожденное от излишней предметности, позволяет сконцентрировать взгляд зрителя на актере. Важным здесь видится замечание Александра Платунова, театрального критика из Санкт-Петербурга, который на обсуждении спектакля «Триптих для одной актрисы» заметил, что именно таким должен быть настоящий театр: голая площадка, актер на ней, мысль режиссера и зритель. Чистое искусство как оно есть [5]. На темном фоне сцены выставлены три конструкции с тканевыми отрезами – красным,

белым и золотым, – расставляющие важные семантические акценты в каждой части спектакля. Конструкции различны по высоте – от самой малой (красной) через белую к наиболее высокой (золотой), что еще раз обращает внимание на смысловую нагрузку пространства как подкрепление идеи "возведения" человеческого духа. Темное платье актрисы дополняется небольшими нюансами, художественными акцентами, соответствующими отдельной роли – маска Медеи, темный платок послушницы на леди Капулетти, музыкальные инструменты Джакомины.

Часть первая. Медея. Красное

Первая часть спектакля воплощена в форме и в духе трагедии. История Медеи известна. Основу сюжета драмы Еврипида составил миф об аргонавтах. Полнолюбившая Ясона дочь колхидского царя совершила предательство, помогла похитить золотое руно у своего отца и вместе с Ясоном отправилась в Грецию. Но, в свою очередь преданная Ясоном, переживающая трагедию одиночества, Медея губит соперницу и решает убить и детей, ради будущего счастья которых, по словам Ясона, он вступает в новый брак. В пьесе Нины Мазур Медея останавливается перед последней чертой, не совершая преступления детоубийства, приписываемого ей исторической традицией. «Медея не убивала своих детей! – восклицает героиня Ксении Бойко. – Это сделали коринфяне в отместку за убийство их царя и его невесты.» На сцене Нового Художественного театра актриса создала образ бесконечно одинокой в чужой стране и культуре женщины, переживающей трагедию мужской нелюбви. Здесь главным инструментом выражения для Ксении Бойко стала пластика тела, в сложных позах и ритмических скручивающих движениях которого воплощается драматизм действия, вся боль, страсть и невыносимое одиночество, терзающие Медею, потерявшую и Родину, и то, чем жила и дышала по воле богов – любовь Ясона.

История Медеи представлена на фоне красного, практически алого полотнища, где фигура актрисы выглядит особенно объемно. Полыхающая ткань расставляет знаковые и смысловые акценты в истории Медеи, это и страстность, горячий нрав дочери колхидского царя, и другая возникающая в сознании ассоциация – кровь... Будущая кровь еще нетронутых мстью Медеи жертв, длинным шлейфом тянущаяся за ней, кровь ее непонятого сердца... Ткань становится то спасительным коконом, поглощающим и отгораживающим Медею от внешнего, чуждого ей греческого мира, неким подобием материнской утробы, то превращается в образ ненавистного предателя Ясона, то в руках актрисы обретают видимость фигуры убитых детей. Страшная дионисийская маска-личина, появляющаяся на лице актрисы в конце первой части, способствует воспроизведению смыслов о скрытом подлинном Я героини, оставшейся в исторической памяти человечества матерью, убившей из мести своих детей. Сложный образ непривычной, оболганной Еврипидом Медеи получился у Ксении Бойко. Монолог царицы как поток открытых и яростных эмоций, монолог человека на пределе, являет всю глубину сложнейшего психологического состояния Медеи, заставляя переосмысливать сложившейся в контексте западноевропейской культуры литературно-мифологический образ, делая историю глубоко личностной, соотнося ее с индивидуальным опытом зрительской аудитории.

Часть вторая. Леди Капулетти. Белое

Вторая часть спектакля воплощена через драматическую форму. Она являет зрителю исповедь, монолог о женской судьбе леди Капулетти, сознательно заточившей себя в монастыре после смерти дочери. Незаметная трагедия на фоне заметной и известной оказывается в фокусе внимания драматурга. Автор пьесы Нина Мазур так пишет о сложении текста: «Допустим, вы читаете «Ромео и Джульетту» Шекспира и задаетесь таким вопросом: интересно, почему юная Джульетта, имея в качестве матери молодую женщину, старше ее всего на двенадцать лет, фактически как старшую сестру, в трудную минуту своей жизни не находит в ней опору, а вынуждена опираться на монаха – совершенно чужого человека, предложившего ей рискованное и страшное средство выхода из положения? Кто ж такая эта мама? Что за ситуация? Тогда я между строк этого великого произведения Шекспира нашла для себя ответ и написала пьесу «Леди Капулетти». Можно ли назвать ее самостоятельным

произведением? В каком-то смысле да, а в каком-то – нет, потому что я не просто взяла образы Шекспира, там есть прямые цитаты из трагедии, повернутые под таким углом, что пьеса кажется совершенно новой» [6].

Для второй части режиссер Е. Зензина предлагает новое сценографическое решение. Чистый белый цвет ткани становится здесь символом и несостоявшейся свадьбы дочери – Джульетты, ее подвенечного платья, хранимого в памяти матери, и пришедшего времени очищения, необходимости исповеди. Белое тканое полотно словно оформляет раму зеркала, единственного места, где дозволено находиться актрисе на всем протяжении своего монолога. Если Медея в переживании личной трагедии не находит спокойствия, сложное движение неистового тела актрисы помогает выходу ее яростной энергии, то леди Капулетти уже внутренне опустошена и предстает во всей статичности и застылости ужаса своей вины. Молодая леди Капулетти, насильно выданная замуж еще ребенком за сорокалетнего старика, косвенно виновная в гибели любимого и влюбленного в нее Тибальда, лишается и дочери... А вместе с ее гибелью, понимая и принимая свою вину, добровольно запирает себя в монашеской келье... И вот он наступает этот момент, момент необходимого признания самой себе, момент собственной исповеди, когда вглядываясь в зеркало, она словно учится заново говорить, звуки не лезут, застревают в горле после многих лет обета молчания. Многие слова актриса повторяет вновь, словно не веря себе самой. Застывший взгляд, обращенный внутрь себя, обретает смысл, когда воспоминания приводят ее к необходимости произносить имя дочери. Тогда что-то надламывается и безжизненный голос срывается на причитания и крик. Затем вновь следует возвращение к речитативу. Постепенно леди Капулетти высвобождает речь, проходя сама и проводя зрителей через глубокую внутреннюю человеческую и материнскую драму. Второстепенный персонаж трагедии У. Шекспира воплощает в этом спектакле образ другой матери, теперь уже действительно внутренне виновной и глубоко переживающей эту вину в смерти своей единственной и похожей на нее дочери, за то, что не выслушала, не досмотрела, не поняла, на фоне переживания своего личного чувства к Тибальду, не увидела трагедии жизненной истории дочери.

Часть третья. Джакомина. Золотое

Третья часть спектакля построена на отрывках из «Декамерона», содержательной основой которого становится понятие свободы, а целью – праздник жизни. Комедия завершает спектакль. Повествование Джакомины жизнерадостное и шаловливое дополнено страшными историческими вставками, рисующими трагедию Италии XIV века – эпидемию «черной смерти», чумы. На фоне этих событий все рассказанное Джакоминой перестает быть только острой зарисовкой из жизни свободной в нравах итальянки. Страшный контекст ее очень веселых рассказов делает выпуклой и понятной женскую линию матери, живущей в эпоху Ренессанса, которая несмотря ни на что любит жизнь и все ее удовольствия, и передала эту любовь своей дочери. Именно это помогает женщине и ее семье сохранить жизнь, становится воплощением и личного будущего и дарит надежду на будущее страны.

В третьей части талант Ксении Бойко проявился в новом ключе – и как прекрасной певицы, и как музыканта, играющей на целом ряде инструментов (гитаре, бубне, трубе), и как комедийной актрисы, демонстрирующей в том числе искусство импровизатора, которая напрямую обращается к зрителям, заставляет их входить в спектакль в качестве участника и со-участника. Это создает особенное пространство отношений актрисы и зрителя, последний словно выходит на итальянские улицы, слушает песни прекрасной музыкантши, бросает монетки и смеется над незатейливыми, но искрометными ее историями. Солнечный, золотой цвет ткани является гармоничным дополнением к образу Джакомины, воплощая ее свободу, энергию и веселье.

Сама драматург так говорит о своих героинях: «Перед нами два типа женщин: Медея воспринимает жизнь абсолютно всерьез, Джакомина – легко и весело, как праздник. Одна видит мир в черно-белой гамме, другая – разноцветным. Для первой оборотная сторона любви – смерть, для второй нет надобности заглядывать на оборотную сторону радости» [7].

Моноспектакль актрисы Ксении Бойко Нового Художественного театра (г. Челябинск) «Триптих для одной актрисы» – это сложный современный театр, требующий высочайшего профессионализма. Первый показ спектакля состоялся на IX Международном фестивале-лаборатории камерных театров и спектаклей малых форм «МОЛДФЕСТ. РАМПА. РУ», который в конце 2017 года проходил в столице Молдавии, городе Кишинёв и имел несомненный успех как у зрительской аудитории, так получил и высочайшие оценки жюри фестиваля. «...Таких актрис, как Ксения Бойко нужно поискать! Это настоящее открытие! Абсолютная свобода на сцене, умение точно работать в рисунке и в то же время импровизировать: редкие качества. И огромное актёрское обаяние», – отмечает один из членов жюри фестиваля, доцент Академии театрального искусства, арт-директор Международного театрального фестиваля стран СНГ и Балтии «Встречи в России», Александр Платунов (г. Санкт-Петербург) [8]. Александр Вислов, театральный критик, редактор журнала «Вопросы театра», преподаватель ГИТИСа высоко оценил спектакль как «...поражительный пример режиссёрской мысли, современного высказывания, виртуозности в композиционной плоскости» [8].

Следует отметить и органичность актрисы в каждой из представленных ролей, пластичный и практически мгновенный переход Ксении Бойко от одной роли к другой, от одного характера к другому, каждый из которых глубоко раскрыт сценическими средствами, соответствующими определенному жанру драматического произведения. Спектакль идет без антракта, что создает сложнейшую актерскую задачу существования актрисы на сцене, демонстрации высокой актерской техники внутреннего перевоплощения, извлечения из авторского текста глубоких и тонких смыслов. Три истории, три образа-лица, внутренне логично взаимосвязанные между собой. Тема женщины, воплощенная в спектакле, актуальна в современном мире, заставляя еще раз обращаться к значимым социальным ценностям: любви, семьи, верности, преодоления, гармонии.

Моноспектакль Нового Художественного театра дает возможность зрителю пережить за полтора часа сценического времени весь спектр сложных чувств и эмоций. Он стал ценным приобретением для художественной культуры города. Вместе с тем необходимо отметить, что моноспектакль – явление для российской сцены не самое распространенное, к которому достаточно осторожно относится зритель и не всегда решается актер. Если на спектакли, традиционно представленные целым актерским ансамблем, билеты раскупаются достаточно быстро, то, к сожалению, моноработы отдельных актеров часто оказываются за гранью внимания зрительской аудитории. Нередко с феноменом моноспектакля связаны представления как о неполноценном художественном произведении, требующим от театра меньших расходов энергии и затрат; присутствуют опасения, что происходящее на сцене за отсутствием привычного коллективного действия, сюжетности и нарративности сделает спектакль неинтересным. Непривычный опыт взаимодействия актера и зрителя один на один становится выходом «из зоны комфорта» не только для актера, лишенного привычной ансамблевой поддержки, но и для зрителя, которого пугает возможное вторжение актера в личное пространство, являющееся в рамках современной культуры психологически закрытым. Современная социальная замкнутость, индивидуализированность, внутреннее экзистенциальное одиночество человека останавливают его на пути встречи и диалога, которые предполагает и предлагает моноспектакль. Решившимся встать на этот путь через преодоление внутренних барьеров и пройти его в совместном проживании с актером откроются не только новые грани театральности, но и, возможно, новые личностные грани себя.

Список литературы

1. Колосов Р.В. Театр одного актера в России последней четверти XX - начала XXI века. Дис. ... канд. искусствоведения. – Санкт-Петербург, 2010 [Электронный ресурс]. – URL:

<http://www.dissercat.com/content/teatr-odnogo-aktera-v-rossii-poslednei-chetverti-xx-nachala-xxi-veka#ixzz5AVIGjGgZ>. (дата обращения : 21.09.2018)

2. Загребин, С.С., Тухватулина, К.А. Современный российский театр: вариации коммуникативных практик / С.С. Загребин, К.А. Тухватулина // Социум и власть. – 2017. – № 3. – С. 128-134.
3. Гаранина О.Д. Коммуникативный парадокс информационной реальности // Коммуникативные стратегии информационного общества : Труды V Междунар. науч.-теор. конф. СПб.: Изд-во политехн. ун-та, 2012. – С. 27-29.
4. Безрукова В.С. Основы духовной культуры (энциклопедический словарь педагога). – Екатеринбург, 2000 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.psyoffice.ru/6-1010-triptih.htm>. (дата обращения : 22.09.2018)
5. Фрагмент интервью с актрисой НХТ Ксенией Бойко. [Электронный ресурс] – URL: https://vk.com/nht74?w=wall-1799459_4983%2Fall. (дата обращения : 22.09.2018)
6. Нина Мазур. Монотеатр – это всегда отзвук мира, пропущенный через сердце. [Электронный ресурс] – URL: https://24.kg/kultura/446_nina_mazur_monoteatr_-_eto_vsegda_otzvuk_mira_propuschennyiy_cherez_serdtse/. (дата обращения : 09.09.2018)
7. ...Любовь и смерть... И в шутку и всерьез... [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nht74.ru/index.php/pages/novosti-i-sobytiya/87-lyubov-i-smert-i-v-shutku-i-vseryez/>. (дата обращения : 17.09.2018)
8. Аплодисменты экспертов с улицы Роз. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.nht74.ru/index.php/pages/novosti-i-sobytiya/142-aplodismenty-ekspertov-s-ulitsy-roz>. (дата обращения : 17.09.2018)

© К.А. Тухватулина, 2018

Формирование речевой культуры у младших школьников с нарушением интеллекта

Хафизова Г.М.¹

Набережночелнинский государственный педагогический университет

1-старший преподаватель кафедры педагогики и психологии

Успешность обучения в школе во многом зависит от уровня овладения ими культурой речи. От развития культуры речи зависит и полнота познания окружающего мира, становление сознания, успешность обучения в школе, социализация и развитие личности в целом.

Ключевые слова: культура речи, младшие школьники, речевая культура, уровень культуры речи.

В настоящее время одна из актуальных задач специального образования является обеспечение условий для социализации детей, у которых имеются отклонения в развитии, развитии их навыков социальной, жизненной компетентности, другими словами умения жить среди людей. Речевая культура – это свойственная часть культуры общества человека. Успешность их адаптации в обществе зависит, вследствие того, насколько у детей развиты основы культуры речи с окружающими людьми.[1]

Однако наблюдается противоречие между необходимостью специальной работы по воспитанию культуры речи у младших школьников и отсутствием специально разработанных средств и методов с учетом особенностей младших школьников.

Дети с недостатками речи занимают второе место среди всех детей с недостатками развития и составляют 2,86%; умственно отсталые дети занимают третью позицию и составляют 1,84%. Как видим, это достаточно большие цифры. [1]

Добиться успеха, ставя задачу достигнуть не автоматического выполнения правил культуры речи, а формирования осмысленности младших школьников, чтобы навыки культуры речи стали частью поведения, необходимостью личности. В связи с этим особенно остро встает вопрос о поиске новых, более эффективных методов и приёмов воспитания культуры речи. Важную роль в развитии культуры речи исполняет школа, которая состоит в составе общественной микросреды с ее уровнем цивилизации и образом жизни. На уровень культуры речи младших школьников существенно воздействуют отдельные ошибки обучения, развития и воспитания. Следственно, целенаправленную работу учителям нужно проводить по развитию культуры речи и поведения, т.е культурно-нравственного уровня обучающихся. [2]

Цель исследования: определить условия и разработать комплекс мероприятий по формированию культуры речи у младших школьников с нарушением интеллекта.

Задачи нашего исследования: изучить и проанализировать психолого-педагогическую источники по проблеме исследования; определить эффективные условия формирования культуры речи у младших школьников с нарушения интеллекта; разработать и провести комплекс мероприятий по формированию культуры речи у младших школьников с нарушением интеллекта.

С целью практического обоснования выводов, полученных в ходе теоретического изучения проблемы формирования речи младших школьников с нарушением интеллекта, было проведено исследование.

Исследование проходило в 3 этапа: констатирующий, формирующий и контрольный.

На констатирующем этапе мы выявили исходный уровень сформированности культуры речи у младших школьников с лёгкой умственной отсталостью.

При проведении исследования учитывали интеллектуальные и индивидуально-психологические особенности детей. С этой целью задания проговаривались многократно, используемая наглядность соответствовала возрасту и возможностям испытуемых. Все задания проводились индивидуально, в отдельной комнате для игр.

Исследование включало 8 заданий (7 основных и 1 дополнительное). Дополнительное задание предъявлялось детям с более высоким уровнем речи культуры речи. Данные каждого ребёнка вносились в таблицу, из которых видно на сколько справился ребёнок с заданием и допустил ошибки, в результате выставлялись баллы за предложенное ребёнку задание.

Из данных таблиц мы вычислили уровень развития речевой культуры у детей, который равен выраженному в процентах отношению среднеарифметическому суммы оценок за выполненные задания к общему числу заданий. Выполняя задания дети, сталкиваясь с трудностями, обращались к помощи педагога. Но многие дети не справлялись с заданиями, а иногда просто отказывались от выполнения.

Анализ результатов показал, что с высоким уровнем сформированности речевой культуры не было обнаружено. Имелись нарушения связности рассказа. При рассказывании наблюдались пропуски слов. Самостоятельный рассказ в этой группе не смог выполнить на среднем уровне ни один ребенок. Высокий показатель не обнаружился ни у одного обучающегося.

Исходя из результатов констатирующей диагностики, нами были определены цели формирующего этапа эксперимента: выявить условия, способствующие формированию речевой культуры младших школьников с нарушением интеллекта; разработать и провести комплекс мероприятий по формированию речевой культуры младших школьников с нарушением интеллекта.

В процессе реализации разработанных мероприятий с умственно отсталыми детьми по развитию культуры речи, как и с нормально развивающимися, особое внимание уделяется ведущей деятельности ребенка.

С учетом ведущей деятельности ребенка в процессе работы моделировались различные ситуации речевого общения. Использовались: упражнения, игры и моделирование. Более ясной для обучающихся в младшем школьном возрасте деятельностью является игра. В работе с детьми использовались коллективные беседы, игры-занятия, игры-упражнения, игры-инсценировки, игры-сказки.

Формы и методы работы помогли понять детям правила культурной речи и поведения. С позиций общепринятых норм, воздействуя на эмоционально - волевой и действенно-практический компоненты личности ребенка, у них возникает желание поступать правильно, что содействует развитию культуры речи и формированию привычек культуры поведения.

На контрольном этапе мы вновь провели диагностику и сравнили результаты после констатирующего и после формирующего этапов.

В результате контрольной диагностики нами было выявлено увеличение высокого уровня развития навыка на 10%, средний показатель на контрольном этапе составил 70% обследуемых детей. И только два ребенка показал низкий уровень речевой культуры, что составило 20% обследуемых детей.

Исходя из этих данных, можно сделать вывод о том, что запланированные мероприятия, разработанные и применяемые в процессе учебно-воспитательного процесса, являются эффективным средством в развитии культуры речи младших школьников. Таким образом, можно сделать вывод о том, что при организации учебно-воспитательной работы необходимо учитывать не только когнитивный, но и эмоциональный и поведенческий компоненты. Достижению позитивного результата в формировании жизненно важных навыков способствует тесное взаимодействие педагогов, специалистов и родителей учащихся.

Таким образом, гипотеза исследования, заключающаяся в том, что, в младшем школьном возрасте имеется значительное количество детей с не достаточно развитым навыком связной речи, нуждающихся в специальных занятиях. Разработанная нами программа по

формированию связной речи окажет положительное воздействие на развитие данного навыка подтвердилась, и цель исследования достигнута.

Список литературы

1. Коломинский Я.Л. «Психология детей в норме и патологии», Москва, «Питер», 2004г
2. Лалаева Р.И., Серебрякова Н.В. «Нарушение речи и их коррекция у детей с ЗПР», Москва, «Владос», 2004г.

© Г.М. Хафизова, 2018

К вопросу об эмпирическом уровне знака

Черкесова К.И.¹, Черкесов В.И.²

ГБОУ ВО Белгородский государственный институт искусств и культуры¹,
ОГАПОУ Чернянский агромеханический техникум²

В статье описывается символическая форма эмпирического познания окружающей действительности, проводится детальный анализ интерпретации знаков с помощью органов чувств.

Ключевые слова: знак, чувства, опыт, система, знания.

На сегодняшний день актуальной задачей является изучение знаков, хотя это обманчиво принижается цивилизацией. Еще в первобытные времена для того, чтобы выжить человеку было необходимо уделять детальное внимание знакам, которые могли ему сигнализировать о наличии в окружающей действительности предметов и живых существ. В современном мире мы бдительны в большей степени подсознательно, а именно это касается вопросов пищи, климата, уличного движения и встреч с людьми, результат взаимодействия с которыми не всегда можно оценить с помощью собственного опыта.

Жизнь человека напрямую зависит от использования накопленных в течении жизни знаний и умений. Возможности понимания сообщений окружающей среды будут разными в зависимости от того, какие органы чувств будут при этом задействованы. Используя осязание, обоняние и вкус складывается впечатление, что познание предмета полностью совпадает с ощущением. Однако возникают ситуации когда присвоить им точную специфику становится проблематично. Так, например, осязание малоизбирательно и зачастую оно попросту смешивает полученную информацию об объектах.

В свою очередь попытка оценить вкус так же является мало эффективной, так как оригинальность каждого из них настолько исключительна, что не позволяет привязать их к каким-либо узнаваемым нормам. В отношении обоняния ситуация еще более запутанная, так как человеческие «системы обнаружения» далеки от совершенства. Запахи условно подразделяются на категорию приятных и категорию отвратительных, хотя, например, для животных запахи являются идентификатором их собратьев и являются для них такими же индивидуальными, как для нас человеческие лица.

Слух и зрение, которые являются более интеллектуальными органами чувств, уведомляют об источнике информации, который может находиться вне зоны досягаемости. Так яркость звезды в ретроспективе относится к эпохе, отделенной от нас, быть может, на тысячи световых лет. Сила зрения, несомненно, засчитает характер явления, основанного на догадке. Но если глаз способен заметить свет свечи на расстоянии семнадцати километров, он не позволяет нам с уверенностью сказать о его природе.

В отношении слуха зона звуков, различимых ухом, ограничивается десятью или одиннадцатью октавами, и нужно быть музыкантом, чтобы воспроизвести изменение на четверть тона, что, кстати, сможет оценить только другой, в той же степени одаренный музыкант.

Эпикур считал осязание фундаментальным чувством, так как именно из него вытекает субъективность человеческих чувств. Другие чувства от своего происхождения сохранили лишь множество поверхностного, так как информация, полученная сенсорными клетками, должна пройти многочисленные нервные центры, для того, чтобы она рационально была интерпретирована для двигательных органов, с помощью которых человеческий организм может совершать добровольные и вынужденные поступки.

Лейбниц скорректировал знаменитую схоластическую поговорку, согласно которой «нет ничего в интеллекте, что прежде не находилось в чувствах», добавив «если это не сам интеллект», что поставило в первый ряд наших понятий о знаках активность нашей мысли. Плиний сказал: «Мы видим с помощью нашего ума». Момент обнаружения каждого знака и его однозначную интерпретацию человеческим интеллектом из множества вариантов в психологии называют проекцией. Именно благодаря этому «выбору» знак становится понятным.

Человек не сможет что-либо понять, если происходящие события не вызывают у него какого-либо воспоминания. Прежде чем принять что-то, необходимо соотношение с прецедентом, сохранившимся в памяти. Мыслители всех времен неустанно повторяли это. «Наши знания зависят от реминисценции», - говорил Платон. «Слово «боль» начинает что-либо значить лишь в момент, когда оно напоминает нам ощущение, которое мы уже испытывали прежде», - говорил Дидро. «Мы видим лишь то, что нам знакомо», - говорил Гете. «Мы не можем допустить существование какой-либо вещи, если не можем придать ей смысла», - говорил Кассирер. Это совпадение двух опытов, удаленных во времени, после многих своих предшественников заново открыл Пруст, расширив область его применения до смешения географической и сентиментальной атмосферы, двух моментов и двух мест собственной жизни, что вернуло ему сладость комбрейских бисквитов и в то же время ощущение контакта с неровной булыжной мостовой Сент-Марка.

Всякое ощущение также вызывает появление на поверхности сознания забытой мысленной схемы, знака, соответствующего уже испытанному впечатлению. А это позволяет классифицировать такой знак, отнести в «тематическую» группу памяти и, следовательно, узнать его, то есть принять. Гомбрих квалифицировал эту операцию так: «Расшифровать послание - значит проникнуть в его символическую форму».

Список литературы

1. Лотман Ю.М. Мозг - текст - культура - искусственный интеллект / Семиотика и информатика: 17 вып. М., 1981. С. 3-17.
2. Новиков А.И. Текст и его смысловые доминанты /М.: Ин-т языкознания РАН, 2010. 240 с.

© К.И. Черкесова, В.И. Черкесов, 2018

К вопросу воспитания патриотизма у дошкольников

Черноситова Л.В., Кулясова Л.Н., Варшавец Е.Е.

Автономная некоммерческая организация дошкольного образования
«Планета детства «Лада» д/с №160 «Дубравушка»

В статье раскрываются основные направления работы с дошкольниками по патриотическому воспитанию, предложены апробированные формы организации детской деятельности, средства развивающей предметно-пространственной среды, рассмотрены методы включения родителей в формирование патриотизма у дошкольников.

Ключевые слова: патриотическое воспитание, краеведение, символика, проектная деятельность, целевые экскурсии, краткосрочные образовательные практики.

Патриотическое воспитание дошкольников – одно из важнейших звеньев системы воспитательной работы в детском саду. Ответ на вопрос «Что такое патриотизм?» в разные времена пытались дать многие известные люди нашей страны. Так, С. И. Ожегов определял патриотизм «...преданность и любовь к своему Отечеству и своему народу» [3]. Г. Бакланов писал, что это «...не доблесть, не профессия, а естественное человеческое чувство» [2]. В последнее время появился термин «новый патриотизм», который включает в себя чувство ответственности перед обществом, чувство глубокой духовной привязанности к семье, дому, Родине, родной природе, толерантное отношение к другим людям. Формирование личности ребенка, его воспитание начинаются с воспитания чувств через мир положительных эмоций, через обязательное приобщение к культуре, обеспечение духовной и интеллектуальной пищей, в которой он так нуждается.

Что всегда остается важным для патриотического воспитания?

- В дошкольном возрасте - это воспитание в ребенке человеческих качеств, начиная с элементарного чувства привязанности. Если ребенок ни к чему не привязан, как учить его патриотизму? Это будет здание на песке.

- А как воспитать это чувство - привязанность?

- Начинать надо с привязанности к дому, к детскому саду, к любимому уголку, игрушке, воспитательнице. Чтобы были у малыша вещи, которые он любит, о которых вспоминает.

- Тогда получается, что воспитание патриотизма - это просто создание для ребенка теплой, уютной атмосферы.

- Для дошкольника во многом - да.

В детском саду №160 «Дубравушка» г.о. Тольятти работа по патриотическому воспитанию дошкольников планируется по методическому пособию Н.А. Алешиной «Патриотическое воспитание дошкольников», начиная со средней группы, и решает задачи эстетического и нравственного воспитания. Воспитание патриотических чувств у детей проходит через вовлечение воспитанников в игровую, познавательную-исследовательскую, речевую, изобразительную, двигательную и музыкальную деятельность, что способствует достижению положительных результатов в патриотическом воспитании [1]. Используются традиционные и современные методы и формы организации детской деятельности:

■ слушание и разучивание песен, стихов о Родине, о подвигах, о труде соотечественников, о природе родной страны;

■ знакомство со стихотворениями «Родина» Ф. Савинова, «Наша Родина», «Как пройти к отцу» У. Раджаб;

■ изучение символики России (флаг, герб, гимн) через прослушивание аудиозаписи гимна, пение гимна, викторину-презентацию. Например, интерактивная игра «Герб России» включала следующие вопросы: какая птица изображена на гербе России? (орел); сколько

голов у орла? (две); что расположено над головами орла? (три короны); какого цвета крылья орла? (золотого); на что они похожи? (на солнечные лучи); на что похожа сама золотая птица? (на солнце); что сжимает орел правой лапой? (скипетр); что такое скипетр? (жезл); как он украшен? (резьбой, золотом и драгоценными камнями); что у орла в левой лапе? (держава); что такое держава? (шар с крестом); какого цвета держава? (золотого); знаками чего в давние времена служили скипетр и держава? (знаками царской власти); что в наше время символизируют эти знаки? (единство России и независимость от других государств);

- разучивание песен на музыкальном занятии: «Моя Россия» муз. Г. Струве, сл. Н. Соловьева; «Песня про Тольятти» сл. и муз. тольяттинских авторов; Гимн Российской Федерации сл. С.В. Михалкова, муз. А.В. Александрова, гимн детского сада «Дубравушка»;

- развитие детского творчества через наблюдение окружающего мира;

- рассматривание темы «Разнообразие природы», «Неживая и живая природа», «Животные и растения нашего края» на занятиях «Мы и окружающий мир». Например, по теме «Люди живут в разных странах» на протяжении нескольких занятий познакомились с обычаями разных народов, одеждой, их традициями. По теме «Коренные жители Поволжья» воспитанники узнали о жителях Поволжья: коренных украинцах Самарской Луки, Волжско-яицком казачестве, калмыках, киргизах, марийцах, удмуртах, литовцах, русских, мордве, чувашах через организацию бесед, показ иллюстраций, чтение книг, просмотр видеофильмов, рассматривание русских праздничных костюмов, посещение экспонатов краеведческого музея г.о. Тольятти.

Тема: «Что вы знаете о своей стране?» познакомила дошкольников с героической историей России: «Царь-плотник», «Петр Великий», «Сталинградская битва», чтение стихотворения Е. Благиной «Шинель». Знакомство с подвигами, совершенными во время Великой Отечественной войны проходило через чтение произведений А. Митяева «Мешок овсянки», С. Алексеева «Первая колонна».

Краеведение тесно переплетается с циклом занятий «Тольятти - мой город». Для того, чтобы дети лучше запомнили, больше узнали о своем городе, использовали беседы «Город Тольятти в Самарской области», «Волжская ГЭС», «Пальмиро Тольятти»; познакомили детей с историческими личностями: Татищев Василий Никитич, Кудашев Александр, Репин Илья Ефимович. В группе созданы макеты заповедника «Самарская Лука», «Красная книга», гербарий «Деревья нашей местности», лэпбук «Зеленая аптека» (лекарственные растения Поволжья).

Формируя начала патриотических чувств у детей, важно воспитать в них уважение к ветеранам войны и труда. Для этого проводили беседы о подвигах советских воинов в период Великой Отечественной войны, а так же при защите столицы нашей Родины - города Москвы. Устраивали тематические утренники, праздники с приглашением ветеранов Великой Отечественной войны, ветеранов труда, России, военнослужащих.

Основная задача в работе по знакомству с родной страной – вызвать у детей чувство восхищения и восторга красотой своей Родины. Приобщая детей к русской культуре, часто рассказываем сказки, в грамзаписи слушаем русские народные песни, заучиваем русские народные потешки, знакомим с предметами народно-прикладного искусства – дымковской игрушкой (матрешка), хохломскими изделиями, гжелью.

В развивающей предметно-пространственной среде группы создаем условия для ознакомления дошкольников с удивительным, многообразным рукотворным миром, миром продуктов творческой деятельности человека, для восхищения и уважения людей труда. Изготовленная многофункциональная ширма позволяет посещать музеи прошлого, настоящего и будущего.

Например, проектная деятельность «Путешествие в прошлое куклы» помогла дошкольникам сформировать ретроспективный взгляд на предметы; сориентироваться в прошлом и настоящем куклы. В течение месяца воспитанники вместе с родителями собирали различных кукол, изготавливали тряпичных кукол, кукол из соломы, мочалок,

рисовали из бумаги, украшали одеждой из ткани, на лепке из соленого теста дети лепили кукол с разным настроением, оформили выставку кукол с использованием ширмы. В течение месяца совершали путешествие по стране Кукляндия, начиная с деревянной куклы, затем кукла из глины, дымковские игрушки, богородские, соломенные, тряпичные куклы, пластмассовые современные куклы.

Очень интересной темой проектов можно увлечь дошкольников «Путешествием в прошлое книги, ручки, транспорта» и т.д. В результате предложенной организации детской деятельности у дошкольников складывается представление о России, как о стране большой и красивой, о талантливом русском народе, формируется чувство любви и гордости за свою страну и свой народ.

Двигательная деятельность также включает спортивные игры с патриотическим содержанием. Немаловажное значение в детском саду отводится приобщению дошкольников к трудовой деятельности. Поощряя трудовую деятельность детей, формируется желание у дошкольников сделать что-то для других (для детей, воспитателей, помощника воспитателя, мамы и папы). Организуем встречи с интересными людьми: пожарным, медицинской сестрой, военным и т.д.. Так папа-водитель рассказывая о своей профессии, отметил важность использования в своей работе дорожных знаков, о разнообразном транспорте, который изобрели люди, оставил литературу о многообразных видах транспорта. вскоре была организована акция «Внимание, водитель». Впоследствии, в альбоме «Все работы хороши» оформили страничку о знакомстве с профессией водитель. Знакомясь с разными профессиями, дети начинают понимать, что весь труд хорош.

Важно, чтобы формированию бережного отношения к природе (уход за животными, работа на огороде, подкормка птиц, выращивание овощей, цветов) сочеталось с воспитанием любви к родному краю и желанием работать вместе со взрослыми, благоустривая участок, двор, улицу. В работе по патриотическому воспитанию дошкольников незаменимы целевые прогулки и экскурсии, краткосрочные образовательные практики. Например, прогулки «Войди в природу другом» с использованием психологического текста «Две девочки» (по В.А. Сухомлинскому). Дошкольникам предлагались: проблемный вопрос «Мать - природа - она добрая или злая?», беседа «Наши плохие и хорошие поступки» (по отношению к природе); дидактическое упражнение «Окно настроения»; художественное слово стихотворение Н. Красильникова «Гость в лесу», «Птичья столовая», «Путешествие в зимний лес» (в этом путешествии обобщили и закрепили знания детей о жизни зимнего леса, его обитателей и постарались вызвать чувство ответственности за все живое).

После экскурсии к цветоводу воспитанники совместно с родителями посадили на участке рассаду цветов, ухаживали ними. В результате краткосрочной образовательной практики «Как живешь, деревце?» дошкольники познакомились с правилами посадки и ухода за саженцами, высадили саженцы.

Огромную роль в работе по патриотическому воспитанию дошкольников играет личный пример педагога, любящего свою работу, свою улицу, свой город и принимающего активное участие в общественной жизни (важно помнить, что мировоззрение педагога, его взгляды, суждения - самый сильнодействующий фактор воспитания).

Список литературы

1. Алёшина Н.В. Патриотическое воспитание дошкольников. М.: ЦГЛ, 2008. 215 с.
2. Леонова Н. Н. Неточаева Н. В. Нравственно- патриотическое воспитание старших дошкольников. М.: Издательство «Учитель», 2013. 184 с.
3. Ожегов С. И. Словарь русского языка. Москва, 1978. 457 с.

© Л.В. Черноситова, Л.Н. Кулясова, Е.Е. Варшавец, 2018

Яковлева А.С.

Армавирский государственный педагогический университет

*Научный руководитель – Манукян Д.Д., кандидат филологических наук, доцент,
Армавирский Государственный Педагогический Университет, г. Армавир*

В данной статье рассматривается история, теория и практика заимствований из английского языка в русскую речь. Также приведены некоторые примеры самих иностранных слов, которые мы сейчас употребляем в нашей разговорной русской речи.

Ключевые слова: англицизм, язык, история, этапы, заимствование.

В современном обществе английский язык – это самый главный способ интернациональной коммуникации. Увеличение международных контактов, а также превосходство англоязычных государств почти во всех областях работы содействуют непрерывному возникновению английских слов в русском языке.[1, с. 576] Заимствование из английского языка в русский далеко не новейшее явление, т.к. современный русский язык практически заполнен англицизмами, благодаря Интернету и масс – медиа. В англоязычных странах, если люди желают сделать меню ресторана наиболее роскошным, они добавляют туда французские слова. А в Российской Федерации, меняют простые русские фразы на английские транслитерации.

Началом вторжения английских слов в русскую речь общепринято считать середину и конец XVI столетия, где возникает прямое сплочение России с Англией. С начала торговых взаимоотношений России с Англией начинаются довольно - таки крепкие общественно – политические и дипломатические взаимосвязи. Уже после вступления на престол Петра I большое внимание стало уделяться исследованию английского стиля. [6, с. 400] Учащаются путешествия русских в Англию с целью обучения не только английскому языку, но и иным наукам – кораблестроению и др. В течение всего XVIII века прослеживается последующее попадание текстов с английского языка в русский. В XIII веке в период царствования Екатерины, учреждается переводческий социум, где существовали специальные переводчики с английского языка. В основном это книги об аграрном хозяйстве, религии, английском быте и т.д.

В первой половине XIX века в России было переведено приблизительно 30 романов В. Скотта и 6 романов Ф. Купера. Со многими английскими литературными произведениями русские в первый раз контактировали через театр. Особым триумфом пользовались пьесы У. Шекспира. В «Московском телеграфе» печатались переводы об экономической концепции, о путешествиях и открытиях. Подобное обширное продвижение английской литературы в России не могло не отразиться на лексическом составе русского литературного языка. Все слова без исключения, попадая из исходного языка в язык заимствующий, проходят несколько этапов. Первый этап – это само по себе проникновение. Здесь слова еще не связаны с той реальностью, которая их породила. В начале XIX столетия среди большого количества новых слов, которые пришли из английского языка, были такие как турист, тоннель, бюджет, жури. Если слово еще не прижилось в заимствующем языке, возможны различные виды его произношения и написания. Следующий этап – это вхождение в язык. Здесь еще заметно смысловое (относящееся к значению) влияние языка – источника. Следующий этап – это усвоение иноязычного слова в сфере носителей одного языка. Начинается влияние на народную этимологию. Когда зарубежное слово воспринимается, как непонятное, его пустую, голосовую конфигурацию стремятся заполнить содержанием близко звучащего и близкого по значению исконного слова. Завершающая стадия проникновения

иностранный слова в заимствующий язык – укоренение, когда слово обширно применяется в сфере носителей языка. Оно включается в полноценную жизнь: может обрести однокоренными словами, формировать аббревиатуры и приобретать новейшие оттенки значений.

Область новых понятий и явлений, обладающих русским происхождением, ограничена. Поэтому более результативным является заимствование уже существующего понятия или наименования предмета. Приблизительно 15% английских заимствований составляют слова, которые возникли в русском языке, т.е. как результат удовлетворения потребности в наименовании нового предмета или понятия. К примеру, огромное многообразие косметики, неизвестной прежде русскому человеку, стало причиной заимствования из английского языка слов: мейкап – make up, консилер – concealer, пиллинг – peeling – cream и т.п.[7, с. 63] Наравне с ранее заимствованным словом «сэндвич» в речи русского человека действуют фразы, которые рассматривают роль этого слова – «гамбургер» (внутри бифштекс), «фишбургер» (внутри рыба), «чизбургер» (внутри сыр), «чикенбургер» (внутри цыпленок).[7, с. 64] Существуют также примеры заимствований из русского языка в английский: «sambo» – спортивная борьба, которая отличается огромным разнообразием специальных приемов; «samizdat» – самостоятельное издательство; «shashlik» – еда из кусочков мяса, жаренных над огнем на шампурах; «skaz» – род народно-поэтического повествования; «solod» – продукт из проросших и смолотых зерен хлебных злаков, употребляемый при изготовлении пива, кваса; «solonchak» – почва, содержащая соли; «sputnik» – космический аппарат, с помощью ракетных устройств запускаемый на орбиту в космическое пространство; «starets» – уважаемый и почитаемый старик. [7, с. 65]

Весьма часто фразы, взятые из английского языка, определяются по наличию в слове следующих частей: дж – j/g, инг – ing, мен (т) – men (t), ер – er, тч – t(ch), ция – tion. [4, с. 156]

Заимствование повышает лексическое богатство, а кроме того служит источником новых корней, словообразований и конкретных определений. Число англицизмов и американизмов иногда попросту поражает, а порой откровенно ставит в безвыходное положение неопытного и неискушенного слушателя. Многие полагают, что подобное положение вещей является катастрофичным, называя это кризисом культуры русского языка и полным отсутствием уважения к его особенностям. По нашему мнению, ситуация усугубляется тем, что многие стремятся блеснуть знанием того или иного современного термина, хотя порой не имеют понятия о его происхождении, смысле и звучании. По сути, речь идет о незнании английского языка, которое стремятся скрыть «эффектными» словами. К примеру, прижившееся в сети интернет довольно часто встречаются такие выражения как «респект и уважуха», звучит, по меньшей мере, как масло масляное, т.е. английское слово «respect» как раз-таки и означают уважение.

Таким образом, на основе выше изложенного можем сделать вывод о том, что англицизмы представляют собой весьма интересный лингвистический феномен, роль которого в русском языке весьма существенна. Но, также вследствие проникновения английских слов в русскую речь, мы утрачиваем интерес к родному языку и русской литературе в целом.

Список литературы

1. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. М.: УРСС, 2005.-576с.
2. Багана Ж. Языковая интерференция в условиях франко-конголезского билингвизма: Дис. докт. филол. наук. Саратов, 2004. -350с.
3. Балли Ш. Французская стилистика. М.: Иностранная литература, 2000.-393с.
4. Брейтер М.А. Англицизмы в русском языке: история и перспективы. -М.: Изд. АО «Диалог-МГУ», 1999. 156с.
5. Гейбель Н.А. Англоязычная лексика в современном русском языке. Вопросы филологии и методики преподавания иностранных языков. — Омск, 2002. Вып.4. - С. 17-22.

6. Гумбольдт В. Избранные труды по языкознанию. М.: Прогресс, 2004.- 400с.
7. Дубовский Ю.А., Мартыненко И.С. Ассимиляция англицизмов в русской лингвокультуре начала XXI века. Язык как система и деятельность- 2. Материалы международной научной конференции. 1-3 октября 2010г. — Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2010. С.63-65.
8. Лотте Д.С. Вопросы заимствования и упорядочения иноязычных терминов и терминологических элементов. -М.: Наука, 2001. 149с.
9. Пфандль Х. О видимых, невидимых и скрытых англицизмах в русском и словенском языках // Slowo. Text. Czas VI. Szczecin; Greifswald. -2002.- С.417-428.
10. Райт Р. Латинский и английский как мировые языки. English Today 80. 2004. – 3-13с.
11. Джонсон Л. Англицизмы в России. 2-е изд. Оксфорд: Блэквелл, 2000. 2600 с.
12. Смит Ж.Ж. Историческое исследование английского языка. Лондон, 2007. 650 с.
13. Хадсон П. Учитель языка описательные и предписывающие нормы: образовательный контекст. Париж, 2000. 180 с.

© А.С. Яковлева, 2018

УДК 531.384 .02

Траектории движения материальной точки на торе

Абрамова Е.А.

НИУ ВШЭ-НН

В статье речь пойдет о траекториях точечного шара по тору. Мы установим очень важную теорему о всюду плотной траектории на торе. Также установим, в каких случаях траектории будут периодическими, а в каких нет.

Ключевые слова: бильярдная траектория, тор, периодичность, скорость.

Введение

Исследование бильярдных траекторий, привело к исследованию очень важной поверхности – тора. Исследование тора и его обмоток позволяет исследовать бильярд в прямоугольнике и многоугольнике. Тор – поверхность вращения, получаемая вращением образующей окружности вокруг оси, лежащей в плоскости этой окружности и не пересекающей её. По-другому тор — геометрическое тело, образуемое вращением круга вокруг не пересекающей его и лежащей в одной с ним плоскости прямой.

Траектории движения материальной точки на торе

Рассмотрим простейшее движение точки по тору: пусть точка А движется так, что ее широта и долгота меняются равномерно — с постоянными скоростями ω_1 и ω_2 . В этом случае можно написать формулы для зависимости ψ_1 и ψ_2 от времени t : $\psi_1 = \alpha + \omega_1 t$, $\psi_2 = \alpha + \omega_2 t$. Здесь имеется в виду, что, как и в тригонометрии, мы позволяем координатам ψ_1 и ψ_2 принимать произвольные (большие 2π и отрицательные) значения, однако не забываем, что для любых целых n точка с координатами $(\psi_1 + 2\pi n, \psi_2 + 2\pi n)$ совпадает с точкой с координатами (ψ_1, ψ_2) . На всей плоскости $O\psi_1\psi_2$ написанные уравнения задают прямую $\psi_2 = \omega_1/\omega_2 \cdot \psi_1 + \gamma$. Учтем теперь, что в действительности мы должны считать, что ψ_1 и ψ_2 меняются лишь от 0 до 2π , так что как только точка, движущаяся по этой прямой, доходит до одной из сторон квадрата, являющегося картой тора, эта точка «перескакивает» в соответствующую точку противоположной стороны квадрата и продолжает двигаться по квадрату в том же направлении, что и раньше — до следующего перескакивания. (рис.1).

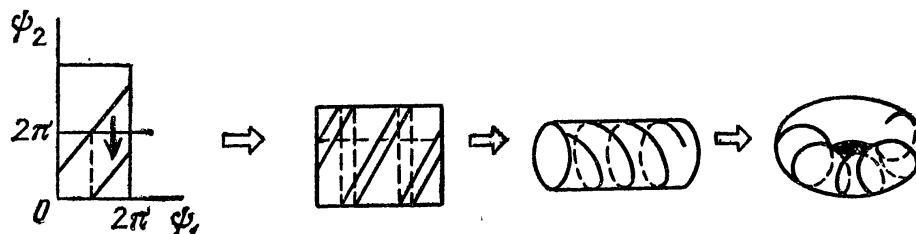


Рис. 1. Траектория движения.

Таким образом, на карте соответствующий «маршрут» — траектория движения состоит из отрезков, параллельных друг другу. После склейки квадрата в тор эти отрезки склеиваются в непрерывную кривую на торе — она обматывает тор G «угловыми» скоростями ω_1 по экватору и ω_2 по меридиану (на промежуточном этапе склейки мы

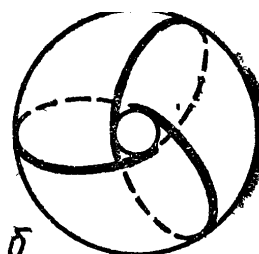
получаем движение по винтовой линии на цилиндре G соответствующим перескакиванием одного его основания на другое). Эта кривая называется траекторией обмотки тора с частотами (ω_1, ω_2) . Выясним, когда траектория обмотки тора с частотами (ω_1, ω_2) является замкнутой (периодической). Если $\omega_1=0$, то траектория - это меридиан, и движение по нему периодически с периодом $T_2=2\pi/\omega_2$. Если $\omega_2=0$, то происходит периодическое движение по параллели. Пусть обе частоты ω_1 и ω_2 отличны от 0. Тогда через промежутки времени, кратные $T_1=2\pi/\omega_1$, движущаяся точка оказывается на одном и том же меридиане, а через промежутки времени, кратные $T_2=2\pi/\omega_2$, точка оказывается на одной и той же параллели. Движение периодически тогда и только тогда, когда через некоторое время T точка окажется в своем первоначальном месте, т. е. на тех же параллели и меридиане. Для этого нужно, чтобы этот кратен как T_1 , так и T_2 , т. е. $T=m \cdot T_1$ и $T=n \cdot T_2$ с целыми m и n . Таким образом, необходимое и достаточное условие периодичности движения — это существование натуральных m и n таких, что $m \cdot T_1=n \cdot T_2$ т. е. $m \cdot 2\pi/\omega_1=n \cdot 2\pi/\omega_2$; последнее означает, что число ω_2/ω_1 рационально ($\omega_2/\omega_1=m/n$). Итак, если ω_1 и ω_2 , скажем, положительны и соизмеримы друг с другом, то любая траектория обмотки с частотами ω_1 и ω_2 периодична. На торе это будет замкнутая кривая, причем если ω_2/ω_1 — несократимая дробь, то эта кривая n раз обходит тор вдоль параллели и m раз — вдоль меридиана. Такая кривая называется циклом типа $(3,1)$.

На рис. 2, а изображен цикл типа $(3,1)$, а на рис. 3, б — цикл типа $(3,2)$.



а
 $T_{un}(3,1)$

Рис. 2. Цикл типа $(3,1)$



б
 $T_{un}(3,2)$

Рис. 3. Цикл типа $(3,2)$

Из полученных рассуждений вытекает, что в случае несоизмеримых частот ω_1 и ω_2 траектория обмотки будет непериодической. Как же она будет обматывать тор? Ответ на этот вопрос дает теорема.

Теорема. Если число $\omega=\omega_2/\omega_1$ иррационально, то любая траектория соответствующей обмотки тора всюду плотна на торе, т. е. проходит через любую (сколь угодно малую) область на торе.

Зафиксировав частоты обмотки ω_1 и ω_2 , мы можем через каждую точку тора провести траекторию этой обмотки и рассмотреть все эти траектории сразу. Они образуют так называемый поток траекторий, или иначе, обмотку тора (до сих пор речь шла только о

траекториях обмотки). Если число $\omega=\omega_2/\omega_1$ рационально, то обмотка называется рациональной, в противном случае говорят об иррациональной обмотке тора. Все траектории рациональной обмотки тора периодичны (с одним и тем же периодом), а любая траектория иррациональной обмотки всюду плотно заполняет тор. Можно интерпретировать упомянутые потоки так: на торической планете Тог дует ветер — так, что на квадрате (карте тора) направление ветра одинаково во всех точках — под углом α к оси $O\psi_1$ (рис.4). Сев на

воздушный шар, мы полетим по ветру. Если нам повезет с погодой — $\operatorname{tg} \alpha$ окажется иррациональным,— то наше путешествие будет весьма познавательным, ибо мы побываем (благодаря только ветру, который, по предположению, не меняется) над всеми уголками торической планеты!

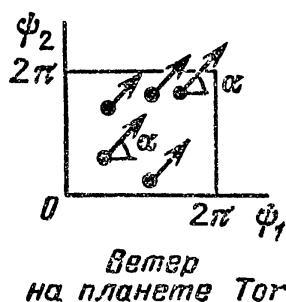


Рис. 4. Направление ветра

Если же $\operatorname{tg} \alpha$ будет рациональным, мы совершим обычное «кругосветное путешествие», вернувшись в ту же точку. (На сферической Земле такого ветра не бывает — это весьма сложная теорема. Более простой, но нетривиальный факт заключается в том, что в любой момент времени на Земле найдется хотя бы одна точка, в которой нет ветра! (рис.5). Существование таких «ветров» на торе и является причиной того, что эта поверхность часто появляется в задачах механики.

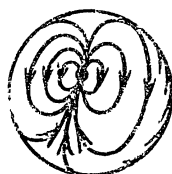


Рис. 5. Точка, в которой отсутствует ветер

Список литературы

1. Берже М. Геометрия: в 2-х томах. – М. : Издательство Наука, 1980. С 123-136.
 2. Земляков А. Н. Бильярды и поверхности/А. Н. Земляков//Квант. –1981. – , –№4.С 54-61.
- © Е.А. Абрамова, 2018

Алексеенко В.А.

ФГБОУ ВО Омский ГАУ.

Научный руководитель – Якушкин Игорь Викторович, кандидат ветеринарных наук, доцент

Мясные консервы - это продукты в закрытых герметически банках, прошедшие термическую обработку и пригодные для длительного хранения. Качество и безопасность мясных консервов имеет огромное значение при употреблении продукта человеком, так как мясо и мясные продукты одни из основных продуктов питания.

Ключевые слова: мясные консервы, ветеринарно-санитарная экспертиза, качество и безопасность.

Мясо и мясные продукты имеют огромное значение в питании человека. Высокая пищевая ценность мяса животных зависит от количества и качества белков, содержанием в нем необходимых для нормальной жизнедеятельности человека жиров и входящих в их состав ненасыщенных и полиненасыщенных жирных кислот, макро- и микроэлементов, ряда витаминов и других пищевых веществ, которые отвечают за высокие вкусовые достоинства и усвояемость продукта [1]. Мясные консервы - это продукты в закрытых герметически банках, прошедшие термическую обработку и пригодные для длительного хранения. Изделия, которые приготовлены в основном из мяса и мясопродуктов, расфасованные в банки и прошедшие тепловую обработку после герметической укупорки. По сравнению с мясом и другими продуктами, мясные консервы имеют высокую калорийность, так как в них не присутствует сухожилий, хрящей, костей. Но по содержанию вкусовых свойств и витаминов уступает свежему мясу [2].

В современном мире тушенка из свинины до сих пор сохраняет свою актуальность как один из основных продуктов питания, быстрота и качество которого в приготовлении блюд не требуют усилий. Для приготовления консервов используют нормативные документы ГОСТ. Мы решили исследовать 2 образца мясной консервы высшего сорта по ГОСТ 32125-2013 «Консервы мясные. Мясо тушеное», такие как, свинина тушенная «Елинский» и Свинина тушеная «Лента», в лаборатории кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы, и выяснить какая из них соответствует нормам.

По техническим требованиям, консервы мясные, которые были взяты для исследования, соответствуют требованиям настоящего стандарта, выработаны по технологической инструкции изготовителя с соблюдением требований, установленных нормативными правовыми актами, действующими на территории данного государства, принявшего стандарт, герметично укупорены и простерилизованы. Осматривая тару консервированных продуктов, прежде всего мы обращали внимание на наличие и состояние этикеток. Для определения состояния внутренней поверхности жестяной тары ее вскрывали, освобождали от содержимого, тщательно промывали водой и насухо протирали. Отмечали также состояние лака или эмали, резиновых прокладок или уплотнительной пасты у доньшек и крышек банок, наличие и размеры наплывов припоя внутри каждой банки [3].

По органолептическим показателям мы выяснили, запах, вкус, внешний вид, консистенцию, провели лабораторные исследования, такие как массовая доля жира, определение поваренной соли, определение нитритов. Все результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Органолептические исследования мясных консервов

Наименование показателя	Характеристика и значение показателя для консервов.	
	Образец №1 «Лента».	Образец №2 «Елинский».
Запах и вкус	Свойственный соответствующий тушеному мясу с пряностями. Без посторонних запахов и вкусов.	
Внешний вид	В разогретом состоянии – мясо кусочками не менее 30г. Без грубой соединительной ткани, крупных кровеносных сосудов и лимфатических узлов, в бульоне.	
Консистенция	Мясо сочное не переваренное.	
Внешний вид бульона	В нагретом состоянии цвет желтоватый, с наличием взвешенных белковых веществ в виде хлопьев.	
Массовая доля жира (%)	59	70
Определение поваренной соли(%)	1,5	1,4
Определение нитритов (%)	Светло розовый до 20 мг.	Светло розовый до 20 мг.

1.Определение поваренной соли .

На аналитических весах отвешивают около 3г. измельченного продукта и помещают в стаканчик или колбу, туда же переливают 100 мл. дистиллированной воды. В течении 15 минут консервы экстрагируют. Смесь взбалтывают, фильтруют через бумажный фильтр. Затем берут 10 мл фильтрата и в качестве индикатора добавляют 3-5 капель раствора K_2CrO_4 и титруют 0,1 н раствором $AgNO_3$ до появления коричневого окрашивания. Содержимое поваренной соли в процентах вычисляют по формуле

$$X = ((Y * 0,0058 * Y_3) / (Y_1 * Y_2)) * 100$$

Где Y- количество 0,005 н раствора азотнокислого серебра, пошедшее на титрование испытуемого раствора , мл.

0,0058- титр 0,1 н раствора $Ag NO_3$, выраженный по хлорному натрию

Y1- навеска консервов. Взятая в граммах для анализа

Y2- объем, до которого доведен взятый для анализа образец, мл.

Y3- количество разбавленного раствора, взятого для титрования, мл.

Определение поваренной соли в образце №1.

$$X = ((0,8 * 0,0058 * 100) / (10 * 3)) * 100 = 1,5\%$$

Определение поваренной соли в образце №2.

$$X = ((0,7 * 0,0058 * 100) / (10 * 3)) * 100 = 1,4\%$$

2. Определение нитритов.

Пробу консервов (10гр) смешивают в стакане со 100 мл дистиллированной воды. Навеску экстрагируют в течении 40 минут, перемешивая стеклянной палочкой каждые 10 минут. Экстракт пропускают через бумажный фильтр. Затем, в пробирку наливают 0,1 мл. фильтрата, добавляют 10 мл дистиллированной воды и на кончике ножа реактив Грисса. После этого пробирку нагревают на спиртовке до 70-80 градусов в течение 5 минут. Затем определяют нитрит при просматривании пробирки сверху вниз под углом 45 градусов на белом фоне. Учет реакции проводится по цвету жидкости.

При просмотре 2-х образцов цвет жидкости светло-розовый до 20 мг%

По итогам органолептического и лабораторного исследования образцы консервов свинины тушенной соответствуют ГОСТ 32125-2013.

Список литературы

1. Макаров А.В. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе с основами технологии продуктов животноводства/ Макаров А.В. Боровков М. Ф., Ермолаев А. П. и др. Издательство «Агропромиздат», 1987.-271 с.
2. Сенченко Б.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животного и растительного происхождения/ Сенченко Б. С. Издательство «Март», 2001- 704с.
3. [Электронный ресурс]- Режим доступа - URL <http://docs.cntd.ru/document/1200103480> (Дата обращения 20.09.2018)

© В.А. Алексеенко,2018

Оценка сомкнутости полога древостоя с использованием наземных цифровых фотоснимков

Артемьев О.С.

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»

Статья посвящена описанию методик оценки сомкнутости полога древостоя, определяемой при ландшафтной таксации лесопарковых лесов. В ней приведены недостатки существующих методов оценки сомкнутости полога. Автором предлагается методика оценки этого таксационного показателя с применением материалов наземной цифровой фотосъемки.

Ключевые слова: сомкнутость полога древостоя, цифровая фотосъемка, ландшафтная таксация, лесопарковые леса.

Сомкнутость полога древостоя — отношение суммы площадей горизонтальных проекций крон деревьев к общей площади участка леса. Выражается в десятых долях единицы, соответствующей полной сомкнутости [1]. Этот показатель определяется при ландшафтной таксации лесопарковых лесов [2], а также при лесной таксации для оценки относительной полноты [1].

В настоящее время сомкнутость полога древостоя дешифрируется, в основном, глазомерно при дешифрировании аэрофотоснимков во время таксации леса [1].

Сомкнутость полога также можно оценить по аэрофотоснимкам с применением линейного или точечного методов. Для этого в ГИС формируется точечный слой с систематическим расположением точек. Далее проводится подсчет точек, попавших на изображения крон, на края крон и общее количество точек на изучаемом участке. Отношение суммы точек, попавших на крон, и половины точек лежащих на краях крон, к общему количеству точек на участке показывает сомкнутость полога древостоя. При линейном методе проводятся несколько параллельных прямых линий на аэрофотоснимке изучаемого участка. Затем измеряются длины отрезков, приходящихся на изображения крон, и общая длина линий. Отношение суммы длин отрезков к общей длине линий дает сомкнутость полога древостоя [4].

Недостатком вышеприведенных методов оценки сомкнутости полога древостоя является то, что для ее оценки необходимы материалы аэрофотосъемки изучаемой территории, что повышает стоимость таксационных работ. Кроме того, при использовании вышеприведенных методик оценка сомкнутости производится либо глазомерно, либо с использованием выборочных статистических методов. Измерение площади крон или площади просветов между ними не осуществляется, что снижает точность оценки сомкнутости полога.

Для повышения точности и снижения затрат на таксацию этого показателя предлагается методика оценки сомкнутости полога с использованием материалов наземной цифровой фотосъемки.

Работы по предлагаемой методике заключаются в следующем.

На лесотаксационном участке леса на фотоштативе с помощью уровня устанавливается цифровой фотоаппарат, так, чтобы ось его объектива была направлена перпендикулярно поверхности земли. Затем производится фотосъемка полога древостоя. Количество точек фотосъемки на исследуемом участке зависит от его размеров и заданной точности оценки сомкнутости полога.

В камеральных условиях полученное фотоизображение полога вводится в компьютер и распечатывается на принтере. На распечатанном черно-белом снимке с помощью

фломастера обводятся границы пробелов в кронах полога древостоя и с помощью электронного планиметра оценивается их суммарная площадь.

Затем рассчитывается сомкнутость полога в десятых долях единицы. Для этого вычисляется отношение площади пробелов полога древостоя к общей площади снимка. Отняв полученное значение от единицы, получаем значение сомкнутости полога древостоя.

Преимуществом предлагаемой методики, по сравнению с существующими, является то, что для определения сомкнутости полога древостоя используются не глазомерные или выборочные статистические методы, а данные измерений, что повышает точность оценки. Также, предлагаемая методика более экономична за счет того, что сомкнутость полога оценивается с использованием менее дорогостоящих, чем аэрофотоснимки, наземных фотоснимков.

Список литературы

1. Дмитриев, В.Д. Лесная авиация и аэрофотосъемка: учебник / В.Д. Дмитриев [и др.]. М.:Агропромиздат, 1989. – 366 с.
2. Артемьев, О. С. Основы лесопаркового хозяйства: учебник / О. С. Артемьев [и др.]. - М.: ВНИИЦлесресурс, 1999. – 160 с.
3. Толкач И.В., Бахур О.С. Методы оценки основных таксационно-дешифровочных показателей на цифровых снимках с использованием ГИС-технологий // Сб. науч. трудов ИЛ НАН Беларуси. Гомель: ИЛ НАН Беларуси. 2012. Вып. 72. С. 354-362.

© О.С.Артемьев, 2018

УДК.613.73:615.32:615.214.22

Изучение анксиолитической активности комбинации(atacl+катехин гидрат) на фоне истощающих физических нагрузок крыс

Геращенко А.Д.

Пятигорский медико-фармацевтический институт
филиал ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель-Воронков А.В., д.м.н., доцент, заведующий кафедрой фармакологии с курсом клинической фармакологии

Исследование посвящено изучению потенциальных анксиолитических свойств новой природной комбинации (АТАСЛ +катехин гидрат) на фоне истощающих физических нагрузок крыс. Установлено, что под влиянием исследуемой комбинации происходит снижение уровня тревожности крыс в обоих экспериментальных тестах. При этом по силе фармакологического эффекта изучаемая комбинация не уступала препаратам сравнения Метапроту и Фенибуту.

Ключевые слова: транквилизаторы, истощающие физические нагрузки, тест «Конфликтная ситуация», тест «Четыре пластины»

Введение

Во время стрессовых ситуаций на организм действуют как внутренние, так и внешние силы, что приводит к изменению его гомеостаза. Во время стресса происходят адаптационные изменения, которые могут быть либо поведенческими, либо физическими [1]. Установлено, что психологически повышенный стресс может привести к развитию симптомов тревоги и депрессии [2]. Развитие психологических расстройств и распространенность тревоги и депрессии среди спортивного населения, а также среди лиц, опасных профессий - космонавтов, летчиков, ликвидаторов аварий ЧС, приобрело растущую осведомленность общества в целом [3,4].

Достижение оптимальной физической формы спортсменов и стабилизация их эмоционального фона немислимо без должной фармакологической поддержки. На сегодняшний день специалистами спортивной фармакологии выделяется группа лекарственных препаратов, обладающих анксиолитической активностью. Однако, современные транквилизаторы оказывают кратковременный эффект, а также большинство из них запрещены к использованию в спортивной практике. Поэтому поиск веществ, обладающих данным видом активности, является актуальным в спортивной медицине. При этом, особое внимание при этом следует уделять природным объектам. Поскольку при сопоставимой эффективности с синтетическими веществами безопасность применения природных веществ выше.

Цель. Целью работы явилось изучение анксиолитической активности комбинации (АТАСЛ +катехин гидрат) на фоне истощающих физических нагрузок крыс.

Материалы и методы

Экспериментальное исследование было выполнено на 40 половозрелых крысах-самцах линии Wistar массой 200-220 гр. Предварительно была проведена рандомизация животных по времени плавания в тесте «Принудительное плавание с нагрузкой». После чего было сформировано четыре равные группы. Первая экспериментальная группа-группа

негативного контроля (НК), получала на всем протяжении 0,9% раствор натрия хлорида в эквимолярном объеме. Вторая группа получала комбинацию исследуемых веществ (АТАСЛ + катехин гидрат) в дозе 50 мг/кг + 100 мг/кг [5]. Третья и четвертая группы получали препараты сравнения – Метапрот (ЗАО «Фармпроект», Россия) и Фенибут (АО «Olainfarm», Латвия) в дозировках 25 мг/кг [6] и 25 мг/кг [7] соответственно. Исследуемую комбинацию и препараты сравнения вводили животным интрагастрально за 1 час до выполняемой физической нагрузки.

Физические нагрузки предварительно осуществлялись в тесте «Принудительного плавания», на протяжении 10-ти дней (с нагрузкой 10% от массы тела животного) [8].

На 11-й день была осуществлена оценка анксиолитической активности в моделях «Конфликтная ситуация» (Vogel) и в тесте «Четырех пластин».

Статистическую обработку проводили с помощью пакета программ «StatPlus 2009». Межгрупповые различия анализировались параметрическими или непараметрическими методами, в зависимости от типа распределения. В качестве параметрического критерия использован критерий Стьюдента. В качестве непараметрического критерия – U-критерий Манна-Уитни. Достоверными считали различия между сравниваемыми величинами при $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждения

На фоне ежедневных истощающих нагрузок латентное время первого подхода к поилке в группе НК статистически значимо не отличалось от такового в группах, получавших исследуемую комбинацию и препараты сравнения. В дальнейшем, возросло время второго подхода к поилке на 80,3% ($p < 0,05$) относительно фонового подхода в группах крыс НК.

У животных, получавших исследуемую комбинацию, латентный период второго подхода к поилке был ниже, относительно показателя группы НК на 54,2% ($p < 0,05$), при этом количество попыток утолить жажду не отличалось от данной группы крыс (рис 1).

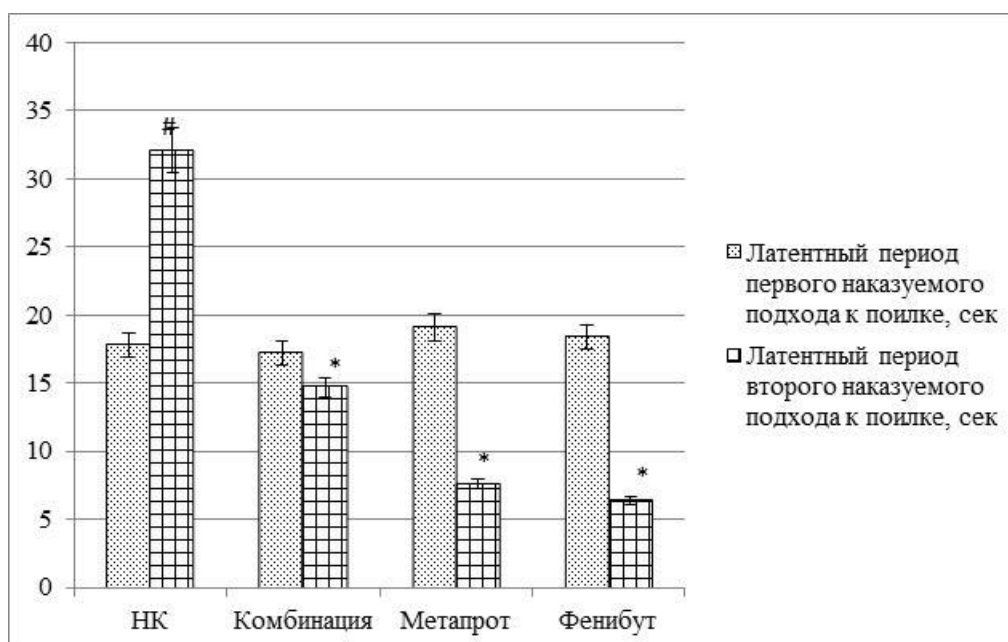


Рис. 1. Изменение числа подходов к поилке на фоне применения исследуемых соединений и препаратов сравнения под воздействием электрошолевого раздражителя

Примечание: *- статистически значимо относительно группы НК (t-критерий Стьюдента, $p \leq 0,05$); #- статистически значимо относительно фонового периода данной группы (t-критерий Стьюдента, $p \leq 0,05$).

Курсовое применение препаратов сравнения оказало положительное влияние на уровень тревожности животных. Наблюдалось сокращение латентного периода второго подхода к поилке как в группе животных, получавших Метапрот на 76,3% ($p < 0,05$), так и в группе, получавших Фенибут, на 80,1% ($p < 0,05$) относительно группы НК. При этом также достоверно в сравнении с группой негативного контроля возросло число попыток утолить жажду в 2,8 раз ($p < 0,05$) (Метапрот) и 3,5 раз ($p < 0,05$) (Фенотропил).

В тесте «Четырех пластин» не наблюдалось статистически достоверных отличий в латентном периоде первого движения животного во всех экспериментальных группах.

Применение исследуемой комбинации (АТАСЛ + катехин гидрат) на фоне истощающих физических нагрузок крыс способствовало стабилизации эмоционального фона животных, что отражалось в снижении тревожности крыс и увеличении количества пройденных секторов в сравнении с группой НК, в 3,4 раза ($p < 0,05$) (рис.2).

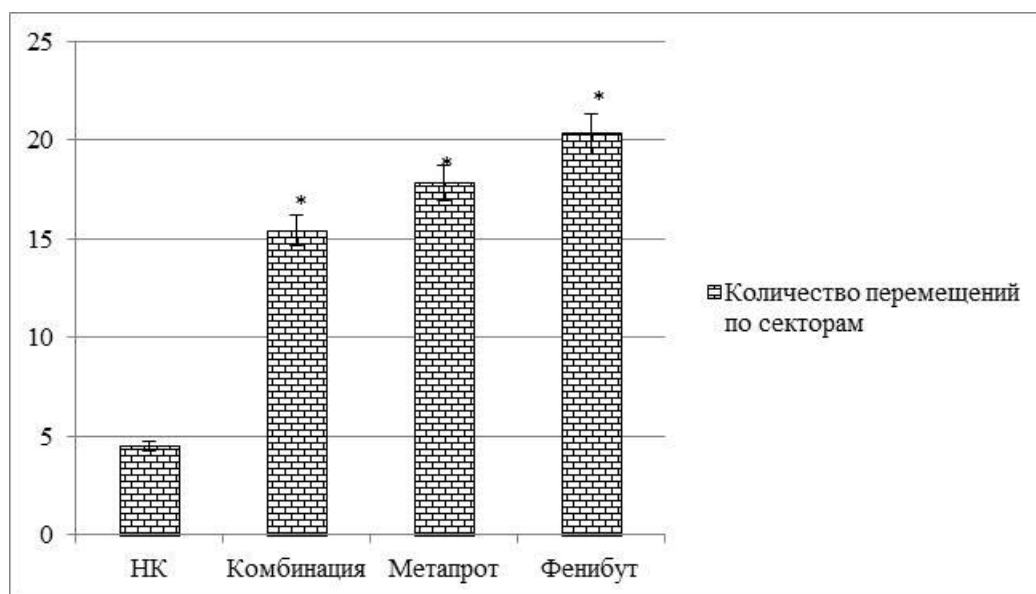


Рис. 2. Изменение количества перемещений по секторам на фоне применения исследуемых соединений и препаратов сравнения под воздействием электролевого раздражителя

Примечание: *- статистически значимо относительно группы НК (t-критерий Стьюдента, ($p \leq 0,05$)).

Было также отмечено, что применение препаратов сравнения приводит к увеличению количества переходов грызунов по секторам, что было выше, относительно негативной группы животных, в 4 ($p < 0,05$) и 4,5 раз ($p < 0,05$). Достоверных отличий между группами, получавшими препараты сравнения, и исследуемую комбинацию, не наблюдалось.

Вывод

Исследуемая комбинация проявляла анксиолитическую активность, и эффект от применения был сопоставим с препаратами сравнения. Таким образом, данная природная комбинация может быть рекомендована для дальнейшего более глубокого изучения.

Список литературы

1. Weber S, Puta C, Lesinski M, et al. Symptoms of Anxiety and Depression in Young Athletes Using the Hospital Anxiety and Depression Scale. *Frontiers in Physiology*. 2018;9: 182.
2. Rice SM, Purcell R, De Silva S, Mawren D, McGorry PD, Parker AG. The Mental Health of Elite Athletes: A Narrative Systematic Review. *Sports Medicine (Auckland, N.z)*. 2016; 46(9):1333-1353.

3. Купко Е.Н, Гусова Б.А, Молчанов М.В, Семухин А.Н. Анализ фармакологических подходов к повышению физической работоспособности спасателей в условиях чрезвычайных ситуаций// Фармация и фармакология. № 6 (7), 2014.
4. А.В. Воронков, Э.Т. Оганесян, А.Д. Геращенко. Аспекты актопротекторной активности некоторых природных соединений различной химической структуры. //«Спортивная медицина: наука и практика».- 2017. Т. 7.№1. С. 92-96.
5. Воронков А.В., Абаев В.Т., Оганесян Э.Т., Поздняков Д.И. Изучение влияния субстанции АТАСЛ на физическое и психическое состояние животных в условиях длительных истощающих нагрузок // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. – С. 628.
6. Трошина М.В., Иванова Т.Г., Лютый Р.Ю. и др. Исследование влияния новых производных гетероциклических соединений и аминокислот на физическую работоспособность животных в обычных условиях // Научные ведомости. Серия Медицина. Фармация. – 2015. – № 4 (201). – Выпуск 29.
7. Кулешевская Н. Р. и др. Изучение психоиммунокорректирующей активности фенибута и его новых производных при экспериментальной депрессии разной степени тяжести //Астраханский медицинский журнал. – 2011. – Т. 6. – №. 4.
8. Porsolt R.D., Anton G., Blavet N. et al. Behavioral despair in rats: a new model sensitive to antidepressant treatment //Europ. J. Pharmacol. -1978. -v. 47. -p. 379-391.30.

© А.Д. Геращенко, 2018

Изучение проблем применения спортивного питания

Глотова И.В., Озерова И.Ю.

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»

Научный руководитель – Ковтун Р.П., старший преподаватель, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет».

В настоящее время занятия спортом у современной молодежи не проходит без приема различных видов спортивного питания. Большинство из них не осведомлены о некоторых аспектах режима питания, физической нагрузки, кратности применения в течение дня. Именно поэтому данная проблема важна в текущее время.

Ключевые слова: спорт, биологически активные добавки, здоровье.

Все товары, которые так популярны среди спортивной молодежи, можно отнести к биологически активным добавкам (БАДам). Питание человека, который занимается спортом, отличается от питания человека, который не занимается. Профессиональный спорт требует еще большей внимательности к рациону. Наряду с грамотной тренировкой, стоит правильное спортивное питание. Для спортсменов этот аспект наиболее важен, т. к. в отличие от простого (не занимающегося спортом) человека, спортсмен испытывает дополнительные нагрузки, и, следовательно, нуждается в дополнительной поддержке. Функцию поддержки и выполняет спортивное питание. Именно от питания, в конечном счете, зависит успех или неудача в занятиях бодибилдингом, пауэрлифтингом, культуризмом и др. видами спорта. Спортсмены уже давно обнаруживали разницу между спортсменом, принимающим спортивное питание и спортсменом не принимающим его [1].

Согласно ФЗ от 02.01.2000 «О качестве и безопасности пищевых продуктов» (ред. от 13.07.2015 N 213 ФЗ) биологически активные добавки – это природные (идентичные природным) биологически активные вещества, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевых продуктов [2, 3]. БАДы не могут применяться вместо лекарств, а также не служат заменой витаминов. Кроме того некоторые из них, изготовленные не в безопасных условиях, могут нанести вред организму.

Кроме того, не следует совмещать несколько биологически активных добавок одновременно, подбирать дозировку в соответствии с инструкцией по применению, не употреблять суточную дозу в один прием.

Во-первых, при выборе БАДа следует обратить внимание на состав, способ применения, противопоказания, лицензию, дату изготовления, сроки, а также условия хранения веществ. Во-вторых, проследить, чтобы в состав входили только натуральные или растительные компоненты, кроме того они должны быть сбалансированными.

В настоящее время наиболее применяемыми спортивными биологически активными добавками являются:

1. протеины: сывороточный протеин, изолят, сывороточный гидролизат;
2. комплексные аминокислоты;
3. гейнер;
4. ВСАА: изолейцин, лейцин, валин;
5. L-карнитин;
6. креатин;
7. глютамин;
8. энергетики;
9. бустеры тестостерона.

Самой популярной спортивной добавкой является протеин. На данный момент ведутся споры о пользе и вреде протеина. Проведенные исследования доказывают его немаловажную роль в питании.

Так, по исследованиям Канадского института питания спортсменов в 2009 году, был доказан прирост мышечной массы за счет употребления этой добавки. В эксперименте измеряли эффект от потребления яичного протеина в количестве 0, 5, 10, 20 и 40 грамм после тренировки с отягощениями. Стало известно, что протеин в количестве 5 и 10 грамм – это мало. Оптимальным количеством оказалось потребление 20 грамм белка. Также было установлено, что для усиленного набора мышечной массы у людей, которые занимаются бодибилдингом, необходимо принимать 2 - 2,3 грамма белка на 1 кг собственного веса, и примерно 20 - 30 г должно быть использовано в течение 60 - 90 минут после тренировки [4].

Также очень популярны в спортивной среде комплексы аминокислот (BCAA). Данные аминокислоты улучшают усвоение белков, но и замедляют их распад, в целом снижают усталость во время и после тренировки.

Доказано, что наиболее эффективное действие оказывает сочетание интенсивных нагрузок со сбалансированным питанием, которое позволит обеспечить организм всеми необходимыми веществами [2]. Ежегодно производители совершенствуют состав добавок и их качество. Добавки помогают восполнить недостаток витаминов и минералов в организме. Пищевые добавки могут содержать углеводы, белки и жиры в концентрированном виде.

Список литературы

1. Матюшенко Н.Н. Добавки, используемые в спортивном питании // Труды XIII международной научно-практической конференции «Пища. Экология. Качество». 2016. с. 286-289.
2. Ковтун Р.П., Глотова И.В., Озерова И.Ю. Современные проблемы регулирования рынка и применения спортивного питания // материалы XV Международной научно-практической конференции «Теоретические и практические проблемы развития современной науки». 2017. с. 27-28.
3. Федеральный закон от 04.12.2007 N 329-ФЗ (ред. от 03.11.2015) "О физической культуре и спорте в Российской Федерации".
4. Фурман Д. Питание как основа здоровья. Самый простой и естественный способ за 6 недель восстановить силы организма и сбросить лишний вес. – Москва: Эскимо, 2013. 368 с.

© И.В. Глотова, И.Ю Озерова, 2018

УДК 599.731.11

Влияние внешних факторов на популяцию кабана обыкновенного, обитающего на территории Оренбургской области

Завалеева С.М., Шамраев А.В., Година О.В.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

*Научные руководители - Завалеева Светлана Михайловна – доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и почвоведения ОГУ;
- Шамраев Александр Владимирович – кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и почвоведения ОГУ.*

Кабан, среди диких копытных животных, относится к числу самых интересных объектов для исследования, в первую очередь, как действующий член местных биогеоценозов, обладающих широкой экологической пластичностью в подборе зон обитания и кормов, значительной плодовитостью и активностью. Совместно с этим, дикий зверь считается одним из ключевых охотничье-промысловых видов. В настоящее время, охотничье производство в России как ветвь материального производства и рекреации играет важную и разностороннюю роль.

Ключевые слова: кабан обыкновенный, экология, биология, бонитировка, охота, другие копытные.

Введение

Экология кабана обыкновенного очень интересна. Места обитания этих животных в основном привязаны к воде и заболоченным участкам с густыми зарослями подростов пород или высоких травянистых растений. Из климатических факторов наиболее важным влиянием на распределение кабана считается продолжительность и глубина снежного покрова совместно с длительным воздействием низких температур.

Наиболее важные типы леса для дикого животного – ельники и смешанные леса с примесью ели, так как зимой эти леса для кабанов являются местом наибольшего времяпровождения. Ельник служит вепрям защитой как от холодных ветров и морозов, так и от преследования охотниками. В теплое время года кабаны приходят на пастбища - лесные поляны, где долго роются в поисках пищи.

Широкая природная гибкость кабана, способность его мириться с непосредственной близостью человека и в существенной мере обитать за его счет, дали возможность этому зверю увеличить свой ареал.

Роль кабана в биоценозах неопределима. Дикое животное оказывает многостороннее воздействие не только на растительный покров, почвенную фауну и почвы, но и на структуру биоценоза. Наиболее сильное влияние звери производят на численность травянистых растений. Так, на 1 м² лесной площади кабаны в среднем поедают сорок луковичек и корневищ эфемероидов. Таким образом, в дубраве меняется видовой состав растений.

Нельзя не отметить, что вследствие роющей деятельности кабанов, они оказывают положительное влияние на плодородие лесных почв: освобождают почву от подстилок, втоптывают семена древесных пород, меняют физические и химические свойства почв.

Кабан – важное звено трофических связей в биоценозе: пожирают многочисленных вредных насекомых, уничтожают кладки птиц, гнездящихся на земле, а также сам кабан – жертва крупных хищников [1].

Цель: Установить влияние внешних факторов на популяцию кабана обыкновенного, обитающего на территории Оренбургской области.

Задачи:

1. Изучить состояние популяции исследуемого животного на основе анализа научной литературы.
2. Выявить особенности биологии кабана в зависимости от влияния внешних факторов.

Материалы и методы исследования

Зимний маршрутный учет (далее ЗМУ) используется для установления численности многих видов животных и оседлых охотничьих птиц, поэтому относится к методам комплексного учета, основывается на том, что количество пресечений учетных маршрутом следов животных учитываемого вида прямо пропорционально плотности населения этого вида.

Также применяется метод тропления для определения средней длины их суточного хода [2].

Результаты исследования

Период проведения нашего исследования был выбран с 2008 – 2018 года на территории Оренбургской области.

Область представлена ландшафтами степей Тургая и Заволжья, лесостепной средней полосой России, сосново - березовой лесостепью Западной Сибири и ландшафтами лесистых низкогорий Южного Урала.

На севере, в Тюльганском районе - преобладают горы и леса, а в районе Соль - Илецка - пустыня, в то время как в центральной и восточной части представлены бескрайними оренбургскими степями.

Для того чтобы определить изменение численности кабана обыкновенного в Оренбургской области, необходимо установить ежегодный прирост голов в процентах, и определить общую численность животных с учетом расчета квоты для охоты [3].

По результатам областной целевой программы «Сохранение и регулирование численности объектов животного мира на 2008–2012 годы», утвержденной Законом Оренбургской области от 12 сентября 2007 года видно, что если принять численность кабанов 2008 года за 100%, то в 2009 году численность составляет 130%, в 2010 – 157%, а в 2011 году уже 183% (таб. 1).

Таблица 1. Численность кабана обыкновенного в Оренбургской области с 2008 по 2011 год

Год	Численность кабана по годам, голов
2008	3470
2009	4520
2010	5438
2011	6361

В среднем, ежегодно поголовье кабанов увеличивается на 28,25% ежегодно. Обладая такими данными, можно прогнозировать количество голов в последующих годах и сопоставить их с официальными данными для сравнения (таб.2).

Таблица 2. Сопоставление полученных и официальных данных по количеству голов кабана обыкновенного

Год	Полученные данные	Официальные данные*
2012	7330	6300
2013	8311	7206
2014	9290	8197
2015	10271	9100

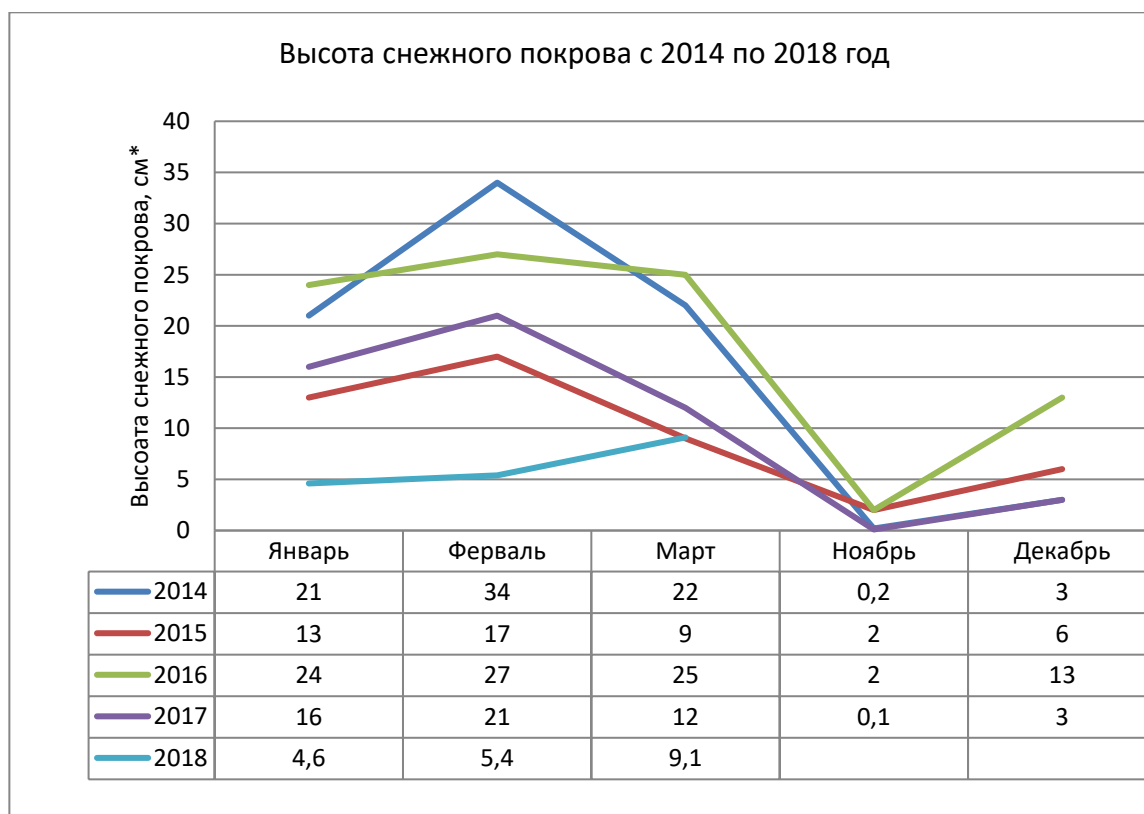
2016	11251	10153
2017	12231	11119
2018	13212	12098

*Данные с учетом изъятия (квоты и лимиты) в виде регламентированной охоты в среднем от 600 до 1500 тысяч голов ежегодно.

Такое прогрессирующе увеличение популяции кабана обыкновенного можно объяснить сокращение пахотных земель и угодий для сельского хозяйства на территории Оренбургской области [4].

Численность кабана зависит также от температурного режима и высоты снежного покрова. Во время проведения исследования, нами была рассмотрена высота снежного покрова за январь, февраль, март, ноябрь и декабрь с 2014 года по 2017 год с арифметической ошибкой $\pm 0,25$ см (рис. 1).

В результате, наибольшая высота снежного покрова наблюдается в период с января по март 2015-2016 года и с января по февраль 2017 года. Такие показатели определяют численность поголовья, особенно на молодых особях.



*Высота снежного покрова с учетом арифметической ошибки $\pm 0,25$ см.

Рис.1. Высота снежного покрова в Оренбургской области с 2014 по 2018 год

В результате, наибольшая высота снежного покрова наблюдается в феврале 2014 года и составляет 34 см.

Данные о температуре воздуха в период с 2014 по 2017 года, приведенные в таблице (таб.3, таб.4), взяты с арифметической ошибкой $\pm 1-2$ °С [5].

Таблица 3. Температура воздуха за период 2014 - 2015 годы, °С

Год	Месяц	Температура*
1	2	3
2014	Январь	-14
	Февраль	-16
	Март	-3
	Апрель	6
	Май	19
	Июнь	21
	Июль	20
	Август	24
2014	Сентябрь	14
	Октябрь	4
	Ноябрь	-4
	Декабрь	-8
2015	Январь	-13
	Февраль	-11
	Март	-5
	Апрель	6
	Май	17
	Июнь	24
	Июль	22
	Август	19
	Сентябрь	17
	Октябрь	4
	Ноябрь	-2
	Декабрь	-4

*Температура воздуха за период 2014-2015 года указана с арифметической ошибкой +/- 1-2 °С.

Таблица 4. Температура воздуха за период 2016 - 2017 годы, °С

Год	Месяц	Температура*
1	2	3
2016	Январь	-12
	Февраль	-13
	Март	-6
	Апрель	7
	Май	16
	Июнь	19
	Июль	23
	Август	27
	Сентябрь	16
	Октябрь	5
2016	Ноябрь	-4
	Декабрь	-3
2017	Январь	-13
	Февраль	-12
	Март	-5
	Апрель	5
	Май	17
	Июнь	18

	Июль	23
	Август	23
	Сентябрь	17
	Октябрь	7
	Ноябрь	-3
	Декабрь	-3

* Температура воздуха за период 2016-2017 года указана с арифметической ошибкой +/- 1-2 °С.

По полученным с таблиц данным видно, в какие месяца температура ниже нуля или, наоборот, выше установленной нормальной температуры для зверя.

В результате, в летнее время 2016 года, температура была самой высокой по сравнению с другими представленными годами, и составляла на момент исследования 27 °С.

Заключение

Кабан является экологически пластичным видом и может обитать в различных природных условиях, являясь важнейшим промысловым объектом, требует к себе бережного отношения.

Численность кабана обыкновенного ежегодно увеличивается в среднем на 28,25% что связано с сокращением пахотных и сельскохозяйственных земель на территории Оренбургской области.

Охота на кабана, разрешенная только по специальным лицензиям, помогает регулировать плотность популяции, а также проводить селективный и бонитировочный отбор животных.

Список литературы

1. Данилкин, А. А. Свиные (Suidae): Млекопитающие России : учебное пособие / А. А. Данилкин. - Москва: ГЕОС, 2002. - 309 с.
2. Смирнов, М. Н. Методы учета численности и общие принципы планирования отстрела диких копытных животных в Южной Сибири: учебник / М. Н. Смирнов. – Красноярск, 1993. - 27 с.
3. Кузякин А. А. Охотничья таксация: учебник / А. А. Кузякин. - Москва: Лесн. пром-сть, 1979. - 200 с.
4. Министерство лесного и охотничьего хозяйства Оренбургской области. Режим доступа: <http://www.dep-les.ru>, свободный (09.10.2018).
5. Расписание погоды в Оренбурге. Режим доступа: https://rp5.ru/Погода_в_Оренбурге, свободный (09.10.2018).

© С.М. Завалеева, А.В. Шамраев, О.В. Година, 2018

УДК 5995.63

Научные исследования и методы определения биологической продуктивности насаждений

Кербис Е.С.

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»

Научный руководитель – Вайс А.А., д.с.н., профессор

В настоящее время одной из актуальных проблем экологически безопасного природопользования является оценка распределения лесного углерода в фитомассе насаждений. В связи с этим сегодня публикуется много научных статей, которые отражают результаты измерения фитомассы на пробных площадях, обобщаются полученные данные, моделируются взаимосвязи с таксационными показателями, составляются таблицы биологической продуктивности.

Ключевые слова: фитомасса насаждений, бюджет углерода, еловые насаждения, таблицы хода роста, биологическая продуктивность.

Введение

На сегодняшний день создано много систем оценки бюджета углерода в фитомассе насаждений на лесопокрытых площадях. Их большая часть является предметом научного исследования. Учитывая высокие эксплуатационные свойства лесов в Сибири, темнохвойные леса выполняют кроме этого и важные средообразующие функции. Именно поэтому биологическая продуктивность – одна из важнейших задач лесной науки и лесного хозяйства. Учитывая высокие технологические свойства древесины ели, а также ее условия произрастания на территории Российской Федерации можно применить ей статус ценного вида. Из шести видов рода ели, которые произрастают на территории России, большое значение имеют четыре вида: ель сибирская, ель восточная, ель европейская, ель аянская. Поскольку Красноярский край — территория, где преимущественно произрастают темнохвойные породы, а именно ель сибирская (*P. obovata*) в своей научно-исследовательской работе мной будут рассматриваться образцы надземной фитомассы еловых насаждений. Тема научной работы будет звучать как «Закономерности в соотношении биологической продуктивности компонентов и оценка бюджета углерода еловых насаждений в условиях Манзенского лесничества».

Цель исследования

Целью моего исследования станет изучение различных методов оценки депонирования углерода для определения закономерностей в соотношении биологической продуктивности компонентов еловых насаждений в условиях Манзенского лесничества.

Результаты и их обсуждения

В последние годы планомерно растет объем исследований, связанных с изучением биологической продуктивности (фитомассы) насаждений. Интерес к этому вопросу связан, в том числе с изучением бюджета углерода территории лесного фонда [2].

Отметим, что с конца 60-х годов в высокоразвитых странах (США, Канада, Япония и др.) интенсивно ведется учет фитомассы отдельных насаждений и лесов природно-территориальных комплексов [6]. Инвентаризация фитомассы проводится либо независимо

от специфических задач лесоустройства, либо в тесной увязке с другими учетами лесов. В Северной Америке разрабатывались методы учета фитомассы, где имеется множество нормативов (таблиц, аллометрических уравнений) для определения массы фракций деревьев и фитомассы древостоев, массы напочвенного покрова, сухостоя, валежа и гумуса [6]. Полученная на основе нормативов информация используется при решении различных научных и практических задач. В первую очередь - для характеристики лесных биологических ресурсов и циклов углерода, определения запаса горючих материалов, при оценках направлений сукцессий и иных сторон лесообразовательного процесса [6].

Помимо текущей актуальности, информация о фитомассе лесов обеспечивает получение пригодных для сравнений результатов, так как осуществляется на общих методических подходах в сборе материалов и их обработке [6]. Последняя, как правило, основана на использовании регрессионных уравнений при выражении связей между некоторыми таксационными признаками деревьев (диаметр на высоте груди, высота, протяженность кроны, площадь сечения заболони стволов под кроной или на высоте груди) и фитомассой разных фракций и частей деревьев: ствол (древесина и кора), ветви, корни, листва, генеративные органы, надземная часть, общая фитомасса [6].

Подробно о методах расчета фитомассы представлено в работе А. И. Уткина. Он считает, что «метод определения запасов фитомассы, а на ее основе и углерода, базирующийся на по-деревной аллометрии, может найти широкое использование в научных и проектных работах. Располагая материалами перечислительной таксации на пробных площадях, заложенных в разных районах, можно достаточно быстро получить представление об экологическом потенциале местных лесов, включая их углероддепонирующие возможности» [6].

Динамика накопления фитомассы сосны характеризуется определенными закономерностями. В.З. Нагимов [и другие] при изучении фитомассы хвои сосновых насаждений лишайникового типа леса определили, что в молодом возрасте происходит энергичное наращивание фотосинтезирующей массы так, как увеличение прироста обеспечивается свободным пространством [4]. В приведенных материалах В.З. Нагимова, свидетельствуют, что в структуре надземной фитомассы изучаемых сосняков преобладает компонент насаждения, более длительное время аккумулирующий органическое вещество, - древостой [4]. В формировании фитомассы насаждений существенен вклад живого напочвенного покрова. При прочих равных условиях варьирование фитомассы данного компонента в значительной мере обусловлено продолжительностью послепожарного периода развития насаждений [4].

В своих научных работах А.А. Вайс уделил достаточное внимание изучению фитомассы хвои, которое имеет большое значение в хозяйственном, рекреационном, эстетическом, так и в ростовом процессе. Так, для оценки биологической продуктивности используют наличие тесной связи морфологических признаков отдельных деревьев (диаметра ствола) или таксационных показателей древостоев (возраст, полнота, запаса) с фитомассой крон [2]. В публикации Вайса А.А. установлено, вне зависимости от густоты древостоев фитомасса хвои сохраняет стабильные значения, особенно в высокополнотных, нормальных насаждениях; максимальный запас хвои наблюдался в молодых насаждениях с большим количеством стволов, произрастающих на открытом месте; кульминация в фитомассе хвои наступает раньше в модальных древостоях в сравнении с нормальными сосняками [2].

П.А. Феклисов [и другие] на основе данных сосняков черничных типов лесов установили, что фитомасса древесной зелени характеризуется очень тесной связью с таксационным диаметром древостоя. В статье Феклисова П.А., Кунникова Ф.А. приведены данные взаимосвязи фитомассы разных фракций деревьев сосны с их таксационным диаметром на высоте 1,3 м в чистых и смешанных древостоях. «В смешанных древостоях прирост древесины сосны более интенсивен по сравнению с чистыми, и эта фракция

фитомассы накапливается заметно быстрее на каждый сантиметр диаметра[7]. Для моделей каждого диаметра фракция древесины в смешанных насаждениях примерно на 18–20 кг больше, чем в чистых» [7].

Таблицы биологической продуктивности

Проблема точности оценки биологической продуктивности (фитомассы) насаждений остается открытой. Эмпирический материал, используемый для расчетов различен по объему, качеству и структуре (фракционный анализ, модельные деревья, пробные площади, пробные площадки, строение древостоя, конверсионные коэффициенты и т.д.). Всё это, безусловно, сказывается на величине оцениваемой фитомассы[2].

Нормативно-справочной базой для проведения прикладных исследований являются модели и таблицы биопродуктивности для основных лесообразующих пород Северной Евразии, составленные профессором А.З. Швиденко [и другие] [8]. Разработанные Швиденко А.З. модели биологической продуктивности содержат наиболее полную и достоверную информацию о биологической продуктивности насаждений различных пород, регионов, групп типов леса[8]. В своей работе он обращает внимание, что «фитомасса не относится к биометрическим характеристикам, измеряемым непосредственно в лесу, а вычисляется по моделям[8]. Как правило, моделируется отношение массы отдельных фракций фитомассы к запасу древостоя как функция таксационных показателей, определяемых при лесоучетных работах» [8].

Оценить ошибку, возникающую при составлении ТБП, довольно сложно, если рассматривать каждый шаг этого процесса отдельно[9]. Действительно, ошибки приносит каждый из этапов: отбор пробных площадей; определение фитомассы и таксационных показателей; построение моделей их взаимосвязи и прочее[9]. Однако ошибки отдельных этапов, как правило, не накапливаются, а в значительной мере компенсируют друг друга[9].

Если рассматривать весь процесс создания таблиц как единое целое, то оценить неопределенность можно по изменению результата, в свою очередь зависящего от числа наблюдений[9].

Важные исследования о точности таблиц биологической продуктивности провел Г. Щепашенко. Он считал, что если рассматривать весь процесс создания таблиц как единое целое, то оценить неопределенность можно по изменению результата, в свою очередь зависящего от числа наблюдений. Для того чтобы обеспечить большую статистическую достоверность, по данной методике им было проведено пять экспериментов[9].

В статье А.А. Вайса особо акцентируется внимание на то, что «применение общих нормативов приводит к значительной погрешности в определении фитомассы хвои, а использование местных таблиц позволяет минимизировать величину ошибки[2]. Роль стандартных рядов распределения в темнохвойных (пихтовых) насаждениях при вычислении фитомассы хвои минимальна и не превышает 10%, что позволяет не учитывать данный фактор в процессе оценки веса хвои, ограничившись общим стандартным распределением» [2].

Бюджет углерода

На сегодняшний день создано много систем оценки бюджета углерода. Большинство из них является предметом научного исследования.

Первой значительной компиляцией сведений по продукционным параметрам наземных экосистем Северной Евразии была фундаментальная сводка Н. И. Базилевич [1]. К настоящему времени титанический труд по формированию и публикации баз данных

осуществлен В. А. Усольцевым, серия монографий которого содержит практически исчерпывающую информацию по экспериментально-полевым оценкам запасов фитомассы и чистой первичной продукции в лесах Северной Евразии [5]. Эти монографии фактически снимают необходимость формирования баз локальных данных для региональных оценок, проводимых в лесах России[3].

Так, Д.Г. Замолотчиков выделяет четыре базовых подхода к проведению региональной оценки запасов углерода в лесах: картографический, конверсионный, дистанционный, модельный[3].

Оценка углеродного бюджета лесов и других территориальных систем – крайне популярное направление экологических исследований двух последних десятилетий. Количество научных публикаций по этой проблеме исчисляется десятками тысяч, при этом большинство научных коллективов опираются на инструменты оценки собственной разработки[3].

Система ИЗИС и ее отдельные компоненты послужили инструментом для проведения большого ряда тематических и региональных работ, в частности оценок чистой первичной продукции лесов России [3], запасов мертвой древесины, эмиссий от природных пожаров, углеродных бюджетов лесов Красноярского края и северо-восточной части России. Система ИЗИС является инструментом исследователя, т. е. она не ориентирована на применение сторонними пользователями[3]. Однако значительная часть информационных материалов, полученных при ее создании или на ее основе, представлена на веб-сайте ИААА [3]. В частности, там можно найти модели биологической продуктивности, базу данных измерений фитомассы, численные значения фитомассы лесов в дифференциации по преобладающим породам, группам возраста и административным районам России[3].

Подробное описание методики «РОБУЛ», которая ориентирована на использование в качестве основного информационного источника материалов государственных учетов лесного фонда (ГУЛФ) либо государственного лесного реестра (ГЛР), приведено в работе [3]. Начальная часть расчетов по методике «РОБУЛ» состоит в оценке запасов углерода по возрастным группам (молодняки I класса возраст, молодняки II класса возраст, средневозрастные, приспевающие, спелые, перестойные) преобладающих пород лесного региона[3].

Запасы углерода в пулах фитомассы и мертвой древесины рассчитываются на основе данных по объемным запасам стволовой древесины из материалов ГЛР либо ГУЛФ с применением соответствующих конверсионных коэффициентов [3]. Запасы углерода в пулах подстилки и почвы оцениваются по сведениям о площадях насаждений лесобразующих пород из ГЛР либо ГУЛФ с применением типовых средних значений [3]. Получение оценок запасов углерода в разрезе групп возраста насаждений обеспечивает возможность расчета углеродных приростов по всем пулам с применением информации о продолжительности возрастных групп[3].

Современная версия собранной и опубликованной В. А. Усольцевым базы данных продукционных характеристик лесных насаждений (Информационная система определения и картирования депонируемого лесами углерода УГЛТУ) насчитывает 8 000 записей по фитомассе и 1 200 записей по чистой первичной продукции [3]. Эта информация использована автором базы данных для формирования системы оценки фитомассы и чистой первичной продукции в лесах по данным ГУЛФ[3]. Сначала были идентифицированы модели, описывающие зависимость фитомассы каждой фракции (стволы, ветви, хвоя, корни, нижние ярусы) от возраста и объемного запаса насаждения в дифференциации по древесным породам и классам возраста[3]. Для чистой первичной продукции (которую автор часто называет депонированием углерода лесами) найден набор функций от логарифма фракций фитомассы[3].

Реализация обсуждаемой системы оценки углерода лесов России осуществлена в среде СУБД3 ADABAS и редактора приложений Natural [3]. ADABAS является профессиональной промышленной СУБД, предназначенной для создания

информационных систем и решающей ряд прикладных задач. Она обеспечивает высокую производительность при работе с большими и сверхбольшими базами данных, обладает развитыми средствами контроля, поддержания и восстановления целостности баз данных[9]. К настоящему времени на базе ADABAS автоматизирована деятельность таких организаций, как РАО «Газпром», Аэрофлот и многих других[3]. Потенциальное применение «Информационной системы определения и картирования депонируемого лесами углерода» сторонними пользователями связано с решением вопросов, обеспечивающих авторские права разработчиков СУБД ADABAS и самой системы[9].

В основе системы FORRUS лежит эколого-физиологическая модель, описывающая процессы внутри- и межвидовой конкуренции древесных растений за световые ресурсы [3]. Основным лимитирующим фактором полагается доступная фотосинтетически активная солнечная радиация[3]. Моделируются процессы роста, изреживания, естественного возобновления[3]. Модель может прогнозировать динамику основных показателей на таксационном выделе или их совокупности с шагом в 5 лет[3]. В качестве исходных используются стандартные данные, получаемые при лесоустройстве[3]. Эти данные включают планы насаждений, таксационные описания, таблицы хода роста, характеристики условий местообитания исследуемого лесного массива, биологические характеристики пород [3].

Выводы

Учитывая вышеизложенное, биологическая продуктивность лесов продолжает по-прежнему оставаться актуальной научной проблемой. Публикуется множество работ, отражающих результаты измерения фитомассы на пробных площадях, обобщаются полученные данные, моделируются взаимосвязи с таксационными показателями, составляются таблицы биологической продуктивности. Кроме того, отмечу, что модельные подходы очень разнообразны, поэтому большую часть модельных оценок биологической продуктивности можно отнести к картографическому и конверсионному подходам, способным прогнозировать запасы и потоки углерода лесов.

Анализируя разные подходы оценки депонирования углерода можно наблюдать, что они значительно расходятся в силу высокой степени неопределенности. Существующие методы основываются на материалах инвентаризации, статистических данных лесного хозяйства и данных по биологической продуктивности. Сложность оценки бюджета углерода лесов отличает разнообразие моделей по расчету бюджета, в связи с этим возникает противоречивость результатов, которая требует дополнительного глубокого анализа и изучения в данной области.

Список литературы

1. Базилевич Н. И. Биологическая продуктивность экосистем Северной Евразии. М.: Наука, 1993. 293 с.
2. Вайс А.А. Фитомасса хвои с учетом распределения деревьев в сосновых древостоях/А.А. Вайс//Сельское, лесное и водное хозяйство—2015—№ 6
3. Замолодчиков Д.Г. «Системы оценки бюджета углерода в лесах», научно-образовательный курс, 2012
4. Нагимов В.З., Артемьева И.Н., Луганский Н.А., Нагимов З.Я. Особенности формирования надземной фитомассы сосновых насаждений лишайникового типа леса/В.З. Нагимов, И.Н. Артемьева, Н.А. Луганский, З.Я. Нагимов//Леса в России и хозяйство в них - Екатеринбург—2009. №2. С. 32
5. Усольцев В. А. Фитомасса лесов Северной Евразии: база данных и география. Екатеринбург: УрО РАН, 2001. 706 с.

6. Уткин А. И., Замолодчиков Д. Г., Гульбе Т. А., Гульбе Я. И., «Аллометрические уравнения для фитомассы по данным деревьев сосны, ели, березы и осины в Европейской части России», Лесоведение, ноябрь-декабрь, №6, 1996. С.36-46
7. Феклистов П.А. Кунников Ф.А. Фитомасса сосны в насаждениях разного породного состава в северной подзоне тайги Архангельской области/П.А. Феклистов, Ф.А Кунников//Вестник КрасГАУ. — 2015. № 4
8. Швиденко А.З. Щепашенко Д.Г., Нильсон С., Булуй Ю.И. Таблицы и модели хода роста и продуктивности насаждений основных лесобразующих пород Северной Евразии (нормативно-справочные материалы). М.: Московская типография №6. 2008. С. 887
9. Щепашенко Д. Г. О точности таблиц биологической продуктивности/Д. Г. Щепашенко//Лесное хозяйство —2004. №6

© Е.С. Кербис, 2018

Органолептическое исследование мороженой рыбы с несвойственным ей запахом

Малых Д.А., Порошин К.В.

ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина»

Научный руководитель – Порошин К.В., доцент, кандидат ветеринарных наук

У мороженой рыбы есть преимущество перед свежей, она пользуется спросом у покупателей, так как цена свежей рыбы обычно значительно выше замороженной. Правда, не везде замороженная рыба бывает качественной и безопасной. Не свойственный запах распространенный и существенный дефект мороженой рыбы. К сожалению, не все пока придают этому пороку серьезное значение, а некоторые и просто игнорируют его. Между тем возникновение в мясе рыбы старых запахов не только существенно портит впечатление от продукта при потреблении, но и является симптомом глубокой денатурации белка и, следовательно, резкого снижения усвояемости. Поэтому мы решили пояснить основные причины появления порочащих запахов и провести экспертизу мороженой рыбы.

Ключевые слова: запах, органолептические исследования, дефекты.

У мороженой рыбы из недоброкачественных запахов наблюдаются такие запахи как, гнилостный и кислый. Кислый запах первым делом появляется в жабрах рыбы и на ее поверхности. В будущем он возникает уже во всех внутренних слоях рыбы [1]. Гнилостный запах наблюдается при большом развитии микрофлоры, он вызван накоплением продуктов распада, таких веществ как белки: аммиак, сероводород, скатол и др. При длительном хранении мороженой рыбы, часто отмечаются «старые» запахи, также они наблюдаются при неблагоприятных условиях хранения. Они чаще возникают у тощих рыб и являются признаком глубокой денатурации белков [2]. Рыба со «старыми» запахами теряет присущую ей консистенцию и плохо усваивается организмом человека. Кроме того, у рыбы могут наблюдаться запахи окислившегося жира, нефтепродуктов, лекарственные запахи и т.д. У мелкой охлажденной рыбы допускается слабый запах ила.

Для определения качества безопасности мороженой рыбы проводили исследования по органолептическим показателям. Исследования проводились на базе БУ «Омская областная ветеринарная лаборатория». Исследованию подвергся образец мороженой рыбы минтай, массой 3 кг.

Таблица 1. Результаты органолептических исследований мороженой рыбы

Показатели	Результаты
Глаза	Выпуклые, роговица блестящая
Жабры	Красные
Чешуя	Блестящая, выдергивается с трудом
Запах	«Старый» запах
Состояние внутренних органов	Ясно различимые
Состояние мышц	Белые, упругие, с трудом отделяются от костей

По результатам лабораторных исследований мороженой рыбы установили, что не все определяемые органолептические показатели соответствуют требованиям ГОСТ 7631-2008.

Поэтому при покупке мороженой рыбы следует обращать внимание на ее запах. «Старый» запах у мороженой рыбы, может свидетельствовать о нарушении условий хранения рыбы, как правило, он указывает на длительное хранение.

Список литературы

1. Головин, А. Н. Контроль производства и качества продуктов из гидробионтов. – М.: Колос, 2007. – 256 с.
2. Маловастый, К. С. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : учебно-методическое пособие. — Изд-ие 2-е, дораб. — Брянск : Изд-во Брянской ГСХА, 2003. – 36 с.

© Д.А. Малых, К. В. Порошин, 2018

Органолептическое исследование куриных яиц с дефектом «кровавое кольцо»

Малых К.А., Порошин К.В.

ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина»

Научный руководитель – Порошин К.В., доцент, кандидат ветеринарных наук

Сразу после снесения яйца в нем начинают происходить различные изменения. В этом важную роль играют три фактора: срок после снесения яйца, температура окружающей среды и влажность воздуха. Среди упомянутых факторов наибольшего внимания заслуживает температура. При снесении яйца его температура одинакова с температурой тела курицы, т. е. составляет примерно 40 °С. Такая температура не только благоприятна для размножения различных бактерий, но и влияет на изменение качества яиц. Часто хозяйки, при изготовлении блюд замечают наличие крови в яйце. Причин появления этого дефекта несколько, поэтому мы решили пояснить их и провести экспертизу куриных яиц. В ходе исследования определялись органолептические показатели яиц.

Ключевые слова: «кровавое кольцо», органолептические исследования, качество яиц.

В оплодотворенных яйцах при температуре выше 20°C начинается развитие зародыша. Если температура довольно высока, но не достигает необходимой температуры для развития эмбриона (37–38°C), то зародыш после определенного развития отмирает [1]. С ростом зародыша вокруг него разрастаются кровеносные сосуды. После отмирания зародыша сосуды размываются и при просвечивании выглядят в виде кровавого кольца.

Также наличие крови внутри куриного яйца, часто связано с обычным явлением формирования продукта. Это вызвано разрывом капилляров во время овуляции. В таком случае кровь попадает в яйцевод и в таком случае, потом в желтке или в белке может быть сгусток. Этот дефект передается по наследству, поэтому у одних кур он встречается чаще, чем у других.

Наличие крови в яйце может быть вызвано внешними факторами. Например, стрессовые ситуации, неправильное распределение петухов на кур, скученность и прочее. Не редки случаи, которые вызваны нехватками минеральных веществ, особенно весной и зимой [2].

Для определения качества безопасности куриных яиц проводили исследования по органолептическим показателям. Для этого были отобраны образцы в количестве 20 штук, на несанкционированном рынке в летний период.

Таблица 2. Результаты органолептического исследования куриных яиц

Наименование показателя	Результаты исследования яиц, n=20
Целостность скорлупы	Чистый звук свойственный целому яйцу
Загрязненность	Со слегка загрязненной скорлупой, имеются небольшие точки, полоски
Мраморность	Отсутствует
Состояние, расположение, подвижность желтка	Отклонен от центрального положения
Наличие включений	Наличие кровеносных сосудов (у 2 образцов)
Состояние воздушной камеры, мм	Малоподвижная, высота 7,2 ± 0,2
Пигментация желтка	Желто-оранжевый цвет, соответствующий №12 по шкале

По результатам лабораторных исследований куриных яиц установили, что не все определяемые органолептические показатели соответствуют требованиям ГОСТ 31654–2012. Можно сделать вывод, что куриные яйца несвежие. У 2 образцов обнаружили включения в виде кровяных сосудов. Такие яйца непригодны для употребления человеком. Для того, чтобы предупредить дефект «кровоное кольцо» необходимо обеспечить низкую температуру хранения и предусмотреть охлаждение яиц в кратчайшие сроки.

Список литературы

1. Смирнов А. В. Организация и методика ветеринарно-санитарной экспертизы куриных яиц / А. В. Смирнов // Практик. – 2007. – №6. – С.26–32.
2. Соловьева, Г. Стратегический анализ состояния птицеводства яичного направления / Г. Соловьева, Д. Жилиянов // АПК: экономика, управление. – 2009. – № 5. – С. 62–68.

© К.А. Малых, К. В. Порошин, 2018

Обоснование современных форм и методов профилактической деятельности в системе здоровьесбережения населения

Рязанцев Т.В.

Медицинский информационно-аналитический центр

Данные литературы свидетельствуют о вреде нездорового образа жизни, что является доказанным фактором риска возникновения психоневрологических заболеваний, сердечно-сосудистой патологии, цирроза печени, различных видов рака и приводит в целом к 200 нарушениям здоровья.

Ключевые слова: здоровье, активный образ жизни, спорт, профилактика неинфекционных заболеваний, занятия физической культурой и спортом, здоровьесбережение.

Введение

На современном этапе еще более остро встал вопрос о необходимости обращения особого внимания на здоровье населения, внедрения политики здоровьесбережения, прививания любви к спорту и активному образу жизни, т.к. вредные привычки, малоподвижный образ жизни и пр. оказывает серьезное воздействие на человека еще в пренатальный период и на протяжении всей жизни [21; 41].

К числу нарушений относятся фетальный алкогольный синдром [38], различные физические нарушения и нейробиологические расстройства [11], которые затрудняют развитие и социальное функционирование. Общеизвестно, что в целом алкоголь выступает причиной 60% всех заболеваний и травм, 20% -30% случаев рака пищевода, 40% -60% летальных исходов в результате травм и тому подобное.

Результаты и обсуждение

Практика показывает, что лица, употребляющие алкоголь во вредных и опасных дозах, посещают своих врачей общей практики в 2 раза чаще, чем те, что употребляют алкоголь в небольших количествах [20; 54]. Поэтому медицинский персонал учреждений первичной медицинской помощи имеет возможность использовать обращение пациента как средство обучения, связывая причину визита пациента к врачу с потреблением им алкоголя.

Службы первичной медицинской помощи, работающих на постоянной основе, могут включать повторные посещения, которые являются идеальными условиями для проведения консультаций и для проведения мотивационного обследования.

Существенно влияет на состояние здоровья населения распространенность артериальной гипертензии [7; 36]. По данным ВОЗ этот фактор риска сердечно-сосудистой патологии имеют 53,6% населения, в том числе 54,2% мужчин и 53,1% женщин.

Показано [6; 15], что при обращении населения в учреждения здравоохранения артериальная гипертензия регистрируется у 13,4% населения. Данные по мониторингу эпидемической ситуации в течение 25 лет убедительно показали увеличение распространенности этого фактора риска.

В нашей стране среди городских жителей 81% больных (58% мужчин и 88% женщин) знают о повышении у них артериального давления, а принимают антигипертензивные средства 48% лиц (36% мужчин и 56% женщин). Однако лечение является эффективным лишь у 19% пациентов (9% мужчин и 25% женщин) [46].

Высокая распространенность среди населения факторов риска развития неинфекционных заболеваний и невысокое качество лечения больных являются весомыми

предпосылками роста смертности населения, в т.ч. от сердечно-сосудистых заболеваний [22-23].

Обнаруженная среди населения нашей страны высокая распространенность гиперхолестеринемии постепенно растет с увеличением возраста пациентов, что требует осуществления действенных профилактических вмешательств по коррекции указанного фактора риска. В частности, таких вмешательств требуют 37% мужчин и 50% женщин [4; 51].

Анализ международного опыта в сфере профилактики неинфекционных заболеваний и факторов риска их развития свидетельствует, что последовательная комплексная государственная политика в области питания, направленная на обеспечение всех групп населения полноценным, рациональным питанием, дает положительные результаты в снижении уровня заболеваемости и улучшения здоровья населения.

Актуальность проблем, связанных с качеством и характером питания, определяется, прежде всего, низкой способностью большинства населения в обеспечении полноценного пищевого рациона, стойкими нарушениями структуры питания, широким распространением алиментарно зависимой патологии [44; 55]. Нездоровое питание приводит к более половине случаев преждевременной смерти (до 65 лет) мужчин и женщин. Недопустимо низким является уровень образования населения по вопросам здорового, рационального и лечебно-профилактического питания.

Поэтому важной задачей в сфере сохранения и укрепления общественного здоровья и обеспечения будущего страны, является совершенствование государственной политики в сфере питания населения и обеспечения рационального сбалансированного питания, особенно подрастающего поколения.

Установлено [26; 28], что избыточную массу тела в нашей стране имеют 29,7% женщин и 14,8% мужчин, ожирение - 20,4% и 11% соответственно. Значительная распространенность указанных факторов риска обусловлено нездоровым пищевым рационом, где преобладают углеводы и низкая физическая активность. По данным литературы [5; 9], по средним количествам калорий на человека в день наша страна занимает двадцать восьмой место среди европейских стран с показателем 3198 ккал. Однако в течение 1992-2009 гг. калорийность дневного рациона уменьшилась на 5%. Стандартизированный по возрасту показатель распространенности избыточной массы тела составляет 33% у мужчин и 27% - у женщин.

Вызывает беспокойство рост распространенности ожирения среди детского населения. В 1995 г. частота ожирения составила 7,1 на 1000 детей в возрасте до 14 лет, в 2005 г. - 8,7 соответственно. В 2012 г. в стране насчитывалось 114,8 тыс. детей в возрасте до 17 лет с ожирением, по этой причине в учреждения здравоохранения осуществлено 14,4 обращений на 1000 человек детского населения.

Такая ситуация обусловлена многими факторами, в т.ч. ухудшением пищевого рациона значительной части населения страны [50]. В частности, установлено, что по уровню потребления фруктов и овощей на 1 человека в день наша страна находится на 31 месте в Европейском регионе ВОЗ. За год один житель потребляет в стране 204,3 кг фруктов и овощей, тогда как в странах ЕС - 224,2 кг, в среднем в Регионе - 243,2 кг. Это сказывается на здоровье населения, обуславливая снижение иммунитета и создание благоприятного фона для развития болезней. В течение 1992-2009 гг. показатель потребления 1 человеком фруктов и овощей в год увеличился на 60,5%, однако, был ниже средневропейского на 19,0%.

Многими исследователями доказано [1; 21], что около 75% болезней, зарегистрированных у взрослых, являются следствием условий жизни в детские и молодые годы. Однако сегодня почти 90% детей, учащихся и студентов имеют отклонения в здоровье более 50% - неудовлетворительную физическую подготовку. Наблюдается дальнейшее увеличение числа учащейся и студенческой молодежи, отнесенной по состоянию здоровья к специальной медицинской группе.

Происходит прогрессирующее у молодого поколения вирусных инфекций [32], хронических болезней сердца [33], почек [43], щитовидной железы [25], снижение иммунитета [12], неврозов [2], артритов [35], кариеса [17], сколиозов [30], кожных заболеваний [13], легочных заболеваний [24], бесплодия [53], онкологических заболеваний [31] и т.д., что в значительной степени обусловлено распространением в детской и молодежной среде привлекательных видов неаппетитной деятельности, недооценкой значимости традиций здорового образа жизни и активного досуга, широким распространением табакокурения, злоупотребления алкоголем, употреблением наркотических средств.

О недостаточной физической активности населения свидетельствуют данные Государственной службы статистики: в течение года хотя бы один раз в неделю занимаются физической культурой только 34,2% мужчин и 20,3% женщин.

Многолетние популяционные исследования показали, что в течение 25-летнего периода наблюдения, что частота гиподинамии в популяции в вдвое увеличилась среди мужчин и в 1,5 раза - среди женщин [34; 56].

Кроме того, сравнительный анализ уровня охвата населения массовым спортом в нашей стране и других странах мира показывает, что наши соотечественники в несколько раз уступают по этому показателю ведущим экономически развитым странам.

Так, к регулярным занятиям физической культурой и спортом, по данным государственной статистики, привлечено лишь 13% населения. Согласно результатам специальных исследований, под руководством тренера или инструктора в спортивных клубах, фитнес-центрах с оплатой предоставляемых услуг занимается 4% населения. Лишь каждый пятидесятый житель принимает участие в спортивных соревнованиях. Лишь каждый десятый ребенок в возрасте 6-18 лет занимается в системе детско-юношеских спортивных заведений. Гиподинамия характерна для большинства людей трудоспособного и пожилого возраста и составляет соответственно 92-94% и 96-97%.

Исследования отечественных ученых [27; 37] свидетельствуют о необходимости совершенствования санитарно-просветительной работы среди населения по вопросам профилактики заболеваний и формирования здорового образа жизни, включая повышение физической активности населения во всех возрастных группах населения.

Это подтверждают результаты социально-гигиенического исследования. Среди 200 человек трудоспособного возраста с разным социальным статусом занимаются физкультурой и спортом 57,1% респондентов, однако, только 12,4% из них - регулярно. Меньше половины (45,1%) опрошенных делают зарядку. Чуть больше четверти (27,2%) респондентов проводят свободное время на природе, остальные предпочитают малоподвижный отдых или отдыхают недостаточно. Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о достаточно низком уровне спортивной активности населения.

По результатам анализа данных массового опроса населения и экспертов-специалистов в сфере спорта установлено, что большинство взрослого населения страны проявляет заметно выраженный интерес к спорту. Однако этот интерес носит, скорее, созерцательный, пассивный характер, поскольку лишь сравнительно небольшая часть опрошенных активно или регулярно сама занимается спортом. Подавляющее большинство населения или эпизодически занимается спортом, или полностью равнодушно к нему, достаточно неоднозначно оценивая условия для занятий спортом в свободное время.

Существует также целый ряд факторов, связанных с недостаточной доступностью и недостаточно эффективной работой системы физического воспитания и спорта (высокая стоимость услуг в спортивных центрах, недостаточное количество спортивных клубов и др.).

Результаты самооценки населения своего отношения к спорту (% к опрошенным) показали, что на сегодняшний день больше половины населения (55%) в той или иной степени занимаются спортом.

Однако лишь сравнительно небольшая часть из них (примерно один из восьми жителей страны) активно занимается спортом и имеет спортивные разряды или регулярно занимается

спортом для себя лично. Большинство же занимаются спортом (примерно четверо из десяти) или время от времени, или достаточно пассивно (то есть активно спортом не занимаются, но следят за спортивными событиями).

По мнению респондентов, следует, прежде всего, активно формировать у молодежи желание быть здоровыми и привлекательными, строить больше спортивных сооружений и делать их доступными для широких масс населения. Препятствиями на пути массового распространения занятий спортом, по мнению населения, является, кроме высокой стоимости спортивных услуг и низкого уровня жизни, также недостаточно развитая культура здорового образа жизни, проблемы, связанные с возрастом и состоянием здоровья населения и тому подобное.

Это подтверждают данные о том, что в нашей стране более трети (37%) мужчин и почти половина (48%) женщин ведут малоподвижный образ жизни. С возрастом распространенность гиподинамии несколько возрастает.

Даже в молодом возрасте уровень физической активности каждого четвертого мужчины и второй женщины характеризуется как недостаточный. К сожалению, за 25-летний период наблюдения частота гиподинамии в популяции вдвое увеличилось среди мужчин и в 1,5 раза среди женщин.

Большое внимание во многих странах мира уделяется сегодня внедрению современных профилактических стратегий, в т.ч. доказательной профилактики в охране здоровья, в соответствии с положениями стратегических документов Всемирной организации здравоохранения и программных документов государственного уровня относительно приоритета профилактической деятельности [3; 10].

Приоритетность профилактического вектора развития отечественной системы здравоохранения требует решения многих организационных, управленческих, информационных, экономических и других проблем, связанных с его реализацией.

Безусловно, что в усовершенствовании и повышении эффективности нуждаются все виды профилактической деятельности на различных уровнях здравоохранения. При этом особого внимания требуют вопросы обеспечения проведения профилактики в первичном звене здравоохранения, где начинают и заканчивают лечение 80% пациентов [8; 14].

Обоснование современных форм и методов профилактической деятельности в здравоохранении требует углубленного изучения существующего состояния проведения профилактической работы в учреждениях здравоохранения, прежде всего, на первичном уровне, выявление ее особенностей, уровня знаний специалистов по вопросам профилактических вмешательств, их приверженности реализации профилактики и т.д.

В условиях реформирования системы здравоохранения актуальной задачей является совершенствование кадрового обеспечения учреждений здравоохранения специалистами общей практики семейной медицины, способных на должном уровне осуществлять профилактическую деятельность, поскольку от этого зависит эффективность и результативность профилактических мероприятий [45; 47].

Учитывая тот факт, что теоретические знания и практические навыки по осуществлению профилактических вмешательств закладываются и формируются в процессе обучения будущих работников здравоохранения, особого внимания требует оценка готовности студентов выпускных курсов и врачей-интернов к профилактике неинфекционных заболеваний [16; 49].

При этом ценным индикатором приверженности будущих работников здравоохранения профилактической работы является образ жизни студентов, распространенность среди них факторов риска.

Чрезвычайно важным является исследование современных требований к проведению профилактики, определение соответствующей нормативно-правовой базы, учета рекомендаций международных организаций, лучшего опыта различных стран в решении указанных вопросов [19; 42].

Это обуславливает необходимость внедрения концепции непрерывного медицинского образования с акцентом на совершенствование методологии управления факторами риска неинфекционных заболеваний консультирование пациентов, умение убеждать их вести здоровый образ жизни.

Заключение

Реализация на практике системы непрерывного медицинского образования поможет работникам здравоохранения иметь необходимый теоретический и практический потенциал, который соответствует уровню развития медицинской науки и практики. В конечном счете, успешная реализация системы непрерывного медицинского образования по профилактике неинфекционных заболеваний будет способствовать улучшению качества профилактической работы и ее эффективности.

Важным аспектом формирования учебных программ непрерывного медицинского образования по вопросам профилактики неинфекционных заболеваний является обоснование их содержания, сроков обучения, места его проведения, определения методов, целевых групп, критериев оценки, мотивационных механизмов и т.д. Важнейшие проблемы здоровья, такие как основные неинфекционные заболевания и значительная распространенность факторов риска их развития, могут быть решены в первичном звене здравоохранения с использованием экономически эффективных интервенций. Предпочтение при этом следует уделять мерам комплексной многофакторной профилактики.

Список литературы

1. Langer C.J., Gadgeel S.M., Borghaei H., Papadimitrakopoulou V.A., Patnaik A., Powell S.F., Gentzler R.D., Martins R.G., Stevenson J.P., Jalal S.I., Panwalkar A., Yang J.C.H., Gubens M., Sequist L.V., Awad M.M., Gandhi L., Fiore J., Ge Y., Raftopoulos H., Lipatov O. et al. Carboplatin and pemetrexed with or without pembrolizumab for advanced, non-squamous non-small-cell lung cancer: a randomised, phase 2 cohort of the open-label keynote-021 study // *The Lancet Oncology*. 2016. Т. 17. № 11. С. 1497-1508.
2. Алехин А.Н. Медицинская психология: поле практики и задачи научной дисциплины // *Медицинская психология в России*. 2010. № 2. С. 3.
3. Алябьев Ф.В., Падеров Ю.М., Петров В.В. Феномен асимметрии надпочечников при различных причинах насильственной смерти // *Морфология*. 2004. Т. 126. № 4. С. 8.
4. Апарцин К.А. Патогенетические механизмы развития послеоперационного гипоспленизма и способы его лечения // *Bulletin of the International Scientific Surgical Association*. 2006. Т. 1. № 2. С. 11-12.
5. Ахмадеева Л.Р., Липатова Е.Е., Закирова Э.Н. Головные боли и тревога у учащейся молодежи и пациентов, обращающихся к неврологам. Материалы XVII российской научно-практической конференции с международным участием «болевые синдромы в медицинской практике», Ростов-на-Дону, 2-4 июня 2011 // *Российский журнал боли*. 2011. Т. 2. № 31. С. 27.
6. Ачкасов Е.Е., Ландырь А.П. Влияние физической нагрузки на основные параметры сердечной гемодинамики и частоту сердечных сокращений // *Спортивная медицина: наука и практика*. 2012. № 2. С. 38-46.
7. Базылев В.В., Черногринов А.Е. Хирургическое лечение транспозиции магистральных артерий // *Детские болезни сердца и сосудов*. 2016. Т. 13. № 1. С. 33-41.
8. Бахтиярова К.З., Гончарова З.А. Рассеянный склероз в республике Башкортостан и Ростовской области: сравнительная эпидемиологическая характеристика // *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2014. Т. 114. № 2-2. С. 5-9.

9. Берсенева Е.А., Седов А.А. Создание автоматизированной системы формирования аналитической отчетности в городской клинической больнице с использованием olar-технологии // Врач и информационные технологии. 2010. № 4. С. 19-25.
10. Василенко Ф.И., Бурцева Т.А. Физические методы в реабилитации больных дисциркуляторной энцефалопатией // Вестник восстановительной медицины. 2008. № 6. С. 53-57.
11. Вербицкий Е.В. Нейробиологические основы тревожности в цикле сон-бодрствование // В книге: Сон и тревожность. Ростов-на-Дону, 2008. С. 14-33.
12. Вильсон С., Тищенко А.Л., Горский В.С. Изменение фагоцитарной активности лейкоцитов на фоне местного инъекционного введения кислого пептидогликана у пациентов с акне // Аллергология и иммунология. 2015. Т. 16. № 2. С. 213-215.
13. Галлямова Ю.А., Кардашова З.З. Гипертрофические и келоидные рубцы // Лечащий врач. 2009. № 10. С. 20-23.
14. Герасименко М.Ю., Гейниц А.В., Москвин С.В., Астахов П.В., Бабушкина Г.В., Гущина Н.В., Дербенев В.А., Качковский М.А., Кончугова Т.В., Кочетков А.В., Кротов Ю.А., Кульчицкая Д.Б., Матушевская Е.В., Меньшикова И.В., Наседкин А.Н., Орехова Э.М., Агасаров Л.Г., Жуков Б.Н., Карнеев А.Н., Корчажкина Н.Б. и др. Лазерная терапия в лечебно-реабилитационных и профилактических программах: клинические рекомендации. - Москва, 2015. – 80 с.
15. Гернет И.Н. Физиологические механизмы адаптации лиц, перенесших операцию аортокоронарного шунтирования сердца в динамике физической реабилитации: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. - Архангельск, 2006. – 19 с.
16. Гладкова Н.Д., Алексеева О.П., Комарова Л.Г., Грунина Е.А., Криштопенко С.В. Способ прогнозирования эффективности лазерной терапии // Патент на изобретение RUS 2127617
17. Гольдштейн Е.В., Козицына С.И., Грицай И.Г. Осложнения операции имплантации и их профилактика // Институт стоматологии. 2015. № 4 (69). С. 105-107.
18. Городин В.Н., Лебедев В.В. Синдром интоксикации при иктерогеморрагическом лептоспирозе // Вестник интенсивной терапии. 2000. № 5-6. С. 180-183.
19. Гранов Д.А., Жеребцов Ф.К., Осовских В.В., Польшалов В.Н., Боровик В.В., Майстренко Д.Н., Руткин И.О., Герасимова О.А., Тилеубергенов И.И., Шаповал С.В., Гранов А.М. Актуальные проблемы трансплантации печени в Санкт-Петербурге // Современные технологии в медицине. 2010. № 1-2. С. 13-14.
20. Григорян З.Э., Евсеева М.Е. Кардиоренальные взаимоотношения на начальных стадиях хронической болезни почек // Нефрология и диализ. 2007. Т. 9. № 2. С. 173-177.
21. Гусейнов Т.С., Гусейнова С.Т. Дискуссионные вопросы лимфологии // Морфология. 2009. Т. 136. № 5. С. 77-80.
22. Дутова Т.И. Особенности клинико-нейровизуализационных данных повторных ишемических инсультов у лиц молодого и среднего возраста: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Москва, 2013. – 25 с.
23. Евтюхин И.Ю., Дедов Д.В., Мазаев В.П., Эльгардт И.А., Маслов А.Н., Рязанова С.В., Леонтьев В.А., Пикалова Л.П., Балашова Л.А. Изучение клинических характеристик и ремоделирования левого желудочка у больных ишемической болезнью сердца на длительных сроках наблюдения после операций реваскуляризации миокарда // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 4. С. 63.
24. Жестков А.В., Косарев В.В., Бабанов С.А. Хроническая обструктивная болезнь легких у жителей крупного промышленного центра: эпидемиология и факторы риска // Пульмонология. 2009. № 6. С. 53-57.
25. Иванов Ю.В., Панченков Д.Н., Соловьев Н.А., Нечаева О.Е., Юзепчук С.А., Абушенко М.И., Попов Д.В., Злобин А.И. Роль пункционной тонкоигольной аспирационной биопсии в диагностике узловых образований щитовидной железы // Эндоскопическая хирургия. 2010. Т. 16. № 3. С. 25-34.

26. Иорданишвили А.К., Бельских О.А., Карев Ф.А., Тишков Д.С., Музыкин М.И., Либих Д.А. Функциональные показатели вкусовой рецепции при хронических заболеваниях почек, кишечника и эндокринной патологии // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2016. № 2 (58). С. 81-84.
27. Киворкова А.Ю., Соловьев А.Г., Боев И.В. Применение биологической обратной связи в медико-психологической реабилитации жен военнослужащих // Экология человека. 2015. № 9. С. 3-6.
28. Коновалов И.Е. Особенности физического воспитания студентов музыкальных средних специальных учебных заведений: состояние и проблемы // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2011. № 3. С. 25-30.
29. Котова Т.Г., Коченов В.И., Цыбусов С.Н., Гурин А.В. Расчет эффективного времени замораживания при криохирουργии рака легкого // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2016. № 4. С. 77-80.
30. Кочиш А.Ю., Майоров Б.А., Беленький И.Г. Клиническая апробация нового способа малоинвазивного накостного остеосинтеза у пациентов с переломами диафиза плечевой кости // Актуальные проблемы травматологии и ортопедии сборник научных статей, посвященный 110-летию РНИИТО им. Р.Р. Вредена. Санкт-Петербург. 2016. С. 140-146.
31. Кочурова Е.В. Значение онкомаркеров слюнной жидкости при плоскоклеточном раке органов полости рта: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. - Москва, 2008
32. Куракин Э С. Госпитальный шигеллез Флекснера: распространение, особенности возбудителя: автореф. дисс... канд. мед. наук. – М., 1999.
33. Лебединский В.Ю., Малышев В.В., Бородина Г.Н. Способ оценки объема и границ острого инфаркта миокарда // Патент на изобретение RUS 2123799 01.09.1995
34. Мавлиев Ф.А., Ахатов А.М., Болтиков Ю.В., Коновалов И.Е., Назаренко А.С. Особенности показателей состава тела и кровообращения у борцов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2015. № 12 (130). С. 127-131.
35. Малышев Е.Е., Малышев Е.С., Паршиков В.В., Горохов А.М., Крюков В.А., Алейников А.В. Способы пластики костных полостей при хирургическом лечении хронического остеомиелита. - Нижний Новгород, 2001. – 40 с.
36. Манешина О.А., Леонова М.В., Белоусов Ю.Б., Упницкий А.А. Рецепторные механизмы действия β -адреноблокаторов при артериальной гипертензии // Лечебное дело. 2006. № 3. С. 29-34.
37. Мингазова Э.Н., Самойлов А.Н., Шиллер С.И. Роль медико-социальных факторов в развитии миопии // Казанский медицинский журнал. 2012. Т. 93. № 6. С. 958-961.
38. Оготова С.Н., Борисова Н.В. Микроэлементный состав крови беременных женщин при употреблении алкоголя // Микроэлементы в медицине. 2008. Т. 9. № 1-2. С. 61.
39. Омарова С.М., Муталипова З.М., Нурмагомедова З.М., Меджидова Д.Ш., Юнусова Р.Ю., Горелова В.Г. Видовой состав и биологические свойства возбудителей нозокомиальных пневмоний, выделенных в стационарах хирургического профиля махачкалы // Клиническая лабораторная диагностика. 2012. № 12. С. 38-40.
40. Падеров Ю.М., Алябьев Ф.В., Шамарин Ю.А. Влияние смерти от общего переохлаждения организма на морфофункциональное состояние надпочечников человека // Судебно-медицинская экспертиза. 2002. № 4. С. 3.
41. Простакишина Ю.М., Костин В.И., Шангина О.А., Солодилова Т.П. Влияние степени тяжести хронической обструктивной болезни легких и уровня депрессии на качество жизни пожилых пациентов // Медицина в Кузбассе. 2012. № 2. С. 34-37.
42. Пугаев А.В., Алекперов С.Ф., Крутилина О.В., Ачкасов Е.Е., Багмет Н.Н. Лечение обтурационной кишечной непроходимости, обусловленной раком ободочной кишки // Российский онкологический журнал. 1999. № 6. С. 25-30.

43. Радченко В.Г., Аниконова Л.И., Полякова В.В. Поражение почек при множественной миеломеи моноклональных гаммапатиях почечного значения (научный обзор) // Профилактическая и клиническая медицина. 2014. № 4 (53). С. 97-106.
44. Силина Е.В., Ступин В.А., Сабиров М.А., Болевич С.Б., Смирнова Г.О., Силуянов С.В., Мартиросов А.В., Меньшова Н.И. Свободнорадикальные процессы у больных с желудочно-кишечными кровотечениями // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2011. № 12. С. 64-70.
45. Солдатов Ю.П., Ушаков С.А. Ошибки и осложнения при лечении пострадавших с вертельными переломами бедренной кости методом интрамедуллярного остеосинтеза // Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. 2009. Т. 29. № 6. С. 10-14.
46. Танащян М.М., Максюткина Л.Н., Лагода О.В., Раскуражев А.А., Шабалина А.А., Костырева М.В. Цереброваскулярные заболевания и каротидный атеросклероз: биомаркеры воспаления и коагуляции // Клиническая неврология. 2013. № 3. С. 16-24.
47. Толстокоров А., Попова Т., Осинцев Е., Курочкина Е. Выживаемость знаний по онкологии у врачей поликлинического звена // Врач. 2017. № 12. С. 74-76.
48. Толстокоров А.С., Гоч Е.М., Скопец С.М., Дергунова С.А., Рахнаев Д.Я., Саркисян З.О. Способ профилактики кровотечения из папиллосфинктеротомической раны после многоэтапной эндоскопической операции при холедохолитиазе // Патент на изобретение RUS 2458636 02.03.2011
49. Утюж А.С., Загорский В.А., Юмашев А.В., Нефедова И.В., Лушков Р.М. Оценка психоэмоционального статуса и анализ уровня тревожности у студентов первого курса медицинского университета // Роль науки в развитии общества сборник статей Международной научно-практической конференции: в 2-х частях. 2016. С. 148-157.
50. Федоров В.Э., Сергеев И.В., Шмелев С.Н., Шевцов В.И., Иванникова С.Э. Эндоскопическая диагностика и лечение больных с гастродуоденальными кровотечениями // Медицинский альманах. 2010. № 1. С. 116-117.
51. Хвостовой В.В., Киселев И.Л., Сычов М.Д., Коннов Д.А., Серегин С.С., Минаков А.А. Особенности течения, диагностики и лечения опухолей щитовидной железы на фоне хронического аутоиммунного тиреоидита // Опухоли головы и шеи. 2011. № 4. С. 5-12.
52. Хоконов М.А., Силина Е.В., Ступин В.А., Гахраманов Т.В., Болевич С.Б., Меньшова Н.И., Синельникова Т.Г., Балкизов З.З. Свободнорадикальные процессы у больных с острым калькулезным холециститом // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2011. № 2. С. 58-64.
53. Хритинин Д.Ф., Гарданова Ж.Р., Кулакова Е.В. Пограничные психические расстройства у женщин с бесплодием в программе "суррогатного материнства" в рамках лечения методом экстракорпорального оплодотворения // Психические расстройства в общей медицине. 2008. № 4. С. 6-8.
54. Хубулава Г.Г., Ерофеев А.А., Козлов К.Л., Юрченко Д.Л., Китачёв К.В., Наумов А.Б., Арсёнова Н.А., Стрельников А.А., Бутко Д.Ю. Гериатрические особенности хирургического лечения стеноза сонных артерий // Клиническая геронтология. 2005. Т. 11. № 11. С. 31-37.
55. Чумакова Г.А., Веселовская Н.Г., Отт А.В., Гриценко О.В. Взаимосвязь эпикардального ожирения и ряда метаболических факторов риска с индексом распространенности коронарного атеросклероза // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2015. Т. 14. № 2. С. 35-40.
56. Шестакова Ж.Н., Гурьева В.А. Факторы риска женской инфертильности у пациенток, проживающих в условиях города и сельской местности // В сборнике: Материалы IV съезда акушеров-гинекологов России Редколлегия: главный редактор: Г.Т. Сухих; редакторы: В.Н. Серов, И.А. Аполихина. 2008. С. 287-288.

Кинетические коэффициенты электронов в гелий-силановой плазме с частицами пыли

Струнин В.И., Ляхов А.А.

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского

Выполнено численное моделирование кинетики электронов в газоразрядной гелий-силановой плазме при наличии частиц пыли субмикронного размера. В диапазоне значений приведенного поля $E/N=5\cdot 10^{-18}-2\cdot 10^{-15}$ В·см² для электронов вычислены значения коэффициентов диффузии, подвижности и константы скорости диссоциации моносилана.

Ключевые слова: пылевые частицы, функция распределения электронов, уравнение Больцмана, силановая плазма, кинетические коэффициенты электронов

Введение

Пылевые частицы в плазме силаносодержащих газов активно изучаются на протяжении последних 30 лет, что объясняется важностью рассматриваемых вопросов с прикладной точки зрения (осаждение кремниевых пленок) [1,2].

Пылевые частицы изменяют многие характеристики плазмы, поэтому при разработке плазмохимических систем осаждения, где рабочим газом являются силановые смеси, немаловажным является установление степени влияния пылевых частиц на различные кинетические процессы. В данной работе исследуется влияние пылевых частиц на кинетику электронов в гелий-силановой плазме.

Метод решения

Используемый в данной работе метод заключается в численном решении кинетического уравнения Больцмана для электронов совместно с уравнением зарядки частиц и условием квазинейтральности плазмы. Такой подход позволяет для неравновесной плазмы газового разряда самосогласованным образом найти функцию распределения электронов по энергии (ФРЭЭ) и заряд пылевых частиц. В задаче расчета ФРЭЭ в пылевой слабоионизованной плазме в кинетическое уравнение Больцмана вводятся дополнительные слагаемые, учитывающие упругое и неупругое рассеяние электронов на частицах пыли. Более подробно все расчетные соотношения и алгоритм вычислений приведены в [3,4].

Результаты расчета

Численное моделирование проведено для плазмы состава He+5%SiH₄ при внешних параметрах: температура рабочего газа T=300 К, давлении p=0,1 Торр, частота внешнего поля f=13,56 МГц. Набор сечений столкновений электронов с атомами гелия и молекулами SiH₄ был взят из базы сечений [5]. В расчете использовалось предположение о том, что монодисперсные пылевые частицы имеют сферическую форму и обладают массовой плотностью $\rho_d=1$ г/см³. Концентрация ионов принималась равной $n_i = 5\cdot 10^{10}$ см⁻³. Необходимая в расчете энергия ионов гелия вычислялась по значениям приведенного поля с помощью аппроксимационной формулы Б.М. Смирнова [6]. Концентрация пылевых частиц выбиралась из диапазона $n_d=(1-2,5)\cdot 10^7$ см⁻³, радиус частиц $a=5\cdot 10^{-6}-2,2\cdot 10^{-5}$ см. В [4] предложено объемное пылесодержание в плазме характеризовать одним параметром $\xi_d = n_d a^2$. При указанных значениях концентрации и размера частиц величина пылесодержания ξ_d составляет $5\cdot 10^{-4}-5\cdot 10^{-3}$ см⁻¹. Далее для пылевой компоненты используем этот параметр.

Расчеты показывают, что для $\xi_d < 10^{-3} \text{ см}^{-1}$ влияние пыли на кинетику электронов в гелий-силановой смеси не существенно. На рис.1 представлены графики ФРЭЭ соответствующих значению приведенного поля $E/N = 4 \cdot 10^{-16} \text{ В} \cdot \text{см}^{-2}$ для плазмы состава He+5%SiH₄. Видно, что учет пылевых частиц приводит к деформации кривой электронного распределения, причем сильнее всего изменения происходят в области малых энергий электронов.

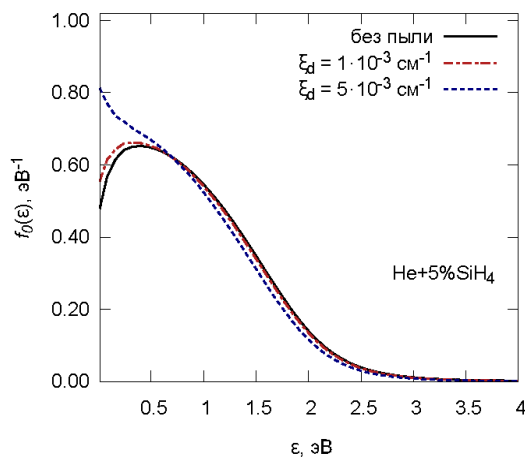


Рис.1. ФРЭЭ в плазме He+5%SiH₄ при $E/N = 4 \cdot 10^{-16} \text{ В} \cdot \text{см}^{-2}$

Зависимости коэффициента диффузии электронов D_e и подвижности электронов μ_e от приведенного поля E/N приведены на рис.2. Сравнение кинетических коэффициентов для чистой плазмы и для пылевой показывает, что при значениях параметра пылесодержания $\xi_d \leq 10^{-3} \text{ см}^{-1}$ влияние пылевых частиц существенно только при $E/N > 10^{-16} \text{ В} \cdot \text{см}^{-2}$. Значение константы скорости диссоциации молекул SiH₄ электронным ударом оказывается полезным в оценках эффективности плазмохимического процесса разложения моносилаана.

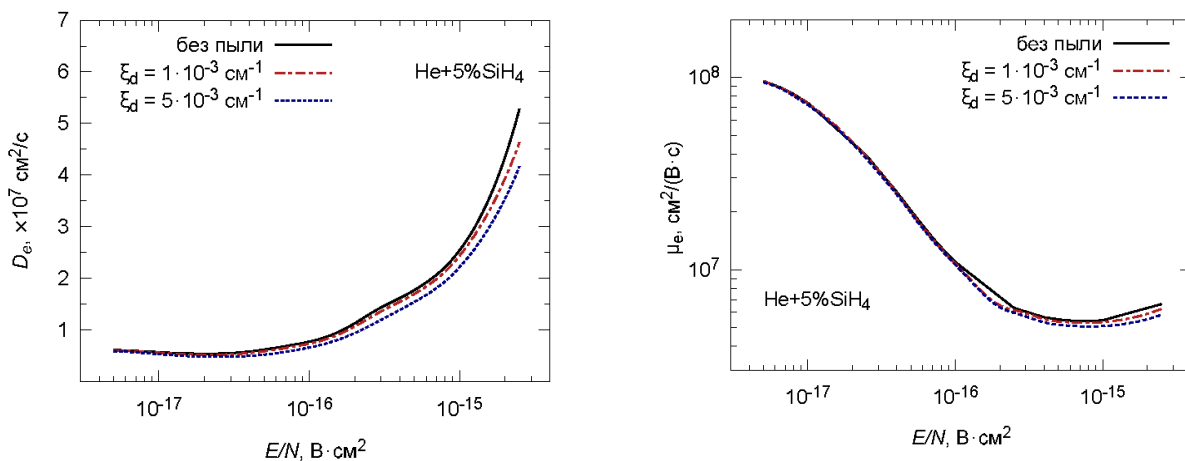


Рис.2. Коэффициент диффузии а) и подвижности б) в плазме He+5%SiH₄ с пылевыми частицами

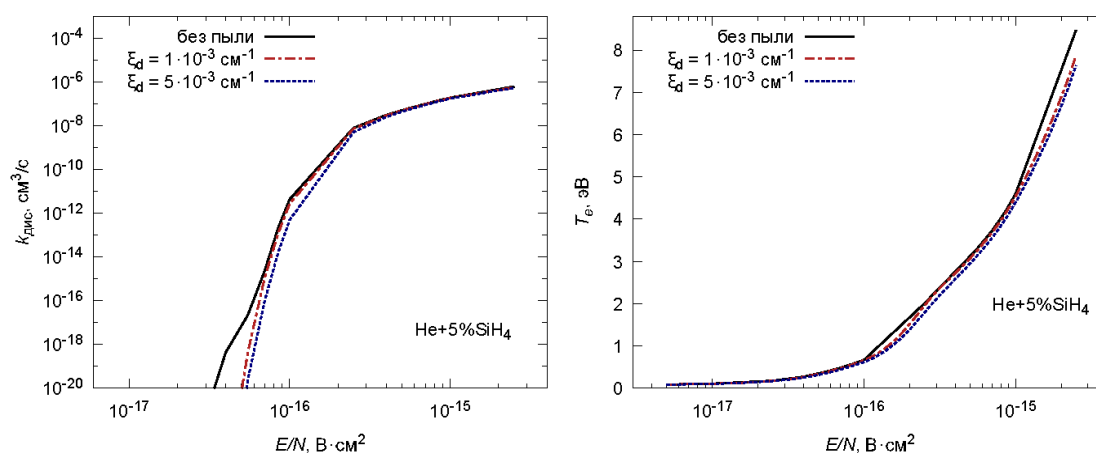


Рис.3. Константа скорости диссоциации молекул SiH₄ электронным ударом а) и температура электронов б) в гелий-силановой плазме с пылевыми частицами

На рис.3 изображена зависимость этого кинетического коэффициента от параметра поля E/N . В диапазоне $E/N > 2 \cdot 10^{-16} \text{ В} \cdot \text{см}^2$ влияние пылевых практически не сказывается на значениях константы скорости. В области малых полей ($E/N < 2 \cdot 10^{-16} \text{ В} \cdot \text{см}^2$), как следует из рис.3.а), при значительном пылесодержании $\xi_d = 5 \cdot 10^{-3} \text{ см}^{-1}$ константа скорости уменьшается в несколько раз. При рассматриваемых внешних параметрах средняя температура электронов в плазме He+5%SiH₄ при учете в плазменном объеме пылевых частиц незначительным образом снижается (рис. 3,б).

Таким образом, учет в кинетическом расчете для гелий-силановой плазмы пылевых частиц приводит к небольшому уменьшению большинства кинетических коэффициентов. В то же время, снижение константы диссоциации силана довольно значительно.

Список литературы

1. Boufendi L., Bouchoule A. Particle nucleation and growth in a low pressure argon-silane discharge // Plasma Sources Sci. Tech. 1994. Vol.3. P.262–267. DOI: 10.1088/0963-0252/3/3/004.
2. Shiratani M., Fukuzawa T., Watanabe Y. Particle growth kinetics in silane RF discharges // Jpn. J. Appl. Phys. 1999. Vol. 38. P.4542–4549. DOI: 10.1143/JJAP.38.4542.
3. Wang D., Dong J. Kinetics of low pressure rf discharges with dust particles // J. Appl. Phys. 1997. Vol.81. P.38–42. DOI: 10.1063/1.364124.
4. Ляхов А. А, Струнин В. И. Коэффициенты переноса электронов в слабоионизованной плазме с пылевыми частицами // Известия высших учебных заведений. Физика. – 2018. Т. 61, № 5. С. 109–114.
5. Morgan database. LXCat project. URL: <http://fr.lxcat.net>
6. Хаксли Л., Кромптон Р. Диффузия и дрейф в газах. М.: Мир, 1977.

© В.И. Струнин, 2018

УДК 58.071;574.34

Микробные сообщества прикорневой зоны борщевика Сосновского

Товстик Е.В.¹, Широких А.А.¹, Широких И.Г.^{1,2}

Вятский государственный университет¹
Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН²

Работа выполнена при поддержке гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых учёных – кандидатов наук (МК-2880.2018.5)

Изучена численность, соотношение грибов и актиномицетов в прикорневой зоне (в ризосфере и ризоплане) борщевика Сосновского, а также в почве свободной от корней. Численность микромицетов в ризосфере растений и неризосферной почве составила десятки тыс. КОЕ/г. На стадии всходов в ризоплане борщевика отмечена максимальная численность микромицетов (сотни тыс. КОЕ/г), которая сохранялась до появления первого настоящего листа. Для оболочек проросших семян регистрировали более высокое значение длины грибного мицелия ($136,0 \pm 37,9$ м/г), по сравнению с ризосферой ($18,4 \pm 10,0$ м/г) и неризосферной почвой ($13,3 \pm 4,3$ м/г). Наибольший вклад в колонизацию корней борщевика среди микроскопических грибов вносили представители рода *Acremonium*. Численность актиномицетов в прикорневой зоне проростков, как и в неризосферной почве, в начале развития растений составила 10^6 КОЕ/г, а в фазу трех настоящих листьев уменьшилась на порядок. В процессе развития проростков выявлены изменения в соотношении численности микроскопических грибов и актиномицетов, которые свидетельствуют о возрастающей роли мицелиальных прокариот в противодействии вторжению в прикорневую зону борщевика патогенных видов микроскопических грибов.

Ключевые слова: ризосфера, ризоплана, борщевик Сосновского, неризосферная почва, численность, актиномицеты, микромицеты, длина грибного мицелия.

Проблема биологических инвазий в настоящее время приобретает всё большую значимость во всём мире [1]. Прежде всего, она связана с угрозой биологическому разнообразию экосистем [2].

Изменяя биотические и абиотические свойства почвы, инвазивные растения за счет обратной связи с почвой способны трансформировать среду своего обитания [3]. Связь считают положительной, когда вид монополизует местную среду обитания. И напротив, отрицательной – когда увеличивается вероятность замены одного вида другим, более подходящим для новых почвенных условий [4].

Цель работы – изучение микробных сообществ ризосферы и ризопланы проростков *Heracleum sosnowskyi* Manden.

Исследования проводили на участке массового роста борщевика Сосновского вблизи г. Кирова, Кировской области (N 58°30.380' E 049°36.683') (рис. 1).



Рис. 1. Вид участка массового роста *Heracleum sosnowskyi* в сентябре 2017 г. (а), апреле (б) и мае (в) 2018 г. (фото Товстик Е.В.)

Отбор проростков борщевика Сосновского для анализа проводили трехкратно: весной (апрель 15.04.2018, май 11.05.18) на стадии всходов и фазе первого настоящего листа соответственно, а также в начале лета (июнь 22.06.18) в фазе второго-третьего настоящего листа (рис. 2).



Рис. 2. Всходы борщевика Сосновского в мае (а) и апреле (б) (фото Товстик Е.В.)

Для анализа выбирали типичные для фазы развития 5-10 экземпляров растений. Растения подкапывали, извлекали из почвы, стряхивали с корней непрочно удерживающуюся на них почву. Также отбирали средние почвенные образцы (неризосферная почва), которые составляли смешиванием трёх индивидуальных проб массой по 100-200 г.

Перед проведением анализа корни с прилипшими почвенными частицами отмывали в 100 мл стерильной воды и в течение 10 мин встряхивали на шейкере (ризосфера). Образцы неризосферной почвы и отмывые от почвы корни (ризоплана) гомогенизировали в ступке с 10 мл воды. Из полученных суспензий и гомогената готовили серию последовательных разведений, которые использовали для определения длины мицелия микроорганизмов прямым методом, а также для определения численности микроорганизмов методом посева из разведений суспензий на плотные питательные среды. Микромицеты учитывали на среде Чапека, актиномицеты – на среде с пропионатом натрия. Массу корней и почвы определяли гравиметрически после фильтрования и последующего высушивания фильтров до постоянной массы [5].

Результаты исследования показали, что общая численность микромицетов в неризосферной почве, а также в ризосфере *H. sosnowskyi* составила десятки тыс. КОЕ/г (рис. 3).

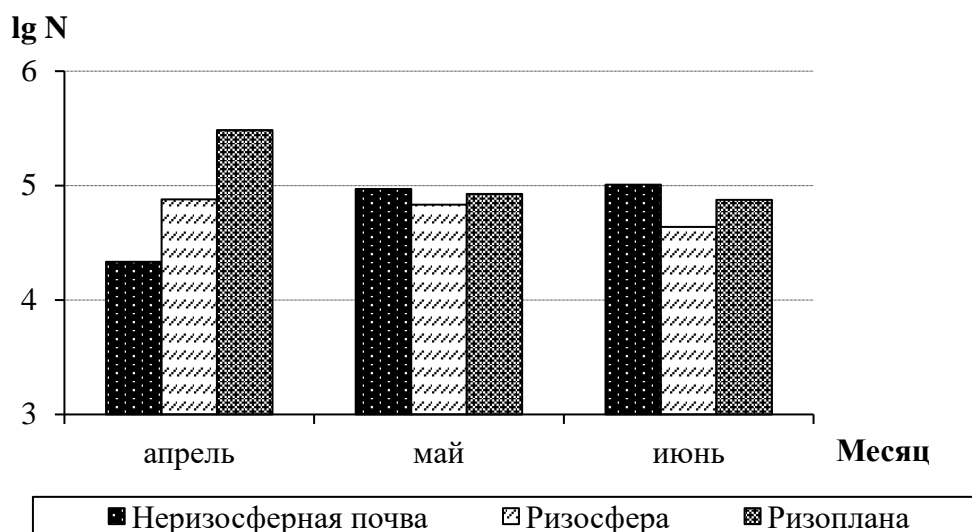


Рис. 3. Численность ($\lg N$, N – КОЕ/г) микромицетов, выделяемых из ризосферы и ризопланы *H. sosnowskyi*, неризосферной почвы на среде Чапека

Отличительной особенностью *H. sosnowskyi* явилось то, что на стадии всходов численность микромицетов в его ризоплане была на порядок выше (сотни тыс. КОЕ/г), чем в ризосфере и неризосферной почве. При этом, с течением времени (май-июнь) численность микромицетов в ризоплане уменьшилась на порядок, достигнув значений, характерных для ризосферы и неризосферной почвы.

Известно, что семена борщевика начинают прорастать после завершения развития зародыша. Для этого им необходимо пройти стратификацию при пониженной температуре. За зиму оболочки семян *H. sosnowskyi* частично разлагаются, в результате чего биологически активные вещества, оказывающие ингибирующее действие на прорастание семян других видов растений, истекают на поверхность почвы, обеспечивая чистую, не захваченную зону вокруг семени. Благодаря этому происходит безконкурентное прорастание борщевика [6]. Выявленная уже на стадии всходов высокая заселенность ризопланы растений микромицетами могла быть связана с их активным участием в разложении оболочек семян борщевика, что и обеспечило им преимущество в первичной колонизации поверхности корней. В пользу данного заключения говорит более высокое ($136,0 \pm 37,9$ м/г), чем в ризосфере ($18,4 \pm 10,0$ м/г) и почве свободной от корней ($13,3 \pm 4,3$ м/г), значение длины грибного мицелия в оболочках проросших семян *H. sosnowskyi* (рис. 4).

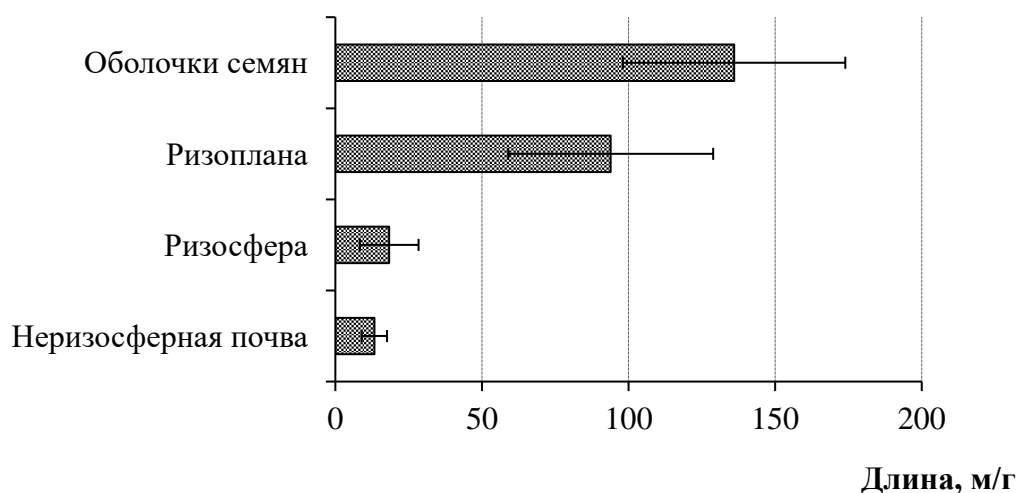


Рис. 4. Длина грибного мицелия в ризосфере и ризоплане, оболочках семян *H. sosnowskyi*, неризосферной почве на стадии всходов борщевика (учет методом прямого счёта)

По данным посева на стадии всходов и в фазу первого настоящего листа в ризосфере и ризоплане, а также в неризосферной почве доминировали (57-100 %) представители рода *Acremonium*, как и при посеве оболочек проросших семян *H. sosnowskyi*. В фазу трех настоящих листьев, напротив, в неризосферной почве относительное обилие представителей рода *Acremonium* и *Penicillium* было равным (по 50 %), а в ризосфере и ризоплане доля представителей рода *Acremonium* снижалась до 40 и 33 % соответственно.

Известно, что причиной изменения численности микробных сообществ ризосферы в процессе роста растений, является изменение состава и количества корневых выделений, служащих источником питания для микроорганизмов. По результатам наших исследований численность актиномицетов на корнях и в неризосферной почве составила 10^6 КОЕ/г, за исключением заключительного срока наблюдения (июнь) (рис. 5).

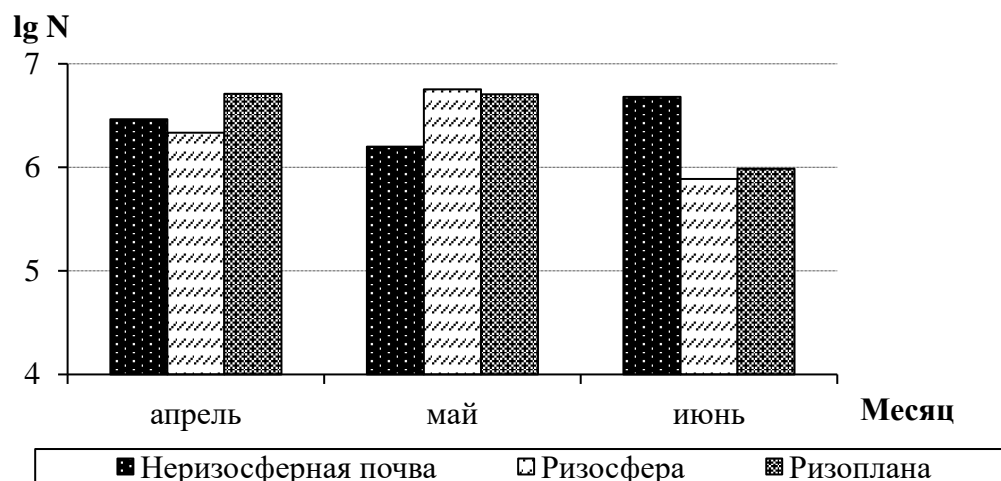


Рис. 5. Численность ($\lg N$, N – КОЕ/г) актиномицетов, выделяемых из ризосферы и ризопланы *H. sosnowskyi*, неризосферной почвы на среде с пропионатом натрия

В этот период в ризосфере и ризоплане *H. sosnowskyi* численность актиномицетов уменьшалась на порядок, по сравнению с неризосферной почвой и более ранним сроком наблюдения. Установленная более высокая численность актиномицетов в ризоплане и ризосфере *H. sosnowskyi* в фазу трех настоящих листьев, возможно, связана с интенсивным

увеличением (утолщением) корня растений и, соответственно, возрастанием количества корневых экссудатов к этому сроку наблюдений.

Определение соотношения численности микроскопических грибов и актиномицетов в исследованных образцах показало, что доля актиномицетов значительно превосходит долю микромицетов, которые составили минорный компонент гидролитического комплекса (табл.).

Численное превосходство актиномицетов над микромицетами отмечали на протяжении всего периода наблюдений. Доля микромицетов в ризосфере и ризоплане была выше, чем в неризосферной почве и достигала наибольшего значения к концу периода наблюдений (фаза трех настоящих листьев). Наряду с этим, регистрировали увеличение доли актиномицетов в ризосфере и ризоплане *H. sosnowskyi* в фазу первого настоящего листа. Как известно, в эту фазу развития у борщевика происходит быстрый рост боковых корней и утолщение главного корня [7].

Таблица 1. Долевое соотношение численности ассоциированных с *H. sosnowskyi* актиномицетов и грибов по фазам развития (учет методом посева)

Субстрат	Доля актиномицетов / микромицетов, %		
	по фазам		
	всходы	1 настоящий лист	2-3 настоящих листа
Ризоплана	94,4 / 5,6	98,4 / 1,6	92,8 / 7,2
Ризосфера	96,6 / 3,4	98,8 / 1,2	94,7 / 5,3
Неризосферная почва	99,3 / 0,7	94,4 / 5,6	97,9 / 2,1

Более значительная доля актиномицетов, по сравнению с микромицетами, в прикорневой зоне растения и на поверхности корня *H. sosnowskyi* указывает на возможный метаболический вклад актиномицетов в развитие корневой системы борщевика.

Как и любое растительное сообщество, популяции инвазивных растений при интродукции вступают в тесную связь с почвенным микробным сообществом [8]. Одним из механизмов повышения конкурентоспособности чужеродных растений является их симбиоз с микоризными грибами, а также азотфиксирующими бактериями [9-11]. При этом влияние микроорганизмов на рост растений может происходить как напрямую, путем синтеза ими гормонов, так и косвенно, путем подавления болезней растений [12]. Установлено, что инвазия растений может выборочно подавлять доминантные виды бактерий в почве, позволяя увеличивать относительное обилие аммонифицирующих бактерий, что в свою очередь оказывает влияние на круговорот азота [13-14]. Кроме этого, инвазивные виды растений могут изменять соотношение обилия грибов и бактерий в почве [15-16]. Выявленные нами особенности динамики заселения прикорневой зоны борщевика микроскопическими грибами и актиномицетами в процессе развития проростков свидетельствуют о значимом участии мицелиальных бактерий в противодействии вторжению в ризосферу и ризоплану борщевика микроскопических грибов, среди которых много патогенных видов.

Для некоторых инвазивных видов растений отмечают тесную связь между их лёгким вторжением и отсутствием в почве патогенных для него микроорганизмов [17-18]. Высокая инвазивность *H. sosnowskyi* также может быть связана, в определенной степени, с ограниченным развитием в его прикорневой зоне микроскопических грибов, включая патогенные виды, и высокой представленностью в ризосфере и ризоплане актиномицетов, среди которых широко распространена антифунгальная активность.

Список литературы

1. Vitousek P.M., D'Antonio C.M., Loope L.L., Westbrooks R. Biological Invasions as Global Environmental Change // *American Scientist* 84. 1996. № 5. P. 468-478.

2. Mallon C.A, Le Roux X., van Doorn G. S. et al. The impact of failure: unsuccessful bacterial invasions steer the soil microbial community away from the invader's niche // *The ISME journal*. 2018. V. 12. № 3. P. 728-741. DOI. org/ 10.1038/s41396-017-0003-y.
3. Kulmatiski A., Beard K.H., Stevens J.R., Cobbold S.M. Plant-soil feedbacks: a meta-analytical review // *Ecology Letters*. 2008. № 11. P. 980-992. DOI: 10.1111/j.1461-0248.2008.01209.x.
4. Bardgett R.D., Wardle D.A. *Aboveground-Belowground Linkages: Biotic Interactions, Ecosystem Processes and Global Change*. Oxford University Press, New York, USA, 2010.
5. Широких А.А., Мерзаева О.В., Широких И.Г. Методические подходы к изучению микроорганизмов прикорневой зоны растений (обзор) // *Сельскохозяйственная биология*. 2007. № 1. С. 43-55.
6. Про борщевик. Гигантские борщевики – объективная реальность! Биологические особенности борщевика Сосновского. URL: <http://proborshevik.ru/facts/biologicheskie-osobennosti-borshhevika-sosnovskogo> (дата обращения: 15.10.2018).
7. Гигантские борщевики – опасные инвазивные виды для природных комплексов и населения Беларуси / Н.А. Ламан, В.Н. Прохоров, О.М. Масловский. Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси.: Минск, 2009. 40 с.
8. Mercado-Blanco J., Lugtenberg J.J. Biotechnological applications of bacterial endophytes // *Current Biotechnology*. 2014. V. 3. № 1. P. 60-75. DOI: 10.2174 / 22115501113026660038.
9. Callaway R.M., Thelen G.C., Rodriguez A., Holber W.E. Soil biota and exotic plants invasion // *Nature*. 2004. V. 427. P. 731-733. DOI: 10.1038/nature02322.
10. Parker M.A. Mutualism as a constraint on invasion success for legumes and rhizobia // *Divers. Distrib.* 2001. V. 7. P. 125-136. DOI.org/10.1046/j.1472-4642.2001.00103.x.
11. Reinhart K.O., Lekberg Y., Klironomos J., Maherali H. Does responsiveness to arbuscular mycorrhizal fungi depend on plant invasive status? // *Ecology and Evolution*. 2017. V. 7. № 16. P. 6482-6492. DOI: 10.1002/ece3.3226.
12. Malfanova N., Kamilova F., Validov S. et al. Characterization of *Bacillus subtilis* HC8, a novel plant-beneficial endophytic strain from giant hogweed // *Microbial biotechnology*. 2011. V. 4. № 4. P. 523-532. DOI: 10.1111/j.1751-7915.2011.00253.x.
13. Ehrenfeld J.G. Ecosystem Consequences of Biological Invasions // *Annu Rev Ecol Evol System*. 2010. V. 41. P. 59-80. DOI.org/10.1146/annurev-ecolsys-102209-144650.
14. Piper C.L., Siciliano S.D., Winsley T., Lamb E.G. Smooth brome invasion increases rare soil bacterial species prevalence, bacterial species richness and evenness // *J Ecol*. 2015. V. 103. P. 386-396. DOI.org/10.1111/1365-2745.12356.
15. Vogelsang K.M., Bever J.D. Mycorrhizal densities decline in association with nonnative plants and contribute to plant invasion // *Ecology*. 2009. V. 90. P. 399-407.
16. Kourtev P.S., Ehrenfeld J.G., Häggblom M. Exotic plant species alter the microbial community structure and function in the soil // *Ecology*. 2002. V. 83. P. 3152-3166. DOI.org/10.1890/0012-9658(2002)083[3152:EPSATM]2.0.CO;2.
17. Van der Putten W.H., Klironomos J.N., Wardle D.A. Microbial ecology of biological invasions // *ISME J*. 2007. V. 1. P. 28-37. DOI: 10,1038 / ismej.2007.9.
18. Van der Putten W.H., Bardgett R.D., Bever James D.T. et al. Plant–soil feedbacks: the past, the present and future challenges // *Journal of Ecology*. 2013. V. 101. № 2. P. 265-276. DOI: 10.1111/1365-2745.12054.

© Е.В. Товстик, А.А. Широких, И.Г. Широких, 2018

Изучение влияния нового производного пиримидина на поведенческую активность крыс в тесте «приподнятый крестообразный лабиринт» на фоне экспериментально смоделированной ишемии головного мозга

Шабанова Н.Б.

Пятигорский медико-фармацевтический институт
филиал ФГБОУ ВО «ВолгГМУ» Минздрава России

Научный руководитель – Воронков А.В., д.м.н, доцент, заведующий кафедрой фармакологии с курсом клинической фармакологии, заместитель директора по учебной и воспитательной работе ПМФИ-филиала ФГБОУ ВО ВолгГМУ МЗ РФ

Установлено, что экспериментальная субстанция PIR-4 в дозе 50 мг/кг (производное пиримидин-4(1H)-она) способствует уменьшению степени тревожности и росту двигательной активности в тесте ПКЛ у крыс, подверженных ишемии, смоделированной путем билатеральной окклюзии общих сонных артерий. Профилактическое введение соединения PIR-4 по проявленному эффекту сопоставимо с показателями животных, получавших препарат сравнения кавинтон (3,2 мг/кг).

Ключевые слова: церебральная ишемия, приподнятый крестообразный лабиринт, производные пиримидин-4(1H)-она, крысы.

Введение

Одной из наиболее частых причин смертности в РФ является ишемия головного мозга. Прогрессирующий темп развития данной патологии приводит к ухудшению качества жизни, инвалидизации, социальной дезадаптации и потере трудоспособности больных [Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Быстрое и своевременно начатое лечение является ключевым звеном терапии при возникших цереброваскулярных нарушениях. В настоящее время существует большое количество препаратов, обладающих церебропротекторными свойствами. Однако они не всегда и не в полной мере способны удовлетворить практикующих специалистов. В связи с чем встает необходимость поиска и исследования новых соединений, проявляющих противоишемическую активность. Производные пиримидин-4(1H)-она являются перспективным классом с предполагаемой церебропротекторной активностью [Ошибка! Источник ссылки не найден.]. В результате чего целью данного исследования явилась оценка поведенческой активности крыс в тесте «приподнятый крестообразный лабиринт» на фоне экспериментально смоделированной ишемии головного мозга.

Материалы и методы

Эксперимент проведен на 40 крысах-самцах линии Вистар массой 220-240 грамм, разделенных на 4 равные группы (n=10). Первая группа – ложнооперированные особи (ЛО), вторая – группа негативного контроля (НК), получала взвесь воды очищенной с твином-80. Третьей группе вводили соединение PIR-4 в дозе 50 мг/кг, четвертой – препарат сравнения кавинтон в дозировке 3,2 мг/кг. Все объекты вводились внутрибрюшинно за 10 дней до операции. Ишемию головного мозга моделировали путем двусторонней окклюзии общих сонных артерий (наркозное средство: хлоралгидрат 350 мг/кг). Через 24 часа после воспроизведения ишемии оценивали поведенческую активность животных в тесте

«Приподнятый крестообразный лабиринт» (ПКЛ). Показателями тревожности считали – время нахождения на центральной площадке (ВЦ), время в открытых рукавах лабиринта (ВО), время в закрытых рукавах лабиринта (ВЗ), количество актов груминга. Об изменениях двигательной активности судили по показателям – количество переходов между рукавами (вертикальная активность), стойки, свешивания (горизонтальная активность). Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики. Достоверными считали отличия с уровнем значимости более 95% ($p < 0,05$).

Результаты и обсуждение

На фоне экспериментально смоделированной ишемии головного мозга у крыс наблюдалось повышение степени тревожности, что проявлялось в уменьшении времени пребывания на центральной площадке на 72,9% ($p < 0,001$) и времени в открытых рукавах лабиринта на 68,3% ($p < 0,001$), а также в увеличении времени в закрытых рукавах на 52,6% ($p < 0,001$) и числа актов груминга в 2,3 раза ($p < 0,01$) по сравнению с исходными показателями (ВЦ – $25,8 \pm 1,78$ сек., ВО – $51,5 \pm 3,27$ сек., ВЗ – $102,7 \pm 3,89$ сек., груминг – $3,5 \pm 0,58$ раз). Относительно группы ЛО животных у крыс негативного контроля время в центре и в открытых рукавах было достоверно ниже на 75,4% ($p < 0,001$) и 68,5% ($p < 0,001$), время в закрытых рукавах и груминг на 56,9% ($p < 0,001$) и в 2,4 раз ($p < 0,001$), соответственно.

В условиях профилактического приема кавинтона время на центральной площадке на 137,1% ($p < 0,05$) было выше, время в закрытых рукавах и акты груминга на 14,4% ($p < 0,05$) и в 2,9 раз ($p < 0,01$) соответственно были ниже по отношению к аналогичным данным группы животных НК, что может говорить о снижении уровня тревожности особей. На фоне внутрибрюшинного введения субстанции PIR-4 время в центре и в открытых рукавах было выше на 145,7% ($p < 0,05$) и 134,4% ($p < 0,001$), а нахождение в закрытых рукавах и число актов груминга ниже на 20,4% ($p < 0,01$) и в 4 раза ($p < 0,001$) соответственно по сравнению с крысами группы негативного контроля. Статистически значимых отличий показателям характеризующим уровень тревожности между группами крыс, получавших соединение PIR-4 и препарат сравнения кавинтон, не наблюдалось.

Кроме изменения степени тревожности в условиях необратимой перевязки сонных артерий отмечается снижение горизонтальной и вертикальной двигательной активности. Так у животных группы НК отмечено уменьшение числа переходов между рукавами лабиринта на 63,5% ($p < 0,001$), свешиваний на 90,5% ($p < 0,001$) и стоек на 90,6% ($p < 0,001$) по сравнению с показателями до воспроизведения ишемии (переходы – $6,3 \pm 0,6$, свешивания – $7,4 \pm 0,68$, стойки – $13,9 \pm 1,96$). В сравнении с ложноперевязанными крысами аналогичные показатели в данной группе также были достоверно ниже: количество переходов на 63,5% ($p < 0,001$), свешиваний на 90,3% ($p < 0,001$), стоек на 90,6% ($p < 0,001$).

На фоне приема препарата сравнения кавинтон по сравнению с нелечеными особями достоверно изменилось число свешиваний (было выше в 4,9 раз ($p < 0,05$)), по остальным показателям значимых отличий не было. Применение исследуемого вещества PIR-4 привело к увеличению горизонтальной двигательной активности, так количество свешиваний было выше в 5,3 раза ($p < 0,05$), а число стоек – выше в 3,8 раз ($p < 0,05$) по отношению к нелеченым крысам.

Заключение

В результате проведенного эксперимента установлено, что профилактическое введение нового производного пиримидин-4(1H)-она PIR-4 в дозировке 50 мг/кг способствовало уменьшению степени тревожности и увеличению двигательной активности животных, подверженных глобальной ишемии мозга, по сравнению с нелечеными крысами и по проявленному эффекту не уступало препарату сравнения кавинтон (3,2 мг/кг).

Список литературы

1. Siniscalchi A., Gallelli L., Malferrari G., et al. Cerebral stroke injury: the role of cytokines and brain inflammation // *Journal of Basic and Clinical Physiology and Pharmacology*. 2014. No.25(2) P. 131–137. DOI: 10.1515/jbcpp-2013-0121.
2. Jin R., Liu L., Zhang S., Nanda A., Li G. Role of inflammation and its mediators in acute ischemic stroke // *Journal of Cardiovascular Translational Research*. 2013. No.6(5). P. 834–851. DOI: 10.1007/s12265-013-9508-6.
3. Roy-O'Reilly M, McCullough LD. Sex Differences in Stroke: The Contribution of Coagulation // *Experimental neurology*. 2014; 259:16-27. doi:10.1016/j.expneurol.2014.02.011.
4. Николаев С. М., Гуляев С.М., Тулонов М.Ю., Серебрянская Т.С. Действие сухого полиэкстракта при ишемии головного мозга у крыс // *Вестник БГУ*. 2010; № 12. -С.26-29.
5. Воронков А.В., Шабанова Н.Б., Кодониди И.П., Шаталов И.С. Церебропротекторная активность новых производных пиримидин-4-(1H)-она PIR-9 и PIR-10 при необратимой окклюзии общих сонных артерий // *Фармация и фармакология*. 2018;6(2):167-181. doi: 10.19163/2307-9266-2018-6-2-167-181.

© Н.Б. Шабанова,2018

УДК 338.001.36

Повышение эффективности бортовой радиолокационной системы посадки вертолета на неподготовленную площадку

Акзигитова А. Р., Липатов Д.В., Акзигитов Р.А.

Сибирский государственный университет науки и технологии им. ак. М. Ф. Решетнева

Научный руководитель – Акзигитов А.Р., старший преподаватель кафедры ПНК, Сибирский государственный университет науки и технологии имени академика М. Ф. Решетнева.

Ненадежность средств для обеспечения посадки вертолетов на не подготовленную посадочную площадку в сложных метеоусловиях в дневное и ночное время при плохой визуальной видимости является одной из основных причин аварий вертолетов. Данная тематика активно исследуется отечественными и зарубежными авторами и является перспективной.

Ключевые слова: вертолет, посадка, посадочная площадка, системы посадки, радиолокация.

В данной работе приводится инновационная разработка, которая позволит сократить число аварий вертолетов при заходе на посадку в условиях ограниченной видимости при помощи системы радиолокации, что в свою очередь повысит безопасность полетов.

Радиолокация – это обнаружение и определение местоположения объектов с помощью радиотехнических устройств. Первые радиолокаторы появились в Великобритании, СССР и США в конце 1930-х годов. К основным методам радиолокации относятся: активная импульсная, пассивная, разнесенная. [1]

Активная радиолокация – радиоволны, излучаемые передающим устройством РЛС, фокусируются и направляются на цель. Отраженные волны принимает приемное устройство РЛС и преобразует их. Из сигнала извлекается информация о объекте, дальность, направление, скорость и другая информация. При данном методе цель облучается антенной РЛС.

Пассивная радиолокация – цель является источником электромагнитного излучения, а РЛС является приемным устройством, она определяет направление на данный источник.

Также существует разнесенная радиолокационная система, передающее и приемное устройства такой системы разнесены на значительное расстояние, передающее устройство принадлежит наземной станции, а приемные - объекту. Это является особенностью данной системы. [2]

Принцип действия данных систем состоит в обнаружении и регистрации вторичных радиоволн, отраженных (рассеянных) наблюдаемыми объектами при облучении их электромагнитными волнами радиолокационного передатчика. [3]

Исследования американских ученых показали, что 80% аварий вертолетов возникает при заходе на посадку в связи с плохой видимостью. Поэтому в последнее время многие зарубежные компании активно развивают системы безопасной посадки вертолета, которые позволили бы осуществлять посадку вертолета в условиях ограниченной видимости.

Проведен анализ процесса восстановления поля крупномасштабных неровностей поверхности посадочной площадке в предположении линейной трехмасштабной модели отражающей поверхности. Согласно этой модели, высота неровности в каждой точке представляется линейной суперпозицией трех пространственно-временных полей: поля мелких неровностей, поля крупных неровностей, поля мезомасштабного рельефа.

Предполагается, что характеристики мезомасштабного рельефа постоянны в области поверхности посадочной площадки, а поля мелких и крупных неровностей считаются взаимно независимыми случайными однородными полями в пространственно-временной области наблюдения.

Съемка поверхности посадочной площадки осуществляется с высоты 50...100м, что обеспечивает безопасную посадку вертолета со скоростью ≤ 15 м/с. При помощи спутниковой навигационной системы, перед началом съемки уточняются координаты вертолета, заходящего на посадку.

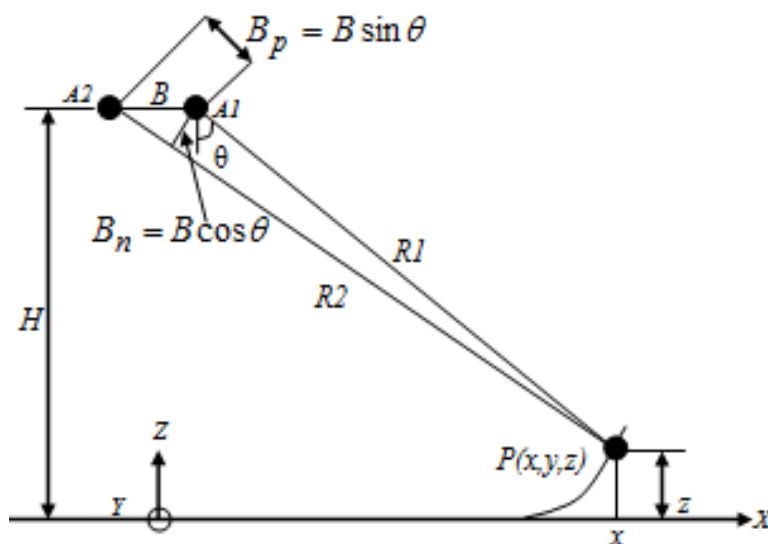


Рис. 1 Геометрия облучения

Приемопередающая антенна A1 и приемная антенна A2 укреплены на хвостовой балке вертолета и движутся вдоль заданной оси y. Они связаны «жесткой» базой, имеющей размер B, данные антенны направлены на один и тот же участок поверхности посадочной площадки. Координаты центров антенн данной системы (x_1, y_0, z_1) и (x_2, y_0, z_1) в виде волноводно-щелевых решеток A1 и A2 соответствуют положениям при горизонтальной ориентации базы.

Соотношение длин линейной антенны и длины радиоволны излучения позволяет формировать узкий луч в азимутальной плоскости Da. Длина антенны $l_a = 0,8$ м, длина радиоволны $l = 8,6$ мм. Угловые ДНА в азимутальной плоскости на всем интервале изменения наклонной дальности идентичны и формируются одинаковым образом. Это связано с тем, что при выбранных высотах полета вертолета и размерах посадочной площадки, работа РЛС происходит в ближней зоне антенн.[3]

Ширина ДНА в угломерной плоскости обеих антенн идентична и охватывает размеры, определяемые посадочной площадкой в диапазоне углов от 30° до 60° , что дает величину наклонной дальности от $R_{\min} = 85$ м до $R_{\max} = 150$ м при высоте полета $H = 75$ м. Данная разрешающая способность по дальности обеспечивается использованием зондирующего сигнала длительностью 5нс .

$$D_x = \frac{c}{2Df_c \sin q},$$

Где $q = \arccos\left(\frac{H}{R}\right)$.

С учетом разрешающей способности $D_x \approx 0,72...1,25$ м по дальности и $D_y \approx 0,8$ м по азимуту, обеспечивается малый элемент разрешения площадью:

$$DS_n = D_x \times D_y \approx 0,58 \dots 1 \text{ м}^2$$

И высокая детальность получаемой информации.

В заключение можно сказать, что в данной работе проведено исследование принципов интерферометрической съемки посадочной площадки с борта вертолета и приведена схема работы данной системы. Приведены расчеты, доказывающие перспективность данной

разработки. Внедрение и использование данной инновационной системы сильно сократит число аварий вертолетов при заходе на посадку при ограниченной видимости, из-за использования интерферометрической радиолокационной съемки с борта вертолета, что в свою очередь повысит безопасность полетов, в следствии чего снизятся расходы многих авиакомпаний.

Список литературы

1. Введение в радиолокацию.
URL: https://mipt.ru/education/chair/military/upload/d03/f_4rgtmt-arph8iq1146.pdf (дата обращения 27.10.2018)
2. Основные методы радиолокации. URL: <https://studfiles.net/preview/2806470/page:3/> (дата обращения 27.10.2018)
3. Авиационные радионавигационные устройства и системы/ Под ред. М.С. Ярлыкова. - М.: ВВИА, 1980. – 384 с.

© А. Р. Акзигитов, Д. В. Липатов, Р.А. Акзигитов 2018

Повышение эффективности информационно-измерительной системы пирометрического типа для малоразмерного беспилотного летательного аппарата

Акзигитов А. Р., Неверов Ю.А., Кондинский Р. В.

Сибирский государственный университет науки и технологии им. ак. М. Ф. Решетнева

Научный руководитель – Акзигитов А.Р., старший преподаватель кафедры ПНК, Сибирский государственный университет науки и технологии имени академика М. Ф. Решетнева.

В современном мире в России, как и за границей, активно развивается новое направление в науке и технике – развитие и производство миниатюрных беспилотных летательных аппаратов (мини- и микро-БПЛА) и авионики для них.

Ключевые слова: БПЛА, авионика, информация, измерительная система.

В настоящее время БПЛА имеют широкую область применения в различных сферах. Их используют как военные там и гражданские люди. В военной сфере БПЛА используются для наблюдения и разведки. В гражданской сфере БПЛА нашли применение в охране сельхоз территорий, создании карт местности, для удаленного химико-физического анализа. [1]

Для выполнения специальных задач, в частности для аэрофотосъемки, БПЛА должен рассматриваться в совокупности с его приборным оснащением и полезной нагрузкой.

Столь быстрое развитие отрасли мини- и микро-БПЛА порождает развитие информационно-измерительных систем (ИИС), которые необходимы для характеристик ориентации БПЛА в пространстве, разработанных на разных физических основах.

Принцип действия пирометрической вертикали основан на измерении вертикального распределения разности температур небосвода и Земли, минимум располагается в зените, а максимум в надире, разница между которыми является температурным градиентом. [2]

Данная вертикаль способна указывать свое горизонтальное положение по условию, что показания четырех горизонтальных датчиков равны, а также способна вычислять свое угловое положение в пространстве.

Ошибка системы является статической и не увеличивается во времени, кроме того, пирометрическая вертикаль невосприимчива к вибрациям и перегрузкам. Недостатком системы являются невозможность работы при отсутствии видимой линии горизонта и рост ошибки с увеличением углов крена и тангажа в силу нелинейности выходной характеристики пирометров, что ограничивает диапазон углов крена и тангажа до $\pm 30^\circ$. При углах крена и тангажа $\pm 30^\circ$ ошибка достигает $1,5^\circ$, вне этого диапазона ошибка экспоненциально растет. [3]

Таблица 1. Влияние погоды на температурный градиент

Погодные условия	Температура воздуха, °С	Разница температур земля/зенит, °С	Точность работы ПВ
Ясная зимняя ночь, нулевая облачность	-15	32	Высокая
Солнечный зимний день, нулевая облачность	-10	20	Высокая
Пасмурный зимний день, низкая снеговая	-2	1,5	Низкая

облачность				
Пасмурный день, туман, облачность	зимний, низкая	0	1	Не работает
Солнечный день, облачность	летний, нулевая	+25	40	Очень высокая
Начало ноября, солнечный день, облачность	ноября, лёгкая	+5	19	Средняя

Пирометрической вертикали представляет собой четыре пирометра, размещенных на печатной плате перпендикулярно в одной плоскости, предлагается дополнительно вводить трех осевой магнитометр, расположенный в одной плоскости с пирометрами так, что ось одна из осей чувствительности X направлена вдоль оси чувствительности одной пары пирометров, а другая ось Y , вдоль оси чувствительности другой пары пирометров, ось Z – перпендикулярно осям X и Y . Он непрерывно измеряет проекции магнитного поля Земли на свои оси чувствительности. При использовании данных об углах тангажа и крена, которые формирует пирометрическая вертикаль, происходит вычисление магнитного курса по полученным проекциям.

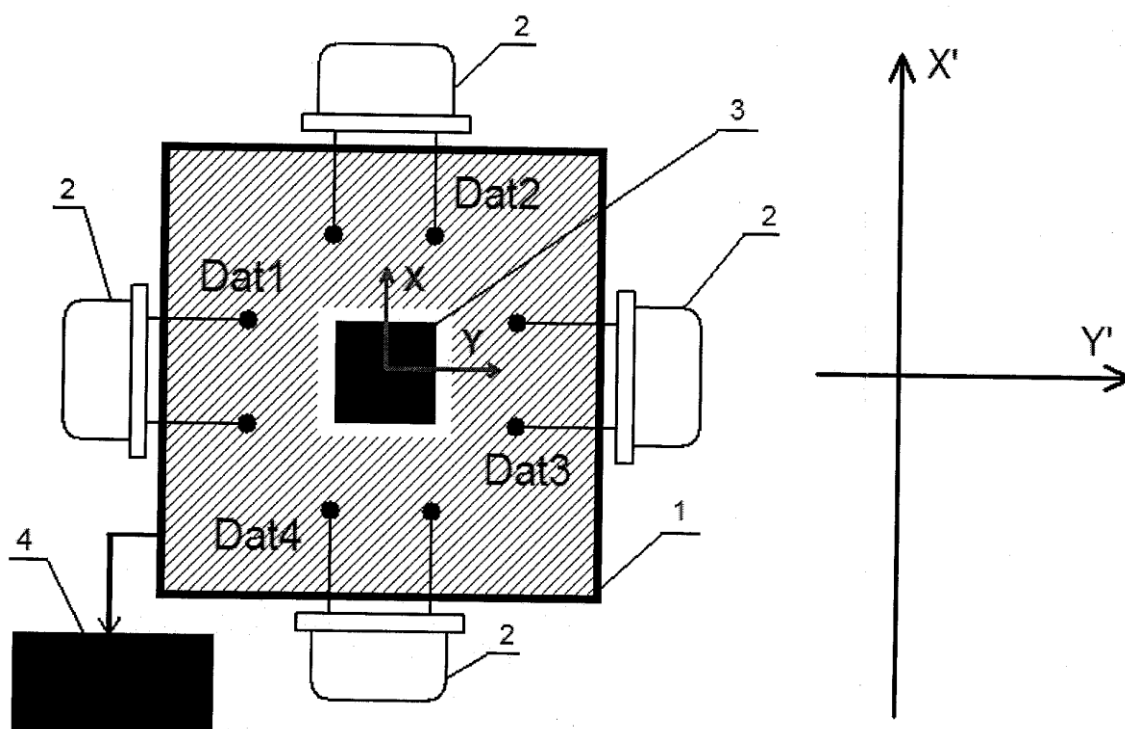


Рис. 1 Пирометрическая вертикаль

При использовании ранее известных пирометрических вертикалей возникала невозможность измерения угла курса, что затрудняло интеграцию устройства в автопилоты ЛА и БПЛА.

Данное нововведение позволит измерять угол курса, что позволит интегрировать данное устройство в автопилоты ЛА и БПЛА, рассчитанные на работу совместно с бесплатформенными системами ориентации, способными вычислять угол курса.

В состав данного устройства входят: печатная плата 1, на ней размещены перпендикулярно друг к другу четыре пирометра 2 и трехосевой магнитометр 3. Устройство должно быть подключено к внешнему вычислителю 4.

В заключение можно сказать, что данное нововведение позволит повысить эффективность использования БПЛА в различных сферах деятельности. Оно увеличит функционал пирометрической вертикали из-за появления возможности измерения угла курса. Также упростится интеграция данного устройства в автопилоты ЛА и БПЛА из-за возможности совместной работы с бесплатформенными системами ориентации, способными вычислять угол курса.

Список литературы

1. Применение БПЛА. URL: <http://www.racurs.ru/?page=681> (дата обращения 26.10.2018)
2. Система ориентации и навигации беспилотного летательного аппарата. URL: <https://scienceforum.ru/2018/article/2018006120> (дата обращения 26.10.2018)
3. Товкач С.Е. Пирометрическая система стабилизации малоразмерного БПЛА / С.Е. Товкач, А.В. Ладонкин // Сборник I международной научно-практической конференции «Интеллектуальные машины», тезисы доклада. МГТУ «МАМИ». - 2009. - С. 63 – 66.
© А. Р. Акзигитов, Ю.А. Неверов, Р. В. Кондинский 2018

Исследование обновления аэронавигационных данных системы управления полетом самолета Airbus A310

Акзигитов А. Р., Перевертов В.Ю., Кондинский Р. В.

Сибирский государственный университет науки и технологии им. ак. М. Ф. Решетнева

Научный руководитель – Акзигитов А.Р., старший преподаватель кафедры ПНК, Сибирский государственный университет науки и технологии имени академика М. Ф. Решетнева.

Использование спутниковых навигационных систем (СНС) облегчает навигацию воздушных судов на маршруте, а в последнее время появилась аппаратура, обеспечивающая координированный заход на посадку. Экипажам удобно работать с GPS-приёмниками, а высокое доверие к этим системам говорит о необходимости их дальнейшего совершенствования. Однако появилась проблема крайне высокого доверия к этим системам, к тому же, существующие GPS-приёмники, которые отвечают необходимым требованиям, достаточно дороги для развивающихся авиакомпаний. А обеспечивать безопасность полётов на высшем уровне необходимо уже сейчас.

Ключевые слова: спутниковые навигационные системы (СНС), GPS, FMS, бортовые системы, навигация, маршрут.

Навигация воздушных судов происходит при помощи системы GPS (Global Positioning System) или система глобального позиционирования. Эта система позволяет замерять расстояние, время и местоположение во всемирной системе координат WGS 84 [1].

Современные перелеты невозможны без спутниковой навигационной системы (СНС). Она позволяет определять точное местоположение необходимого судна, задавать точки маршрута и вовремя предупреждать пилотов о неблагоприятных для полетов условиях.

Помимо спутниковых навигационных систем (СНС) на воздушных лайнерах последнего поколения для безопасной точной навигации используются вычислительные системы самолётовождения (FMS), а также системы раннего предупреждения близости земли (СРПБЗ) [2, 3].

У систем FMS, СНС и СРПБЗ есть одна общая особенность: наличие базы данных. Данные постоянно изменяются в соответствии с циклом AIRAC, это приводит к необходимости обновления самих баз данных раз в 28 дней. Оперативное обновление баз данных этих систем можно совершить через такую систему как электронный бортовой портфель второго класса.

Электронный бортовой портфель второго класса - это планшетный компьютер, который крепится в кабине при помощи специального крепления. Планшет связан с самолетом путем подключения к электропитанию от бортовой сети к шине данных ARINC 429, по ней передается сигнал о местоположении воздушного судна. Данный портфель предоставляет пилотам аэронавигационную информацию, необходимую для совершения полета [4, 5]. Эта система имеет возможность обновлять базы данных путем подключения в интернет либо при доступе к внутренней сети (Интранет).

Так как бортовой портфель связан с шиной данных и имеет возможность обновляться через внутренние сети аэропортов его можно использовать для обновления баз данных таких систем как СНС, FMS, СРПБЗ.

Предлагается использовать данную идею для обновления бортовых аэронавигационных баз данных. Работа этой идеи не была проверена на практике и носит больше теоретический характер. Для работы данной системы необходимо:

- Установить на воздушные суда электронные бортовые портфели второго класса на системе «IOS»

- Установить на планшеты программное обеспечение, позволяющее работать с аэронавигационными данными
- Установить сервер, способный держать внутреннюю сеть, которая будет объединять аэропорты
- При помощи кабеля, способного передавать аэронавигационную информацию в формате ARINC 424 соединить аэронавигационные базы данных аэропортов с сервером

Аэронавигационная информация со спутников поступает в базу аэронавигационных данных аэропорта, где обрабатывается. Далее, по кабелю, передающему информацию в формате «ARINC 424» данные поступают на сервер внутренней сети, откуда могут быть отправлены на суда, подключенные к этой сети. При помощи необходимого программного обеспечения на планшетах экипаж будет способен работать с этими данными.

Для передачи данных с сервера на борт воздушного судна можно воспользоваться технологией SDH (синхронная цифровая иерархия). Данная система передачи данных основывается на синхронизации между временем передающего и принимающего устройства. Основным уровнем скорости передачи данных считается STM-1 (скорость в идеальных условиях 155,52 Мбит/сек). [6].

Распространение данной сети происходит при помощи метровых волн, диапазон частот от 30 до 300 МГц. При распространении метровых волн в тропосфере происходит задержка сигнала, которая высчитывается по формуле:

$$\Delta = \int n - 1 dS$$

(где n- показатель преломления среды)

В среднем при каждом километре, который преодолевает волна возникает задержка сигнала в 1,06 нс [6].

Для того, чтобы рассчитать примерное время отправки данных на воздушное судно можно применить формулу:

$$T = \frac{V}{U} + t$$

, (где v- объем информации, v- скорость передачи данных, t- время задержки, зависящее от расстояния)

При переключении между уровнями скорости не возникает потерь качества сигнала.

Информация передается в так называемых контейнерах (структурированные данные) что минимизирует вероятность потери данных. Потеря скорости на расстоянии также минимальна, так как у планшетов на борту воздушного судна существует буфер данных, которые будут направлять поток данных при передаче [7].

Далее, при получении данных на планшет возможно использовать их для обновления баз данных таких систем как СРПБЗ, FMS, при помощи специального программного обеспечения, так как планшет связан с бортовыми системами при помощи шины «ARINC 429».

Преимуществом этой системы можно назвать то, что бортовые аэронавигационные данные можно будет обновлять в любое время, пока воздушное судно находится во внутренней сети.

Скорость обновления баз данных будет выше, чем при обновлении при помощи спутника, так как используются внутренние сети аэропортов. Также экипажу будет удобнее работать с одним устройством, чем с несколькими, так как существует большое количество программного обеспечения, позволяющего получать различную аэронавигационную информацию на это устройство [8].

В заключении можно сказать, что с развитием авиации появляется все больше воздушных судов в небе, становится труднее следить за их перемещениями и постоянно обновлять аэронавигационные базы данных каждого из них. Для этого необходимы инновации, позволяющие модернизировать методы обновления баз данных воздушных судов.

Предлагается использовать электронный бортовой портфель для обновления этих баз данных, что позволит ускорить процесс самого обновления, путем связи с наземными внутренними сетями, а также упростит работу экипажа с этими данными путем установки специального программного обеспечения на планшеты.

Список литературы

1. GPS. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/GPS> (дата обращения 26.10.18)
2. Астафьев Г. П. Радиотехнические средства навигации летательных аппаратов. М. : Сов. Радио, 1962.
3. Бочкарев В. В. Автоматизированное управление движением авиационного транспорта. М. : Транспорт, 1999. 319 с.
4. Электронный бортовой портфель. [Электронный ресурс]. URL: <http://skalolaskovy.ru/efb/137-electronic-flight-bag> (дата обращения 26.10.18)
5. Внедрение ЭБП в авиакомпаниях. [Электронный ресурс]. URL: <http://efb-soft.com/articles/109-go-paperless-for-airlines> (дата обращения 26.10.18)
6. Задержка сигнала при распространении метровых волн. [Электронный ресурс] URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/analiz-vremeni-rasprostraneniya-metrovyh-voln-v-prizemnom-sloe-dlya-zadach-vysokotochnoy-sinhronizatsii-vremeni-i-chastoty> (дата обращения 26.10.18)
7. Синхронная цифровая иерархия. [Электронный ресурс] URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D1%85%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%80%D1%85%D0%B8%D1%8F (дата обращения 26.10.18)
8. Программное обеспечение электронных планшетов. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ians.aero/proekty/efb> (дата обращения 26.10.18)

© А. Р. Акзигитов, В.Ю. Перевертов, Р. В. Кондинский, 2018

УДК 338.001.36

Исследование экономической целесообразности использования летательного аппарата самолета Бе-200 в решении многоцелевых задач по предупреждению и устранению чрезвычайных ситуаций

Акзигитов А. Р., Кацура А. В., Перемышленников В. В.

Сибирский государственный университет науки и технологии им. ак. М. Ф. Решетнева

Научный руководитель – Акзигитов А.Р., старший преподаватель кафедры ПНК, Сибирский государственный университет науки и технологии имени академика М. Ф. Решетнева.

В данной статье рассматривается целесообразность использования самолета Бе-200 для решения многоцелевых задач по предупреждению и устранению чрезвычайных ситуаций с точки зрения экономики.

Ключевые слова: самолет, чрезвычайные ситуации, экономика.

В настоящее время возникает множество чрезвычайных ситуаций по всей России, такие как лесные пожары. Это огромная угроза для жителей городов, но не всегда имеется возможность быстро и эффективно ликвидировать пожар. Для решения данной проблемы стали использоваться самолеты – амфибии Бе-200.

То, что этот самолет является амфибией позволяет эффективнее его собратьев выполнять многие задачи – тушение пожаров, проведение поисково-спасательных операций, патрулирование, транспортировка грузов и людей.

Оборудование самолета, кроме тушения пожаров и перевозки грузов, позволяет решать широкий круг задач по обнаружению очагов чрезвычайных ситуаций, проведению поисково-спасательных работ на воде и прибрежных зонах. Данный самолет был сертифицирован в 2003 году и, начиная с этого года, находится на службе авиации МЧС России.

У самолета есть важнейшая особенность, которая заключается в «исключительной эксплуатационной гибкости». Он может приземляться и взлетать с любых аэродромов класса В (длина взлетно-посадочной полосы не менее 2,6 км.) либо водоемов при волнении до 1.2 м (3 балла). [1]

Самолет обладает большим количеством дополнительного оснащения.

В противопожарной модификации Бе-200ЧС способен за 15 секунд зачерпывать 12 тонн воды (как минимум в два раза больше конкурентов), а за одну дозаправку сбрасывать до 240 тонн. При необходимости самолёт заправляется водой на аэродроме (9 тонн за 15 минут). Баки для воды оснащены восемью секциями, которые пилот может открывать поочередно либо все сразу.

Сброс воды можно осуществлять залпом или из каждого бака отдельно, что увеличивает эффективность работы Бе-200.

Гидросамолет оснащен и морским оборудованием. На Бе-200ЧС установлен водный руль, устройства для буксировки самолета на воде, швартовочное и перегрузочное оборудование. Самолет-амфибия Бе-200ЧС может принимать на борт плавсредства, плавучие контейнеры, на него можно устанавливать погрузочный тельфер и роликовые дорожки. [2]

Таблица 1. Сравнительная таблица летно-технических характеристик и стоимости конкурентов с Бе-200ЧС

	Бе -200ЧС	ShinMaywa US-2	Bombardier 415
Экипаж	2	11	2
Полезной нагрузки, кг	5000 + 12 м ³ воды в баках	10000	28 пассажиров, или 3864 кг груза
Крейсерская скорость, км/ч	610	480	333
Дальность полета, км	3100	4700	2442
Стоимость, млрд руб.	1,400000000	10,296000000	2,442000000

Как мы видим из таблицы, для управления самолетом требуется экипаж из 2 человек, против 11 человек у ShinMaywa US-2 и 2 человек у Bombardier 415. Что является средним показателем среди конкурентов.

Полезной нагрузки самолет может перевозить 5000 кг + 12 м³ воды в баках, против 10000 кг у ShinMaywa US-2 и 28 пассажиров, или 3864 кг груза у Bombardier 415. Что является средним показателем среди конкурентов.

Самолет обладает крейсерской скоростью в 610 км/ч, против 480 км/ч у ShinMaywa US-2 и 333 км/ч у Bombardier 415. Что является высшим показателем среди конкурентов.

Бе-200 обладает дальностью полета в 3100 км, против 4700 у ShinMaywa US-2 и 2442 км у Bombardier 415. Что является средним показателем среди конкурентов.

Стоимость данного воздушного судна составляет 1400000000 рублей, против 10296000000 рублей за ShinMaywa US-2 и 2442000000 рублей за Bombardier 415. Что является наилучшим показателем среди конкурентов.

Стоит отметить, что сегодня стоимость летного часа, таких воздушных судов как Бе-200 варьируется от 200 до 500 тыс. рублей.

При использовании авиационных технологий, когда тушится огонь с самолета Бе-200, производительность авиационных сил заведомо выше в несколько раз, в силу того, что тушится огромный участок, тем самым выигрывая время для прибытия поддержки. Воздушное судно в течение дня способно остановить, придержать кромку протяженностью максимум 1000-1500 метров. Что говорит о хорошей экономической эффективности использования данного самолета для предотвращения пожаров.

Самолет Бе-200 за 1 заправку топливом (7500 кг) при непрерывном выполнении полета в течение 2 ч (120 мин) при нахождении водоема от очага пожара на дальности 10 км может выполнить 15 заходов и сливов на очаг пожара, при этом первые два захода «пристрелочные» без слива воды. [3] Летные экипажи могут выполнять полеты на пожаротушение на самолете Бе-200 только в светлое время суток (целесообразно составом не менее 2 экипажей на 1 самолет). На дозаправку самолета Бе-200ЧС топливом и подготовку к повторному вылету ориентировочное время 1 ч. Таким образом, на выполнение пожаротушения от первой до второй заправки самолета ориентировочное время 3 часа. В летний период года светлое время суток колеблется от 14 до 18 ч, т.е. за сутки можно в среднем сделать 5-6 вылетов. [4]

В заключение можно сказать, что самолет показывает хорошие показатели в решении многоцелевых задач по предупреждению и устранению чрезвычайных ситуаций. При сравнении данного самолета с ближайшими конкурентами выяснилось, что самолет обладает средними, а в некоторых случаях и более высокими показателями экономической целесообразности использования данного ВС.

Список литературы

1. Electronic textbook TANTK [Электронный ресурс]. URL: <http://dfnc.ru/arhiv-zhurnalov/c141-2009-3-6/tantk-imeni-g-m-berieva-na-grani-trekh-stikhij/> (дата обращения: 05.10.2018).
2. Electronic textbook Aviation Books [Электронный ресурс]. URL: <http://www.airwar.ru/enc/sea/be200.html> (дата обращения: 05.10.2018).
3. Карта данных № СТ229-Бе-200ЧС, Издание 02, 15.03.2004 г.
4. Самолет-амфибия Бе-200ЧС А201.0000.000 РЛЭ-1 руководство по летной эксплуатации, Книга 1.

© А. Р. Акзигитов, А.В. Кацура, В.В. Перемышленников, 2018

Разработка информационной системы «Абитуриент»

Аксенова Е.О., Курганова З.М., Ромакина О.М.

Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского

Научный руководитель – Ромакина О.М., к.ф.-м.н., доцент кафедры математического и компьютерного моделирования, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского

В статье представлены результаты по разработке информационной системы «Абитуриент» в объектно-реляционной СУБД PostgreSQL с графическим интерфейсом пользователя, написанным на языке программирования Python. Созданная ИС позволяет работать как с вновь добавляемыми данными, так и загружать для анализа архивную информацию. Для импорта уже имеющихся данных был разработан алгоритм парсинга, который анализирует, очищает и преобразовывает существующие данные из таблиц в формате excel в таблицы реляционной структуры.

Ключевые слова: информационная система, база данных, парсинг, графический интерфейс.

Данная работа посвящена реализации информационной системы «Абитуриент» в объектно-реляционной СУБД PostgreSQL с графическим интерфейсом пользователя, написанным на языке программирования Python. Разработанная ИС обеспечивает эффективное хранение и анализ информации о поступающих в ВУЗ, а также удобное функциональное взаимодействие пользователя с данной системой посредством графического пользовательского интерфейса

В настоящее время в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ и приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.10.2015 г. № 1147 ВУЗы хранят информацию о текущей и прошедших приемных кампаниях. В заявлении о приеме поступающий указывает необходимые сведения, которые затем обрабатываются информационной системой ВУЗа, отвечающей за прием в учебное заведение.

Подобная информационная система давно и успешно функционирует и в Саратовском государственном университете имени Н.Г. Чернышевского. Однако сообщаемые абитуриентами анкетные данные используются только лишь в рамках приемной кампании, например, для передачи данных о поданных заявлениях или отображения конкурсной ситуации. Подобный подход не использует имеющуюся информацию в полном объеме, и знания, которые можно извлечь из этой информации, никак не применяются далее. В частности, данные, полученные в результате анализа информации об учебных заведениях, оконченных абитуриентами, могут быть использованы для определения целевой аудитории каждого из факультетов ВУЗа и проведения соответствующей предварительной профориентационной работы, ведь в условиях конкуренции учебных заведений и снижения общих цифр плана приема ВУЗы ведут активную борьбу за абитуриентов; данные о творческих и прочих навыках зачисленных абитуриентов могут применяться в дальнейшем управлении социальной и воспитательной работы при организации различных мероприятий.

Кроме того, информация, не имеющая непосредственного отношения к конкурсной ситуации, хранится в формате, который крайне затрудняет манипулирование существенным объемом важных данных об абитуриентах. Используемые ранее для хранения исторической информации электронные таблицы «excel» отличались нерегулярной структурой данных, неудобным интерфейсом, а также возникновением множественных ошибок во внесенных данных при ручном заполнении, что влекло за собой существенные проблемы при анализе информации.

Оптимальным решением данных проблем послужила разработка информационной системы «Абитуриент» с графическим пользовательским интерфейсом, а также разработка алгоритма парсинга, который направлен на преобразование, очистку и экспорт уже существующих данных из таблиц «excel» в реляционную БД.

Данное решение позволяет сократить время поиска, обработки и анализа информации, предоставляет пользователю оптимальные функциональные возможности взаимодействия с системой, а именно: централизованное и удобное хранение данных, быстрый и результативный поиск необходимой информации среди огромного объема данных, повышает эффективность ведения и контроля текущей документации [1].

С помощью разработанной информационной системы «Абитуриент», ее основные пользователи - секретарь приемной комиссии или оператор БД осуществляют оперативный учет информации, взаимодействуя с системой через графический интерфейс. Основным функционал, предоставляемый пользователям:

- Ввод данных в таблицы-классификаторы;
- Ввод анкетных данных об абитуриенте в базу данных. В качестве такой информации выступают: фамилия, имя, отчество абитуриента, пол, дата рождения, год поступления, гражданство, район проживания, информация об оконченом учебном заведении, его тип, конкурсная категория поступающего, форма оплаты. Необходимо учитывать количество баллов суммарно и по каждому предмету в отдельности, направление, на которое абитуриент планирует поступить; дополнительную информацию, которую сообщает поступающий, например, изучаемый иностранный язык, творческие навыки и прочие умения, необходимость общежития и т.п.;
- Просмотр и фильтрация данных. Подразумевает как просмотр всех данных, так и поиск требуемой информации по параметрам, указанным пользователем, расчет требуемых статистических показателей и подготовку аналитической отчетности. В связи с этим при создании БД планируется обеспечение возможности расширенной работы с запросами различных типов (рисунок 1);

Номер	Абитуриент	Специальность	Гражданство	Район	Учебное заведе	Форма оплаты	Тип учебного за	Конкурсная категория
54	Петенков Миха...	БИ	Российская Фе...	Кировский	СНИГУ	Бюджет	Среднее	Целевое
55	Зима Екатерина	БИ	Российская Фе...	Кировский	Школа	Бюджет	Среднее	Целевое
52	Аксёнова Алла	БИ	Российская Фе...	Кировский	Школа	Бюджет	Среднее	Целевое
53	Овсиенко	БИ	Российская Фе...	Кировский	Школа	Бюджет	Среднее	Целевое
56	Доль Елена Се...	Механика и м...	РОССИЯ	98.0	ГОУ ВПО "Сар...	Бюджет	ВУЗ	По конкурсу
57	Журкина Мари...	Педагогическ...	РОССИЯ	132.0	МБОУ "Секрет...	Бюджет	Общеобразова...	По конкурсу
58	Егорова Анаст...	Педагогическ...	РОССИЯ	340.0	ГБОУ Саратовс...	Целевая подго...	Общеобразова...	По конкурсу
59	Павлова Анаст...	Прикладная и...	РОССИЯ	449.0	МОУ «ВЕЛ» Во...	Бюджет	Лицей	По конкурсу
60	Куликова Ната...	Педагогическ...	РОССИЯ	484.0	МБОУ "СОШ ...	Бюджет	Общеобразова...	По конкурсу
61	Залетаева Ана...	Педагогическ...	РОССИЯ	787.0	МОУ «Лицей ...	Бюджет	Лицей	По конкурсу
62	Самарин Нико...	Математика и ...	РОССИЯ	794.0	МОУ СОШ с. П...	Бюджет	Общеобразова...	По конкурсу
63	Минакова Дар...	Бизнес-инфор...	РОССИЯ	895.0	МОУ «СОШ № ...	Бюджет	Общеобразова...	По конкурсу
64	Кулагин Конст...	Механика и м...	РОССИЯ	909.0	МОУ "Лицей ...	Бюджет	Лицей	По конкурсу
65	Давыдов Дени...	Математика и ...	РОССИЯ	1294.0	МОУ «Лицей ...	Бюджет	Лицей	По конкурсу
66	Елистратов Евг...	Механика и м...	РОССИЯ	1299.0	МОУ «СОШ № ...	Бюджет	Общеобразова...	По конкурсу
67	Вертева Ксен...	Прикладная и...	РОССИЯ	1304.0	МБОУ "СОШ ...	Бюджет	Общеобразова...	По конкурсу
68	Сурков Яросла...	Прикладная и...	РОССИЯ	1308.0	МОУ «СОШ № ...	Бюджет	Общеобразова...	По конкурсу
69	Киреева Екате...	Прикладная и...	РОССИЯ	1309.0	МОУ «СОШ № ...	Бюджет	Общеобразова...	По конкурсу
70	Хорохина Ек...	Бизнес-инфор...	РОССИЯ	1319.0	МОУ «СОШ № ...	Бюджет	Общеобразова...	По конкурсу
71	Родионова Нат...	Математика и ...	РОССИЯ	1320.0	МОУ «СОШ № ...	Бюджет	Общеобразова...	По конкурсу

Рис. 1. Пример формы пользовательского интерфейса

- Редактирование информации об абитуриенте. Предполагает обновление записей в базе данных при изменении изначально внесенной информации. Чаще всего необходимость в редактировании возникает при попытке унификации наименований, например, наименований учебных заведений, оконченных абитуриентами, названий районов проживания и т.п.

- Удаление данных. Позволяет удалить ошибочные записи из таблиц, что в свою очередь дает возможность ускорить и упростить работу базы данных.

База данных, как основа информационной системы «Абитуриент», была создана в

системе управления базами данных PostgreSQL. PostgreSQL - это мощная система объектно-реляционных баз данных с открытым исходным кодом и более чем 30-летней историей, которая заслужила высокую репутацию за надежность, функциональность и производительность.

Для переноса данных из файлов нерегулярной структуры в спроектированную базу данных была разработана программа-парсер на языке программирования Python. Основной алгоритм парсинга табличных данных можно разделить на несколько этапов [2]. Сначала происходит извлечение данных из конкретных столбцов, которые должны быть сохранены в базе данных в соответствии с установленными требованиями, далее устанавливается связь между созданной базой данных и парсером, обозначаются основные таблицы, указываются внешние и первичные ключи. Для данных каждого столбца указывается путь для «перехода» в соответствующую таблицу базы данных. Происходит трансформация данных, и они импортируются из файлов формата «xls» в базу данных. Ее заполнение можно отследить в интерфейсе PgAdmin III для СУБД PostgreSQL.

Графический интерфейс пользователя информационной системы разработан с помощью языка программирования Python и подключаемой к нему библиотеки PyQt. При разработке пользовательского интерфейса использовались подключаемые модули библиотеки PyQt - QtCore, QtGui, QtWidgets. Модуль QtCore содержит классы, не связанные с реализацией графического интерфейса. От этого модуля зависят все остальные модули PyQt. Модуль QtGui содержит классы, реализующие компоненты пользовательского интерфейса, например, надписи, кнопки, текстовые поля и др. Модуль QtWidgets содержит классы, которые обеспечивают набор UI-элементов для создания классических пользовательских интерфейсов. PyQt также включает в себя Qt Designer – дизайнер графического интерфейса пользователя, что делает PyQt очень полезным инструментом для быстрого прототипирования. Средствами Qt Designer были созданы виджеты и формы, которые интегрированы с управляющим кодом, использующим механизм сигналов и слотов Qt. Виджеты и формы хранятся в файлах с расширением (.ui). Загрузка формы в py-скрипт выполняется с помощью функции loadUi (Рисунок 2) подмодуля uic библиотеки PyQt. Функция возвращает объект-форму.

```
from PyQt5 import uic
from PyQt5 import QtCore, QtGui
from PyQt5.QtWidgets import QApplication, QWidget, QDialog, QMessageBox

class AppendGrajdanstvoWidget(QDialog):

    def __init__(self, cursor):
        self.cursor = cursor
        super().__init__()

        uic.loadUi("ui/listOneData.ui", self)
        self.appendButton.clicked.connect(self.appendGrajdanstvo)
```

Рис. 2. Пример функции loadUi

Выбор языка разработки графического интерфейса пользователя и алгоритма парсинга данных был обусловлен рядом факторов. Дизайн языка Python построен вокруг объектно-ориентированной модели программирования. Реализация ООП в Python является элегантной, мощной и хорошо продуманной [3]. Для Python принята спецификация программного интерфейса к базам данных DB-API 2 и разработаны соответствующие этой спецификации пакеты для доступа к различным СУБД. Следующее достоинство языка - это наличие большого числа подключаемых к программе модулей, обеспечивающих различные дополнительные возможности. Python и подавляющее большинство библиотек к нему бесплатны и поставляются в исходных кодах.

Таким образом, на базе объектно-реляционной СУБД PostgreSQL была разработана информационная система «Абитуриент». Графический интерфейс пользователя был

реализован на языке Python. Для импорта в базу данных информации о прошедших приемных кампаниях был разработан алгоритм парсинга, преобразующий данные из excel-таблиц в реляционные таблицы. Начальная стадия эксплуатации данной системы продемонстрировала повышение эффективности ведения текущей и отчетной документации, значительное сокращение времени поиска и обработки данных, а также сокращение ошибок ввода информации. В дальнейшем планируется расширение функциональности системы путем добавления расширенных аналитических возможностей и системы визуализации данных аналитики, а также автоматического генератора отчетной документации в соответствии с формами, утвержденными действующим законодательством.

Список литературы

1. Орел А. А., Ромакина О. М. Информационные системы: учебное пособие. -Саратов: Изд-во СГУ, 2004. -87 с.
2. Маккинни У. Python и анализ данных. - М.- ДМК Пресс, 2015. - 482с.
3. Любанович Б. Простой Python. Современный стиль программирования. ИД Питер Спб, 2018. - 480с.

© Е.О. Аксенова, З.М. Курганова, О.М. Ромакина, 2018

Развитие технологий изготовления и применения труб из полимерных и композитных материалов

Егоров А.С.

Самарский государственный технический университет

Научный руководитель – Гулина С.А. кандидат технических наук, доцент, СамГТУ

Одним из важных задач развития трубопроводного транспорта, является повышение долговечности элементов этих систем, стойкость против агрессивных сред и, вследствие этого, повышение экологичности проектов. Трубопроводы из конструкционных полимерных материалов нашли широкое применение в нефтегазовой индустрии. Они используются при создании современных нефтепроводных напорных систем для транспортировки нефти и газа, выкидных линий нефтяных скважин, сборных нефтяных коллекторов и различных трубопроводных систем инженерной инфраструктуры нефтегазовой отрасли.

Ключевые слова: полимерные материалы, трубопроводы, повышение долговечности.

На каждом этапе развития человечества всегда стояла задача обеспечения жизненно необходимых условий существования. Техническая реализация и создание эффективных способов целенаправленного перемещения продуктов жизнеобеспечения было одним из главных условий выживания человеческого общества.

Именно трубчатые каналы из всего многообразия предметов и форм живого и растительного мира для жизнеобеспечения, подсказала сама природа. Трубчатая конструкция как показывали исследования, обеспечивает постоянную, регулируемую подачу продукта в нужном направлении, в необходимом количестве и в требуемые сроки, а также остается одной из самых совершенных как по функциональным признакам, так и по прочностным характеристикам.

Композиции, состоящие из полимеров и различных добавок относятся к пластическим массам. Основной частью пластмасс являются полимеры придающие материалу определенные свойства и связывающих в единое целое компоненты композиции. В состав пластмасс в качестве добавок могут входить отвердители, пластификаторы, наполнители и др.

К изменению (как правило к ухудшению) эксплуатационных свойств полимерных материалов может привести контакт пластмасс с агрессивными средами, изменяться как химическая, так и физическая структура этих материалов. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид являются основными материалами для производства пластмассовых труб. В таблице 1 приведены материалы, используемые для полимерных трубопроводов.

Таблица 1. Материалы для полимерных трубопроводов

Материал	Условные обозначения	
	Отечественные	Международные
Полиэтилен: низкой плотности; средней плотности; высокой плотности	ПЭ ПНП ПСП ПВП	PE PELD PEMD PEHD
Сшитый полиэтилен:		PEX

<p>- в зависимости от способа сшивки и защиты от диффузии кислорода: пероксидный; органосилоксановый;</p> <p>Радиационный</p> <p>- с противокислородным диффузионным барьером из: алюминия; этиленвинилового спирта</p>	ПЭС	<p>PEX a PEX b PEX c PEX a-AL- PEXa PEX a- EVON</p>
<p>Полипропилен: гомополимер тип 1; блоксополимер тип 2;</p> <p>рандом сополимер тип 3; с противокислородным диффузионным барьером из алюминия</p>	ПП	<p>PP PPH PPB PPR PPR-AL-PPR</p>
<p>Полибутен: с противокислородным диффузионным барьером из этиленвинилового Спирта</p>	ПБ	<p>PB PB-EVON</p>
Поливинилхлорид	ПВХ	PVC

Применение полимерных соединений термопластов на основании анализа некоторых свойств позволяет сделать заключение об эффективности использования их в качестве трубного материала, а также возможность создания промышленных систем сбора и транспорта углеводородов.

Основным способом решения проблем эксплуатации трубопроводов в агрессивной среде является применение нескольких материалов в виде перемежающихся слоев (полимерный материал, сталь, ткань, стекловолокно).

Фирмой «Cofletxip» изготовлены гибкие трубы применяемые как на суше, так и в морских условиях (используют на глубине до 1000 м, полупогруженными и на плаву). На 90% состоят из резины внешние и внутренние слои труб (рисунок 1). Наружный слой защищает от воздействия окружающей среды, а особый внутренний слой - нити стекловолокна, который обеспечивает герметичность. Добавлением в резину измельченного стеклопорошка и навивкой стекловолокна, достигается повышенная прочность труб.



Рис. 1. Резиновые трубы армированные стекловолокном

Таким образом, резиновые трубы диаметром 50—600 мм рассчитанные на рабочее давление до 18 МПа и работоспособные при температуре до 200°С разработаны в США. В конструкции для прочности использованы синтетические материалы, а так же термоусадочная резина, стойкая к нефтепродуктам. Трубы выдерживают без разрушений до 1,25 млн. циклических нагрузок, отличаясь повышенной надежностью.

Список литературы

1. СП 42-101-96 Свод правил. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм. М: ВНИИСТ, 1996, 115 с.
2. Миндлин С.С. Технология производства полимеров и пластических масс на их основе / С.С. Миндлин. М. – Л.: Химия, 1973, 350с.
3. Манин В.Н. Физико-химическая стойкость полимерных материалов в условиях эксплуатации / В.Н. Манин, А.Н. Громов.– М.: Химия, 1980, 248 с.
4. Коршак В.В. Технология пластических масс / В.В. Коршака.– М.: Химия, 1976, 608 с.
5. Карякина М.И. Технология полимерных покрытий / М.И. Карякина, В.Е. Попцов. – Л.: Химия, 1983, 336 с.
6. Каган Д.Ф. Трубопроводы из пластмасс / Д.Ф. Каган. – М.: Химия, 1980, 295 с.

© А.С. Егоров, 2018

Применение технологии Power Line Communication в системе учета

Зотов Д.А.

Нижегородский государственный инженерно-экономический университет

Научный руководитель – Серебряков Александр Сергеевич – доктор технических наук, профессор Нижегородского государственного инженерно-экономического университета

Рассмотрена система, основанная на использовании технологии автоматизированного учета электроэнергии, а именно PLC (Power line Communication) и GSM передачи. Рассмотрена проблема и произведен расчет внедрения ПУ с технологией PLC для улучшения коммерческого учета для снижения потерь электроэнергии.

Ключевые слова: Power line Communication, электроэнергия, коммерческий учет, потери, АСКУЭ.

Система PLC, применение в системе учета

Технология PLC (Power Line Communication) – современная технология для передачи данных. Основной магистралью для передачи служит силовая электросеть. Базироваться система PLC может и на стороне высокого напряжения 10кВ, и на стороне низшего 0.4 кВ. Эксперименты по использованию электросети в качестве носителя данных велись достаточно давно. Однако, скорость передачи не позволяло использовать данный способ повсеместно. Также свой негативный вклад вносили помехи, возникающие на наиболее нагруженных участках сети. Но наука и техника движется семимильными шагами и появление очень мощных DSP – процессоров (Цифровые сигнальные процессоры) открыли возможность для применения более сложных методов модуляции частоты и сигнала. К примеру, на данный момент используется OFDM модуляция (Orthogonal Frequency Division Multiplexing), данный метод позволил развить технологию PLC до небывалых высот.

Основой технологии PowerLine является применение разделения по частоте сигнала, при котором поток с данными раздроблен на несколько «медленных» потоков. Каждый из которых передается на остальные на причастной частоте с итоговым объединением в одну. Для технологии Power Line в настоящее время используют 1536 частных частот с выделением 84 наилучших в диапазоне 2 - 34 МГц.

При использовании данной системы в жилом секторе могут возникать большие провалы в передаче данных на определенных частотах, что может привести к осложнению передачи данных технологией «PowerLine». Однако, уже разработан и внедрен метод решения данной проблемы, а именно динамическое включение и выключение передачи сигнала (dynamically turning off and on data-carrying signals)

Суть метода DTO and ODCS заключается в том, что программное обеспечение на основе разработанных алгоритмов осуществляет постоянный мониторинг загруженности сети и канала. При анализе выявляется часть спектра с превышением определенного лимита значения затухания. Если обнаружен лимит затухания, данная загруженная частота будет на время заблокирована. А для работы использована частота на порядок выше или ниже данной. В случае повторного обнаружения порогового лимита частоты, данное мероприятие повторяется до момента подбора частоты с успешной передачей данных. и 3х фазных сетей. Бытовому потребителю достаточно установить счетчик активной электроэнергии.

Основная проблема и необходимость внедрения PLC в систему учета

В 2017 г. было выявлено 3204 факта хищения, потери энергокомпании превысили 68 128 220 кВт*ч по Нижегородской области. В связи с увеличением потерь и себестоимости 1 кВт*ч электроэнергии, региональная служба по тарифам осуществляет подъем цен потребителям из группы «Население и приравненное к населению». Цена 1 кВт*ч составляет уже 6.22 руб и это не предел. Для снижения одной из составляющих потерь электроэнергии требуется внедрение системы Power Line Communication. Данная технология используемая в системе учета, может исключить расчетные методы хищения электроэнергии (Занижение показаний, передача показаний по соц. норме). Улучшит одновременность опроса и даст возможность производить баланс по источнику и потребителю электроэнергии. Для сетевых организаций, этот шаг позволит с большей точностью определять очаг потерь и производить точечные проверки с выявлением безучетного потребления электроэнергии. В дальнейшем, при уменьшении потерь электроэнергии возможно снижении тарифа на электроэнергию.

Внедрение технологии PLC в систему учета бытовых потребителей самый низко затратный способ снижения потерь в этом секторе. Узел учета для частного дома с однофазным вводом в закупке стоит 2120 рублей. Дополнительных мероприятий при монтаже данного прибора учета не требуется. Установка выполняется на место старого прибора учета. С момента установки прибор учета может опрашиваться сетевой организацией, гарантирующим поставщиком и самим потребителем электрической энергии. Счетчик измеряет параметры однофазной сети (фазные токи, напряжения, мощности и др.), хранит профиль мощности нагрузки, ведет журнал событий и ПКЭ.

На трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ устанавливаются концентраторы на каждую фазу по числу отходящих фидеров. Данные концентраторы оснащены GSM модулем для передачи конечных данных. Однако, может использоваться также система PLC, которая позволит поднять уровень общего сбора до распределительной подстанции .../10 кВ, в случае если приборами учета с технологией PLC обвязано обширное количество потребителей.

Экономическая эффективность

Для примера приведен расчет отходящего фидера 10 кВ, который выполняет подачу электроэнергии в частный сектор на 1253 потребителей. Для расчета использованы данные по потерям в распределительной сети 10/0,4 кВ 2017 года.

Для рассматриваемого фидера 10 кВ примем количество понижающих ТП – 3 шт. Установка приборов учета (ПУ) с технологией PLC требуется не всем потребителям. Среднее количество от всего числа требуемых ПУ берется равное 67%. Так как, многие дома не являются жилыми. При переоборудовании старых ПУ на новые, часть населения не даст согласия на модернизацию (По факту на октябрь 2018, нет законного способа обязать установку ПУ с технологией PLC). На основании этого требуется 840 ПУ с технологией PLC для монтажа потребителю. 15 концентраторов (GSM) с учетом отходящих фидеров от понижающих ТП по цене 6230 за шт. Цена установки прибора учета в жилой дом с однофазным вводом берется равной 1000 рублей. (цена рынка 2018 года по Нижегородской области). Итого с учетом доп. расходов (примем 30%) требуемые вложения – 2437617 рублей. Коммерческие потери электроэнергии для данного фидера за год равны 305 тыс. кВт*ч, даже с учетом цены за кВт*ч по среднерыночной цене равно 3.85 руб получаем потерю 1174250 рублей в год. Срок окупаемости данного проекта 2 года.

Заключение

В заключение, можно сказать, что использование системы PLC для коммерческого учета электроэнергии для потребителей электрической энергии - это шаг вперед к систематизации

и автоматизации учета ЭЭ. Система АСКУЭ построенная на данном принципе, позволит снизить коммерческие и технические потери при небольших вложениях. Позволит разгрузить персонал сетевых организаций, для работы направленной на качество электроэнергии и на устранения аварийных ситуаций. В данной статье, рассмотрено внедрение только в бытовой сектор потребления электрической энергии. Но технология PLC может быть внедрена и в юридический сегмент. Только организация повсеместного использования ПУ с технологией PLC позволит снизить потери, снизить тариф и повысить качество электроэнергии.

Список литературы

1. Семенов, В. В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология / В. В. Семенов. — Пущино : ПНЦ РАН, 2000. — 64 с.
2. Болтон У. Карманный справочник инженера-метролога. М.: Додека-XXI. 2002. — 384 с.
3. Тубинис В. В. Особенности организации коммерческого учета электроэнергии в распределительных устройствах 6–10 кВ с токоограничивающими реакторами // Электро, 2004, № 2. — 196 с.
4. Буренков Е. В. Автоматизированные системы учета потребления энергоресурсов в условиях либерализованного рынка // Вестник Госэнергонадзора, 2001, № 1. — 132 с.
5. Расширение понятия «надёжность» в современной электроэнергетике Куликов А.Л., Осокин В.Л., Папков Б.В., Шилова Т.В. Вестник НГИЭИ. 2018. № 3 (82). С. 88-98.
6. Киберугрозы и кибератаки в электроэнергетике Папков Б.В., Куликов А.Л., Осокин В.Л. Нижний Новгород, 2017.

© Д.А. Зотов, 2018

Способы оценки параметров аварийного и пожарного рисков с учётом их неопределённости

Колесников Е.Ю.

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

Неопределенность является атрибутом пожарного и аварийного рисков, имеет как объективное, так и субъективное происхождение. Подобно современной метрологии, для неопределенности в теории риска важен количественный аспект. Известно несколько способов количественной оценки неопределенности. С учетом особенностей реальных технологических и транспортных опасных объектов вероятностный подход к выполнению количественного оценивания их неопределенности неприменим. Хорошей альтернативой является оценка пожарного и аварийного рисков в интервальной постановке. Помимо непосредственной оценки неопределенности полученных результатов – показателей риска – она позволяет также выполнить оценку параметрической чувствительности модели и оценить консервативность принятых допущений.

Ключевые слова: пожарная, промышленная безопасность; пожарный, аварийный риски; количественная оценка неопределенности, интервальная постановка

Введение

В последнее время наблюдается рост интереса отечественного научного сообщества к проблеме неопределенности, ее анализу и методам количественного оценивания. Это заметно по увеличению числа публикаций на русском языке по данной теме. При этом на «международном» английском языке количество статей, монографий, отчетов и диссертаций по проблематике неопределенности исчисляется сотнями.

Понятие *неопределенность* наиболее часто используется для качественной оценки современных представлений о предмете исследования, оно характеризует их неполноту, неточность, неоднозначность. Нет никакого сомнения в том, что в науке оно появилось намного раньше, чем понятие *риск*. Именно в таком, качественном смысле, понятие «неопределенность» широко применяется в теории экономического (финансового, инвестиционного) риска. Однако именно теории риска, точнее – риска аварийного, техногенного, наука обязана новой трактовке неопределенности, в которой она приобрела количественный аспект. Прецедентом стал знаменитый отчет «WASH-1400» о безопасности коммерческих ядерных реакторов, разработанный группой под началом проф. Расмуссена в 1975 году, [1].

Неопределенность параметров риска, ее типы и происхождение

Теория анализа аварийного риска является научной дисциплиной, претендующей на роль теоретического базиса современной промышленной и пожарной безопасности. В своей методологии она стремится в максимальной мере соответствовать естественнонаучным стандартам. Однако сложность объектов ее исследования, обычная неполнота, неточность (объективная или субъективная) исходных данных вынуждает при прогнозировании аварийных ситуаций вместо математического моделирования использовать экспертные суждения. А поскольку подобные методы выходят за рамки естествознания, это не позволяет многим специалистам относить данную методологию к области «hard science» (классической науки).

Важнейшим этапом анализа аварийного (пожарного) риска является процедура количественной оценки риска (КОР). Целью КОР является получение количественных параметров риска, оценивающих промышленную (пожарную) безопасность исследуемого

опасного объекта путем выполнения расчетов по определенным математическим моделям (а также привлечением экспертных суждений). Однако в силу того, что для величины подавляющей части параметров подобных моделей по большей части характерен некоторый разброс, результаты расчета также будут иметь некоторый разброс. Неопределенность риска в своем количественном смысле используется именно как *количественная* мера разброса – как входных параметров, так и результата.

Отчего же имеет место этот разброс? Анализ показывает, что тому есть *объективные* и *субъективные* причины:

- с одной стороны, поскольку время начала прогнозируемой аварии заранее неизвестно (если это не диверсия), точно задать величину важнейших параметров задачи (метеорологические условия, энергетический потенциал аварийного выброса, местоположение персонала и подвижных объектов и т.д.) невозможно;
- с другой – используемые физико-математические модели аварийных процессов обладают ограниченной точностью, сведения о величине их параметров неполны, неточны, она может изменяться в некотором диапазоне.

Таким образом, неопределенность является атрибутом, т.е. неотъемлемым свойством любого параметра, характеризующего риск. В силу этого результаты КОР в подавляющем большинстве случаев будут являться не точными числами, а некоторыми интервалами, характеризующими диапазон возможных значений, которые обоснованно могут быть им приписаны. Именно в пределах этих интервалов будет иметь место разброс их значений.

В современной метрологии подобный интервал принято характеризовать величиной *измерительной неопределенности*. Следовательно, количественный аспект неопределенности в теории аварийного (пожарного) рисков в целом соответствует трактовке неопределенности результатов измерений в современной метрологии. Отметим, что понятие *измерительная неопределенность* также используется в обоих смыслах.

В метрологии при наличии достаточного массива экспериментальных данных интервал неопределенности задают *фактором ошибки* EF, [2]:

$$EF = \sqrt{\frac{G_{0.95}}{G_{0.05}}} \quad (1)$$

где $G_{0.95}$ и $G_{0.05}$ – верхняя и нижняя границы 95 %-го доверительного интервала измеряемой величины G , соответственно. Таким образом, в метрологии используют классический, вероятностный подход количественной оценке неопределенности (КОН).

Следует отметить, что уже в 80-годах прошлого века в Западной Европе понимали необходимость количественной оценки неопределенности при выполнении КОР. Так, например, Руководство по КОР CPR-12E [3] («красная» книга TNO), в качестве источников неопределенности рассматривает: а) допущения о распределении людей на территории зоны поражения; б) исключение из рассмотрения некоторых сценариев аварии; в) оценку вероятности токсического поражения человека по зависимостям «доза-эффект» и др.

Важнейшая для лучшего понимания природы неопределенности результатов КОР идея, по-видимому, впервые была сформулирована в отчете МАГАТЭ № 100 серии "Безопасность", [4], подготовленном в 1989 году. Она заключалась в выделении двух типов неопределенности – объективной, стохастической (*aleatory*) и субъективной, познавательной, т.е. обусловленной состоянием знаний о предмете (*epistemic*). Первая обусловлена объективной изменчивостью, варьированием величины параметров, описывающих свойства опасного объекта и окружающей среды, вторая – недостатком сведений об истинной величине прочих параметров модели, их неточностью.

Еще один, значимый тип неопределенности – *терминологический (коммуникативный)*, связан с процессом оценивания экспертом аварийного риска, трактовки им полученных результатов. Эта неопределенность возникает из-за того, что люди воспринимают любую информацию в соответствии со своими представлениями и установками.

Четвертый тип – *вычислительная неопределенность*. Результаты приближенных вычислений на ПЭВМ всегда обладают неопределенностью, которая аккумулирует неточности, обусловленные округлениями, отбрасыванием некоторых членов ряда и прочим особенностям этих методов. Известно, что интервальные расчеты порождают особый вид вычислительной неопределенности, которая может оказаться очень значительной, если не предпринимать специальных мер противодействия.

Количественная оценка неопределенности

Проблема количественной оценки неопределенности результатов КОР за рубежом впервые была поставлена в повестку дня более сорока лет назад, с тех пор там ведется интенсивный научный поиск путей ее решения. Для выполнения КОН используют качественные, полуколичественные и количественные методы. С классической точки зрения последние принято делить на вероятностные и детерминированные, хотя в последнее время предложен и ряд гибридных методов КОН.

Вероятностный подход основан на постулировании применимости вероятностных законов. Само понятие закона означает, в частности, устойчивость каких-то соотношений между параметрами. В случае вероятностных закономерностей это проявляется как статистическая устойчивость явлений, когда при увеличении объема выборки выборочное среднее, например, стремится к величине математического ожидания.

Реальные технологические объекты не образуют генеральных совокупностей, поэтому статистической устойчивости у их свойств нет. А это непосредственно означает, что условия применимости вероятностного подхода к КОН при выполнении технологических, транспортных опасных объектов отсутствуют.

В рамках альтернативного, детерминистического подхода оценивают границы интервала, в котором может меняться величина искомого параметра. Известны следующие разновидности детерминистического оценивания неопределенности: коэффициента неопределенности, граничных значений, интервальный. Важно подчеркнуть, что в детерминистической постановке оцениваются только границы диапазона неопределенности величины параметра, никаких утверждений или оценок о ее поведении внутри интервала не делается.

Преимущества интервальной постановки задачи

В последнее время набирает популярность решение инженерных задач в рамках интервального подхода, который подразумевает: 1) обоснованное задание значений входных параметров задачи интервалами; 2) выполнение всех необходимых вычислений методами интервального анализа. В итоге результат расчета также оказывается интервальным числом (интервалом), ширина которого непосредственно характеризует его неопределенность. Таким образом, интервальная постановка позволяет получить прямую количественную оценку неопределенности результатов расчета, что является ее безусловным преимуществом.

Следует отметить, что задание неопределенности величины параметра интервальным числом ограничивается требованием "выпуклости", означающем, что она может принимать любые значения в пределах заданных границ.

Как уже было сказано, интервальные расчеты в классической (наивной) версии интервального анализа сопровождаются значительной неопределенностью, заключающейся в неоправданном увеличении ширины интервалов результатов расчетов. Этот эффект обязан либо неоднократному вхождению любого интервального параметра в расчетные соотношения, либо наличию функциональной связи между входными параметрами расчетной модели. Для преодоления этого негативного эффекта в интервальном анализе разработаны и используются несколько методов – Рамона Мура, глобальной оптимизации, аффинное представление входных параметров, [5].

Показано, [6], что, наряду с собственно КОИ, выполнение КОР в интервальной постановке позволяет решить и ряд других важных для практики задач, например, оценить параметрическую чувствительность используемых физико-математических моделей. Для того, чтобы сделать это, достаточно задать все независимые входные параметры модели, кроме исследуемого, очень узкими интервалами. Ширина интервала полученного результата (отклик модели) будет непосредственно характеризовать ее параметрическую чувствительность к исследуемому параметру.

Помимо сказанного, интервальная постановка задачи дает также возможность оценить консервативность принимаемых при моделировании допущений. Дело в том, что в первоначальный период развития методологии КОР часто рекомендовался т.н. консервативный подход, в рамках которого для расчета целевых показателей риска всем входным параметрам задачи присваивались их экстремальные значения – максимальные или минимальные (в зависимости от их влияния на величину целевого параметра риска).

Подобные точечные оценки легко могут быть выполнены в рамках интервального метода. Для этого следует приписать входным параметрам задачи значения, соответствующие либо верхней, либо нижней границе их интервалов (в зависимости от влияния данного параметра на величину целевого параметра).

Заключение

В статье показано, что выполнение количественной оценки аварийного и пожарного рисков опасных объектов в интервальной постановке в настоящее время является делом очень перспективным. Однако только при условии подавления дополнительной неопределенности интервальных расчетов.

Список литературы

1. U.S. Nuclear Regulatory Commission. Reactor Safety Study – An Assessment of Accident Risk in Commercial Nuclear Power Plants. WASH-1400 (NUREG-75/014). Main report, 1975. – 226 p.
2. JCGM 100:2008 GUM 1995 with minor corrections Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement. – 134 p.
3. CPR-12E Methods for determining and processing probabilities (Red book). 3-nd ed. – Hague: VROM, 2005. – 604 p.
4. IAEA Safety series № 100. Evaluating the reliability of prediction made using environmental transfer models –IAEA, Vienna, 1989. –105 p.
5. Колесников Е.Ю. Количественная оценка аварийного риска: анализ неопределенности / Е. Ю. Колесников // Безопасность труда в промышленности 2018 № 2 С. 64 – 70.
6. Колесников Е.Ю. Количественная оценка аварийного риска: оценка параметрической чувствительности моделей и консервативности принятых допущений / Е. Ю. Колесников, Э. Ш. Теляков // Безопасность труда в промышленности 2018 № 3 С. 63 – 67

© Е.Ю. Колесников, 2018

УДК 624.046.5

Силовое сопротивление железобетонной монолитной плиты перекрытия на продавливание здания гостиничного комплекса по ул. Сибирская 9А в г. Томске

Колесникова А.А.

Томский государственный архитектурно-строительный университет

Научный руководитель – Балдин И.В., доцент, к.т.н.

В статье рассмотрены результаты расчета монолитной плиты перекрытия на продавливание. Расчет был выполнен с помощью программного комплекса Арбат. Так же представлен анализ расчета.

Ключевые слова: монолитное перекрытие, программный комплекс АРБАТ, прочность на продавливание, сосредоточенная сила, изгибающий момент.

Здание гостиницы по ул. Сибирская 9А представляет собой монолитный каркас [1]. Сечения колонн 400х400, 800х400 и Г-образного сечения. Толщина монолитного перекрытия 200 мм, толщина диафрагм жесткости 250 мм. Высота типового этажа равна 3 м. Габариты здания в плане 26,9х22,85 м. Высокая пространственная жесткость данной системы обеспечивается жестким сопряжением элементов монолитных конструкции, а также за счет диафрагм жесткости [2].

Для определения прочности на продавливание незамкнутого бетонного элемента при действии сосредоточенной силы и изгибающих моментов, был рассмотрен участок плиты на отм. +12.000 в осях «Б; 12-14» (Рис.1).

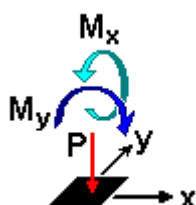


Рис.1. Нагрузки действующие на плиту

Для расчета была выбрана программа АРБАТ [3]. Программа АРБАТ предназначена для проверки несущей способности или подбора арматуры в элементах бетонных и железобетонных конструкций, для вычисления прогибов в железобетонных балках, для проверки местной прочности элементов железобетонных конструкций. Расчет выполняется с учетом предельных состояний первой и второй группы (прочность и трещиностойкость) для расчетных сочетаний усилий (РСУ), выбираемых автоматически в зависимости от заданных расчетных нагрузок.

Расчет выполнен по СП 63.13330.2012 Коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n = 1$.

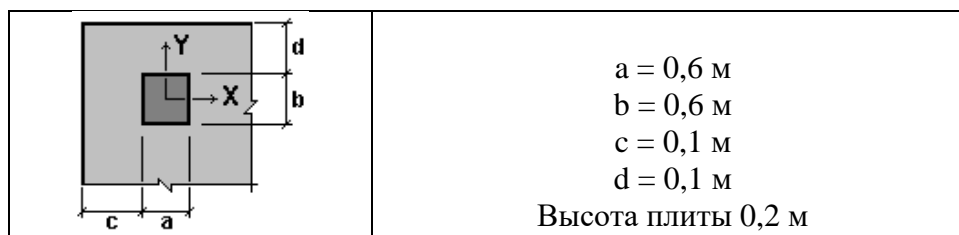


Рис.2. Площадка приложения нагрузки расположена у свободного края элемента

Вид бетона: Тяжелый. Класс бетона: В25. Результаты расчета по комбинациям нагружений: $P = 132 \text{ кН}$, $M_x = 13,87 \text{ кН*м}$, $M_y = 11,68 \text{ кН*м}$.

Таблица 1. Результаты расчета

Проверено по СНиП	Проверка	Коэффициент использования
п. 8.1.49	прочность на продавливание бетонного элемента при действии сосредоточенной силы и изгибающих моментов с векторами вдоль осей X, Y	0,497
п. 8.1.49	прочность на продавливание незамкнутого бетонного элемента при действии сосредоточенной силы и изгибающих моментов (в том числе дополнительных от внецентренного приложения силы относительно контура продавливания) с векторами вдоль осей X, Y (площадка приложения у края плиты)	0,982

Список литературы

1. Дом на Сибирской. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://насибирской.рф/>
2. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003
3. Карпиловский В.С., Криксунов Э.З., Маляренко А.А., Микитаренко М.А., Перельмутер А.В., Перельмутер М.А. SCAD OFFICE. Вычислительный комплекс SCAD. – М.: Изд-во «СКАД СОФТ», 2009. – 656 с

© А.А. Колесникова, 2018

УДК 658.562.42

Актуальность организации контроля качества за результатами анализа содержания радионуклидов в зерне и продуктах его переработки

Кулешова С.А.¹

ФГБОУ ВО Омский ГАУ

1 - магистрант кафедры ИВМиБ

Важную часть в пищевой промышленности занимает определение безопасности продукции. Одними из малоизученных являются радионуклиды. В связи с этим актуально уделить внимание организации измерений. Представлены результаты измерений радионуклидов в пшенице.

Ключевые слова: необходимо указать от 3 до 10 ключевых слов и (или) фраз через запятую.

Обеспечение безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов в настоящее время стало ключевой проблемой современного общества. Решению этой проблемы уделяют повышенное внимание на государственном уровне. Так в Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденной от 30 января 2010 г., обеспечение населения страны качественной и безопасной сельскохозяйственной продукцией определяется как ключевая стратегическая задача.

Безопасностью пищевых продуктов принято считать совокупность свойств, продовольственного сырья и пищевых продуктов, при которых они не являются вредными и не представляют опасность для жизни и здоровья при обычных условиях их использования [3].

В соответствии с документами международных организаций в области качества и безопасности питания, «кондоминаты» - вещества, непреднамеренно загрязняющие продовольственное сырье и пищевые продукты на любой стадии жизненного цикла продукции. К ним относятся токсичные элементы, стойкие органические соединения, радионуклиды, обладающие токсичностью.

Радионуклиды – это вид радиоактивных атомов с определенными значениями заряда ядра и массового числа. Основной отрицательный эффект радионуклидов на здоровье человека связан с канцерогенным и мутагенным действием.

Миграция радионуклидов в биосфере осуществляется по цепочкам. Радиоактивные вещества всасываются практически на всем протяжении желудочно-кишечного тракта. С током крови разносятся по всему организму; накапливаются в органах и тканях, в составе которых имеются стабильные элементы с аналогичными свойствами.

В соответствии с законодательством РФ в целях обеспечения радиационной безопасности населения продовольственное сырье, пищевые продукты, материалы должны отвечать требованиям по обеспечению радиационной безопасности, подлежать контролю содержания радиоактивных веществ. Для выявления загрязненности пищевых продуктов радионуклидами исследуют содержание - стронция-90 и цезия-137.

Цезий-137 - щелочной металл, бета- и гамма-излучатель. Хорошо усваивается корневой системой, передвигается в самих растениях. Большое его количество содержится в зерне, стеблях картофеля, в зелени и других растениях. В водной среде процессы миграции цезия идут интенсивнее.

Стронций-90 – металл, бета-излучатель. В растениях накапливается в корневой системе. Большое количество стронция способны аккумулировать зерно, листовые овощи, корне – и

клубнеплоды. Из пищевых продуктов максимальное количество цезия может определяться в хлебе [2].

В таблице 1 представлены допустимые значения содержания радионуклидов в зерне [1].

Таблица 1. Допустимое содержание радионуклидов в зерне

Показатели	Допустимые уровни, мг/кг, не более
Цезий-137	60
Стронций-90	11

Лабораторный контроль радионуклидов является неотъемлемой частью системы контроля безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. При этом, любая лаборатория, аккредитованная на выполнение таких исследований, заинтересована во внутреннем контроле полученных результатов.

Провели определение содержания стронция-90 и цезия-137 в зерне пшеницы, выращенных на дерново-подзолистых почвах. Результаты отображены в таблице 2.

Таблица 2. Содержание стронция-90 в растениях на дерново-подзолистых почвах.

Показатель	Вид зерна	Нкюри/г сух. в-ва
Стронций-90	Пшеница	4,1
Цезий-137		50,82

Исходя из полученных результатов и данных таблицы 1, можно сделать вывод, что содержание стронция-90 и цезия-137 не превышает допустимый уровень, установленный ТР ТС 015/2011 О безопасности зерна.

Таким образом, тема, связанная с организацией контроля качества за результатами анализа при реализации методики измерения содержания радионуклидов в зерне и продуктах его переработки, представляет научный интерес.

Список литературы

1. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 015/2011 О безопасности зерна
2. Никифорова, Т.Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учеб. пособие/ ГОУ ВПО «Иван. гос. хим.-техно. ун-т». Иваново, 2007 - 132 с.
3. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.А. Рогов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. - Саратов: Вузовское образование, 2014. — 226 с.

© С.А. Кулешова, 2018

Методы борьбы с солеотложениями при эксплуатации УЭЦН на Рогожниковском месторождении

Латфуллин М.Р., Ломовцев А. В.

Тюменский индустриальный университет

В данной статье приведены методы борьбы с солеотложениями УЭЦН на Рогожниковском месторождении их достоинства и недостатки.

Ключевые слова: скважины, Рогожниковское месторождение, солеотложение.

Введение

Эксплуатация скважин установками электроцентробежных насосов (УЭЦН) является в настоящее время основным способом добычи нефти в России.

Образование отложений неорганических солей на внутренней поверхности нефтегазопромыслового оборудования имеет место при добыче обводненной нефти в процессе разработки большинства месторождений России. Проблема солеотложений УЭЦН является важной для нефтегазовой отрасли и имеет актуальный характер. Кристаллические образования неорганических солей на рабочих органах глубинных насосов приводят к повышенному их износу, заклиниванию и слому вала погружного электроцентробежного насоса.

По итогам разборов погружного оборудования выявлено, что основной причиной отказа являются солеотложения на рабочих органах оборудования (в 54% случаях).

Главной причиной образования отложения солей на рабочих органах УЭЦН в добывающих скважинах является: инициирование кристаллообразования кальцита при поступлении добываемого флюида в призабойную зону пласта добывающей скважины. При изменении термобарического равновесия в пластовой воде изменяется содержание растворенного CO_2 между водной и нефтяной фазами, обедняясь CO_2 , водная фаза выделяет кальцит



При наличии ионов двухвалентного железа Fe^{2+} в пластовой воде инициируется выпадение и карбоната железа:



Интенсификация выпадения кальцита и карбоната железа происходит и на приеме УЭЦН на первых ступенях насоса из-за нагрева жидкостного потока погружным электродвигателем и снижения растворимости кальцита.

Если влияние данных факторов невелико и в воде сохранилось высокое солевое содержание растворенного гидрокарбоната кальция, то в условиях сильного разгазирования в НКТ и появлении газовой фазы, процесс выпадения кальцита провоцируется вновь.

Основная часть

Для борьбы с солеотложениями УЭЦН на Рогожниковском месторождении применяются следующие основные методы.

1. Применение контейнера «Трил-Св».

Контейнер «Трил» с ингибитором солеотложения применяется для предотвращения отложения различного рода солей (сульфатов, сульфитов, карбонатов, хлоридов и прочих) на глубинно-насосном оборудовании нефтедобывающих скважин.

Контейнер «Трил» с ингибитором солеотложения устанавливается под насосное оборудование непосредственно перед его спуском в скважину во время очередного ПРС, КРС. Добываемая жидкость, омывая контейнер с размещённым в нем ингибитором, подвергается необходимой обработке. Ингибитор «Трил» не вступает в химические реакции с добываемой жидкостью. Действие ингибитора солеотложения сводится к обволакиванию частиц солей, находящихся в добываемой жидкости, и созданию защитной пленки на поверхности глубинно-насосного оборудования. Обволакивающая (защитная) пленка препятствует отложению, слипанию и образованию крупных конгломератов частиц выпадающих в осадок. Таким образом, частицы солей выносятся добываемой жидкостью во взвешенном состоянии. Ингибитор «Трил» работает по всей технологической цепочке добычи нефти.



Рис.1. Контейнер «Трил» с ингибитором солеотложения

Достоинства этого метода в том, что защитой обеспечены три зоны солеотложения – эксплуатационная колонна, насосное оборудование, НКТ, а так же и поверхностное оборудование. Отсутствуют затраты на дозирующее оборудование, его монтаж и обслуживание.

Недостаток технологии - ограниченный срок работы ингибитора из-за его постоянного выноса.

2. Проведение соляно-кислотных обработок (СКО) УЭЦН.

СКО проводится с целью удаления отложений солей с внутренних стенок эксплуатационной колонны и рабочих органов ЭЦН. Используется слабокислотный раствор соляной кислоты – HCl, закачиваемый в затрубное пространство с помощью специального агрегата, например кислотного агрегата СИН-32.

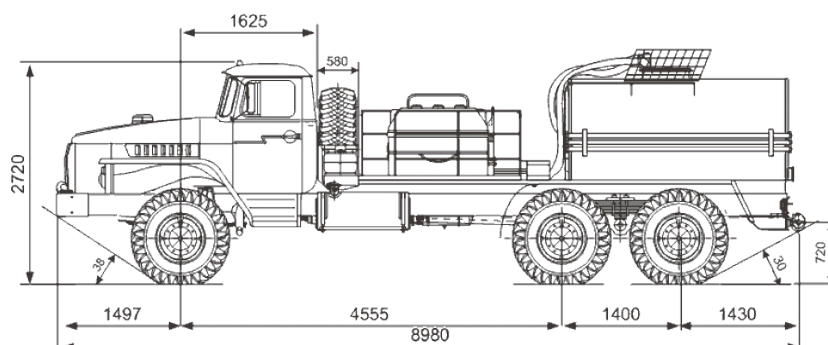


Рис.2. Кислотный агрегат СИН-32

Агрегат кислотной обработки скважин СИН-32 на шасси Урал предназначен для транспортирования и нагнетания ингибированных растворов соляной кислоты с концентрацией до 35%, глинокислот (содержание HF до 5%, HCl до 24%), растворов щелочей и солевых растворов. Управление и контроль работы установки осуществляется из

кабины водителя. Емкость установки имеет внутреннее химостойкое покрытие, что обеспечивает долговременную защиту от воздействия кислот, а также позволяет проводить промывку горячей водой или паром. Используемый насос высокого давления СИН-32 может работать с различными жидкостями за счет применения плунжеров с химически и эрозивно-стойкими покрытиями и уплотнений, стойких к агрессивным средам.

Критерием выбора метода СКО являются следующие основные причины:

– при расследовании причин отказа УЭЦН в предыдущих ремонтах сделано заключение о причинах отказа в результате солеотложений в рабочих органах УЭЦН.

– Снижение подачи УЭЦН достигает 15-30 м³/сутки.

– Частые остановки УЭЦН по причине "защита от перегруза".

– Предыдущие СКО имели положительный результат.

Технология проведения СКО не отличается сложными операциями, является достаточно простой, но при своей простоте показывает достаточно хорошие результаты. Приготовленный слабокислотный раствор закачивается агрегатом кислотной обработки в затрубное пространство при работающей УЭЦН, далее кислота продавливается расчетным объемом продавочной жидкости. После прокачки кислоты установка останавливается на время реакции (обычно – 2 часа). После производится пуск установки. В случае «незапуска» УЭЦН, установку промывают необходимым количеством промывочной жидкости.

Из комплексных отложений на оборудовании УЭЦН соляная кислота реагирует с сульфидами железа, окислами железа и карбонатами. Технологические показатели операции СКО УЭЦН:

– Концентрация кислоты - 6%.

– Объем раствора соляной кислоты - 6м³.

Объем продавочной жидкости при обратной закачке кислоты рассчитывается по формуле (1):

$$V_{\text{пр}} = 0,785 \cdot (D_{\text{эк}}^2 - d_{\text{НКТ}}^2) \cdot L_{\text{ЭЦН}} + 0,5, \quad (1)$$

где $V_{\text{пр}}$ - объем продавочной жидкости, м³;

$D_{\text{эк}}$ - внутренний диаметр эксплуатационной колонны, м;

$d_{\text{НКТ}}$ - наружный диаметр НКТ, м;

$L_{\text{ЭЦН}}$ - глубина спуска ЭЦН, м.

Достоинства метода СКО в проведении обработки точно именно «проблемной» УЭЦН.

Недостатки технологии:

- присутствует вероятность отказа УЭЦН по причине «R-0»;

- отсутствует гарантия положительного результата.

3. Применение УЭЦН с рабочими органами из жидкокристаллических полимеров.

Использование современных полимерных материалов при производстве рабочих органов ЭЦН позволяет создавать рабочие колеса и направляющие аппараты, не подверженные коррозии и со сниженной скоростью солеотложения на них.

Низкоадгезионные ЭЦН по сравнению с ЭЦН в традиционном исполнении позволяют сократить эксплуатационные затраты, количество ремонтов, а также увеличить наработку оборудования на отказ. Высокая коррозионная стойкость и чистота полимерных проточных каналов, низкая адгезия и немагнитные свойства материала, а также отсутствие возможности образования гальванических пар обеспечивают снижение скорости отложения солей не менее чем в 3 раза по сравнению с металлическими рабочими органами, а также уменьшают вероятность засорения неабразивными механическими примесями.



Рис.3. Пример рабочих органов ЭЦН из полимерных композитных материалов

Достоинства - коррозионная стойкость, низкое солеотложение.

Недостатки:

- значительно более высокая стоимость, по сравнению с ЭЦН с металлическими рабочими органами;

- не допускается перегрев установки, требуется обеспечение своевременного отключения при срыве или отсутствии подачи, для охлаждения.

Проблема солеотложений УЭЦН на Рогожниковском месторождении является одной из главных. Из известных на сегодня способов борьбы с отложениями наиболее эффективным и технологичным является способ предупреждения отложений с применением химических реагентов – ингибиторов.

Выводы

При правильном выборе ингибитора и соответствующей технологии его применения может быть обеспечено технологически полное предупреждение отложения неорганических солей на всём пути движения продукции скважин – от забоя до пунктов подготовки.

Список литературы

1. Акульшин А.И., Бойко В.С., Зарубин А.Ю., Дорошенко В.М. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин. - М.: Недра, 1989, - 480 с..
2. Кацавцев В.Е., Мищенко И.Т. Солеобразование при добыче нефти. - М.: Орбита-М, 2004, - 432 с.
3. Андреев А.Е., Кожевников В.В., Лушникова Л.В., Семенов Д.Ф. Справочник инженера по добыче нефти. – Нефтеюганск: ОАО «Нефтеюганская типография», 2007, - 424 с.

© М.Р. Латфуллин, А. В. Ломовцев, 2018

Анализ процесса управления инцидентами в ИТ-компаниях с использованием и без использования открытой информационной системы

Луговой А.В.

Тольяттинский государственный университет

В статье проанализированы особенности использования открытых информационных систем и технологий в деятельности ИТ-компаний с целью повышения эффективности управленческих решений при разрешении инцидентов. Рассмотрена классификация открытых современных информационных систем, которые детерминированы разнообразием сфер и форм их применения.

Выделены основные требования к открытым информационным системам. Установлено, что использование информационных систем является обязательным условием деятельности современной ИТ-компания, что будет способствовать принятию обоснованных управленческих решений, направленных на рост конкурентоспособности и усиления экономической безопасности ИТ-компания.

Ключевые слова: открытая система, корпоративное управление, ит-компания, управление инцидентами, информационная система, информационные технологии.

Современные ИТ-компании используют в своей работе открытые информационные системы, решающие различные задачи: от оперативного управления компанией до помощи в принятии управленческих решений в целом и при разрешении возникающих инцидентов в частности.

В современных условиях эффективное управление инцидентами является ценным ресурсом любой организации, вместе с финансовыми, материальными, человеческими и другими ресурсами. Наиболее действенным способом повышения эффективности протекания процесса управления инцидентами является его автоматизация. Бурное развитие информационных компьютерных технологий, совершенствование технической платформы и появление принципиально новых классов программных продуктов привело к изменению подходов к автоматизации управления инцидентами.

В современных условиях хозяйствования основной задачей управления инцидентами в ИТ-компаниях является обеспечение его устойчивого развития. В связи с этим существует необходимость своевременной и всесторонней оценки результатов работы, за счет осуществления анализа параметров функционирования такого хозяйствующего субъекта.

Эффективным направлением совершенствования управления ИТ-инцидентами является внедрение современных открытых информационных систем, что позволяет повысить скорость, качество и надежность процессов сбора, хранения и обработки информации; значительно сократить управленческий персонал предприятия, который занимается подготовкой информации для формирования и принятия управленческих решений; обеспечить в нужные сроки руководство и управленческий персонал компании качественной информацией; своевременно и качественно вести анализ и прогнозирование хозяйственной деятельности компании.

Вопросами внедрения открытых информационных систем занимаются многие исследователи информационного менеджмента, ИТ-технологий, специалистов-практиков. Среди них – Кияев В.И., Минакова Н.Н., Henze F., Р. Шеннон, Э. Тоффлер, Александрова Л. Д., Полушина И. С., Граничин О. Н. и др.

Целью статьи является анализ процесса управления инцидентами в ИТ-компаниях с использованием и без использования открытой информационной системы.

Мировая практика свидетельствует, что открытые информационные системы – мощный инструмент повышения производительности труда и эффективности производства ИТ-компании [1]. На мировом рынке открытых информационных систем доминируют Северная Америка и Европа. Значимыми сегментами рынка остаются Азиатско-Тихоокеанский регион и Латинская Америка, где наблюдается быстрый рост.

Всемирным экономическим форумом для анализа стран мира по использованию информационных технологий используется балльная шкала оценивания: страна, в которой ИТ-компании только осваивают новые информационные системы, имеют оценку 1 балл; страны, где принято широко осваивать новые информационные системы – 7 баллов. Анализ стран мира по освоению информационных систем и использования их в управлении компанией в 2016 году позволил сделать вывод, что лидером внедрения информационных систем является Исландия (6,2 балла), Япония, США и Норвегия (по 6,1 балла) (рис. 1) [2].

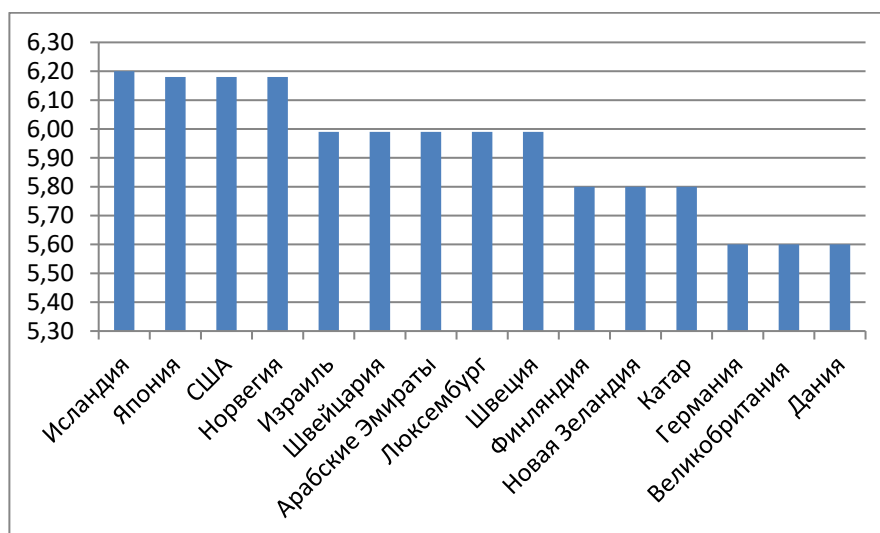


Рис. 1. Рейтинг использования открытых информационных систем в ИТ-компаниях

За последний десяток лет открытые информационные системы (прежде всего Enterprise Resource Planning, ERP-системы) стали одними из самых популярных программных решений [3]. Также, полнофункциональная ERP-система становится единственным фундаментом для решения важных стратегических и управленческих задач, а не только инструментом автоматизации типичных для ИТ-компаний процессов.

Именно внедрение ИТ-компанией ERP-системы означает переход на более высокую стадию развития, потому что они позволяют наиболее эффективно реализовывать возможности компании. Количество компаний, которые используют такие системы, составляет несколько десятков тысяч по всему миру.

Открытые информационные системы, предназначенные для автоматизации различных видов хозяйственного учета и управления инцидентами можно условно разделить на три класса (табл. 1): локальные системы, средние интегрированные системы, крупные интегрированные системы.

Таблица 1. Виды открытых информационных систем

№ п/п	Вид открытой информационной системы	Характеристика
1	Локальная	Успешно справляются с решением отдельных задач учета на предприятии, но, как правило, не предоставляют целостной информации для автоматизации управления. Преимуществом этих систем является сравнительно невысокая цена и относительная простота внедрения.

2	Средняя интегрированная	Примером средних интегрированных систем могут быть системы «AVACOSOFT», «ABACUS Financial», широко используемые в отечественной практике «Галактика», «Парус», «1С: Предприятие», «Регистры».
3	Большая интегрированная	Большие интегрированные системы - это функционально развитые, сложные дорогие системы. В них, как правило, реализуются западные стандарты управления уровня MRP II и ERP [4].

Современные открытые информационные системы должны удовлетворять определенным требованиям [5]:

- использование клиент-серверной архитектуры с возможностью применения более промышленных СУБД;
- организация безопасности с помощью различных методов контроля и разграничения доступа к информационным ресурсам;
- поддержка распределенной обработки информации;
- модульный принцип построения с программно-независимыми функциональными блоками;
- возможность расширения за счет открытых стандартов.

Примеры самых известных зарубежных производителей открытых информационных систем приведены на рисунке 2.



Рис. 2. Примеры известных зарубежных производителей открытых ИС

Самыми распространенными открытыми информационными системами являются Scala, Vaan IV, «Галактика», R/3.

Таким образом, использование открытых информационных систем в управлении ИТ-инцидентами будет способствовать решению следующих проблем:

- снижение сложности (сложность управления при необходимости выбора управленческого решения из множества возможных решений);
- необходимость принятия решения за короткий временной промежуток (проявляется по мере усложнения производства);
- проблема координации (решения необходимо координировать с другими звеньями процесса или объекта);
- необходимость сохранения и распространения знаний, накопленных в процессе многолетней работы и большого практического опыта.

Внедрение открытых информационных систем и технологий является обязательным условием деятельности современного предприятия, что будет способствовать принятию обоснованных управленческих решений, направленных на рост конкурентоспособности и усиления экономической безопасности ИТ-компании.

Список литературы

1. Henze F. Concepts and Technologies for a Comprehensive Information System for Historical Research and Heritage Documentation, 2013 // The SAO/NASA Astrophysics Data System [Электронный ресурс]: сайт, содержащий научные статьи об исследованиях в области физики и астрономии: <http://adsabs.harvard.edu/abs/2013ISPAr.XL5b.325H>
2. Lanvin B. The Global Information Technology Report 2016: Innovating in the Digital Economy, 2016 // B. Lanvin, D. Soumitra, S. Baller [Электронный ресурс]: ВЭФ: http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/GITR_2016_full_report_final.pdf
3. Александрова Л. Д., Полушина И. С. Влияние цифровой трансформации коммуникативных технологий и систем на управление бизнес-процессами. – Челябинск: Журнал «Гуманитарная информатика». – 2016. – № 11.
4. Граничин О.Н., Кияев В.И. Информационные технологии и системы в современном менеджменте. Учебное пособие. – СПб.: Издательство ВВМ, 2014 – 897 с.
5. Граничин О.Н., Кияев В.И. Открытые системы и интеллектуальная собственность в ИТ. Курс лекций. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 153 с.

© А.В. Луговой, 2018

Конденсаторное торможение трехфазного асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором

Майоров А.М., Майоров М.И.

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарева

Научный руководитель – Майоров А.М., к.ф.-м.н., доцент кафедры конструкторско-технологической информатики Рузаевского института машиностроения (филиал)

Рассмотрен такой редко используемый вид торможения трехфазного асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором как конденсаторное торможение. Тормозной момент при данном способе может возникнуть только при скорости выше $(1/3 - 1/2)n_0$ (скорости холостого хода). Также возникает срыв тормозного момента при скоростях, превышающих $n_{кр}$, а также необходимость большой емкости для торможения на малых скоростях. К преимуществам можно отнести то, что для реализации данного вида торможения не нужен внешний источник питания для электродвигателя.

Ключевые слова: асинхронный электродвигатель, конденсаторное торможение.

Одним из вариантов торможения асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором является торможение самовозбуждением или, как его еще называют, конденсаторное торможение. Для выполнения такого режима торможения параллельно к обмоткам асинхронной машины подключают конденсаторы. Схема показана на рисунке 1.

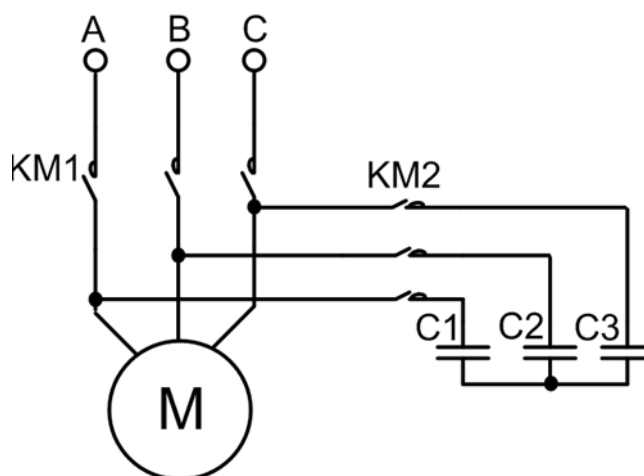


Рис. 1. Схема подключения при конденсаторном торможении трехфазного асинхронного электродвигателя (C1, C2, C3 – тормозные конденсаторы соединенные в звезду; KM1 – контактор, подключающий двигатель к сети; KM2 – контактор для подключения тормозных конденсаторов)

При замкнутом контакторе KM1 и разомкнутом KM2 асинхронная машина работает в двигательном режиме. При необходимости осуществить торможения контактор KM1 отключается от сети, а контактор KM2 замыкается, подключая таким образом тормозные конденсаторы. Машина начинает работать как самовозбужденный асинхронный генератор. Толчком к самовозбуждению будет ЭДС, индуктируемая в статорной обмотке вращающимся ротором за счет остаточного намагничивания. ЭДС, возникшее от остаточного намагничивания E_0 , приложится к конденсаторам, что вызовет протекание емкостного тока через обмотки статора I_0 . Ток I_0 , возникший в обмотках статора, создаст в генераторе

вращающееся магнитное поле, которое, в свою очередь, увеличит ЭДС и напряжение на зажимах статора. Напряжение на конденсаторах увеличится до E_{01} . Следствием чего станет увеличение тока конденсатора до величины I_{01} , а дальнейшее увеличение напряжения генератора до величины E_{02} вызовет очередное увеличение тока и так далее.

Произойдет самовозбуждение асинхронного электродвигателя. При работе самовозбужденного асинхронного электродвигателя вращающееся поле, созданное током статора, будет индуцировать в обмотке статора ЭДС E_1 , которая будет отставать от магнитного потока на $\pi/2$. Этот же магнитный поток в обмотке ротора, вращающийся со сверх синхронной скоростью, будет индуцировать ЭДС E_2' , которая будет сдвинута относительно E_1 на 180° . Ток статора I_1 благодаря преобладанию емкости опережает E_1 . Ток ротора I_2 из-за наличия индуктивного сопротивления будет отставать от ЭДС E_2' .

Механические характеристики асинхронного электродвигателя при торможении самовозбуждением при различных значениях тормозных емкостей $C_1 > C_2 > C_3$ представлены на рисунке 2.

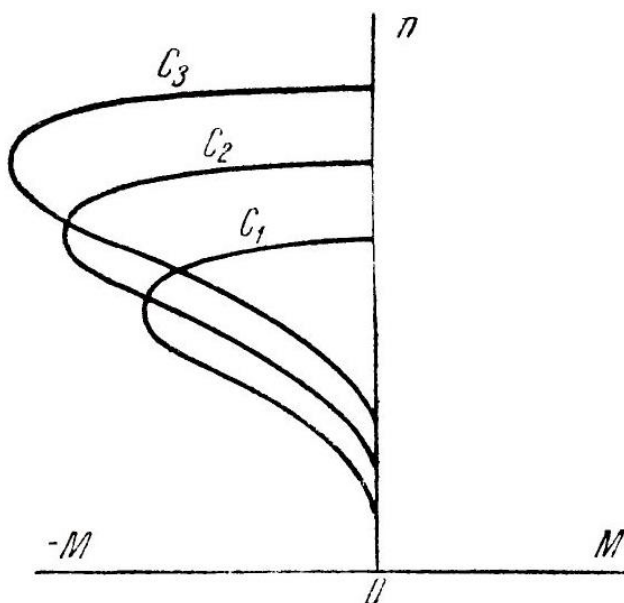


Рис. 2. Механическая характеристика конденсаторного торможения трехфазного асинхронного электродвигателя

При уменьшении тормозной емкости максимум тормозного момента переместится в область более высоких скоростей вращения ротора.

Главным недостатком такого способа торможения, является то, что тормозной момент может возникнуть только при скорости выше $(1/3 - 1/2)n_0$ (скорости холостого хода). Также возникает срыв тормозного момента при скоростях, превышающих $n_{кр}$, а также необходимость большой емкости для торможения на малых скоростях.

К преимуществам можно отнести то, что для реализации данного вида торможения не нужен внешний источник питания для электродвигателя.

Список литературы

1. Масандилов Л.Б. Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей / Л. Б. Масандилов.– М.: Энергия, 1978. – 96 с.
2. Невраев В.Ю. Системы автоматизированного электропривода переменного тока / В. Ю. Невраев, Д. П. Петелин. – М. – Л. : Изд-во «Энергия», 1964. – 104 с.
3. Торопцев Н.Д. Трехфазный Асинхронный двигатель в схеме однофазного включения с конденсатором / Н. Д. Торопцев. – 3-е изд., доп. – М.: Энергия, 1979. – 80 с.

© М.И.Майоров, 2018

Алгоритм формирования числовых данных из признаковых множеств электронных ресурсов

Нишанов А.Х. ¹, Самандаров Б.С. ²

Ташкентский университет информационных технологий им. Мухаммада ал-Хоразмий¹,
Каракалпакский государственный университет им. Бердаха²

В статье сформирована классификация составляющих электронных образовательных ресурсов, элементов курса, разработаны критерии алгоритма формирования числовых данных на основе комплексов признаков при оценке электронных ресурсов.

Ключевые слова: Электронные образовательные ресурсы, элементы курса, комплекс признаков, база данных.

Существуют различные классификационные признаки электронных образовательных ресурсов (ЭОР), поэтому следует выявить их характерные параметры [1,2]. Обычно под основным объектом систем LMS (Learning Management System) понимаются элементы курса, в которых ЭОР рассматриваются как программные продукты. Поэтому, учитывая множество видов ЭОР, актуальным представляется их классификация по цели и конкретным особенностям. Электронные образовательные ресурсы состоят из элементов курса, в свою очередь элементы курса включают в себя комплекс различных признаков (в виде текстов, чисел, дат и т.д.), например:

1. Лекция - $x_{pi}^{j_1}$ ($j_1 = \overline{1, k_1}$), элемент курса, состоящий из комплекса j_1 -признаков - объекта p -класса;
2. Задание - $x_{pi}^{j_2}$ ($j_2 = \overline{k_1 + 1, k_2}$), в котором также имеет комплекс текстовых признаков ($j_2 = \overline{k_1 + 1, k_2}$);
3. Тестовые задания - $x_{pi}^{j_3}$ ($j_3 = \overline{k_2 + 1, k_3}$);
4. Глоссарий - $x_{pi}^{j_4}$ ($j_4 = \overline{k_3 + 1, k_4}$);
5. Семинар - $x_{pi}^{j_5}$ ($j_5 = \overline{k_4 + 1, k_5}$);
6. Форум - $x_{pi}^{j_6}$ ($j_6 = \overline{k_5 + 1, k_6}$);
7. Чат - $x_{pi}^{j_7}$ ($j_7 = \overline{k_6 + 1, k_7}$);
8. Ресурс - $x_{pi}^{j_8}$ ($j_8 = \overline{k_7 + 1, k_8}$);
9. БД - $x_{pi}^{j_9}$ ($j_9 = \overline{k_8 + 1, k_9}$);
10. Вики - $x_{pi}^{j_{10}}$ ($j_{10} = \overline{k_9 + 1, k_{10}}$);
11. Опрос - $x_{pi}^{j_{11}}$ ($j_{11} = \overline{k_{10} + 1, k_{11}}$) и т.д.

Другими словами, элементы курсов состоят из объектов, включающих в себя различные комплексы признаков. Числовое представление этих комплексов осуществляется в 2 этапа: на первом этапе в зависимости от наличия сформированных элементов в базе данных присваиваются значения 0 или 1, затем на втором этапе на основе сформированных данных происходит преобразование в виде нормировки элементов, состоящей из действительных чисел.

Таким образом, после первого этапа электронные образовательные курсы x представляются в виде группы следующих элементов курса

$$x = \left(\underbrace{x^1, x^2, \dots, x^{j_1}}_{1 \text{ группа}}, \underbrace{x^{j_1+1}, x^{j_1+2}, \dots, x^{j_2}}_{2 \text{ группа}}, \dots, \underbrace{x^{j_{N-1}+1}, x^{j_{N-1}+2}, \dots, x^N}_{N \text{ группа}} \right) \quad (1)$$

Список литературы

1. Nishanov A.X., Samandarov B.S. Assessment model of monitoring and defining the completeness of course elements of information systems. // Journal European Applied Sciences. Germany, 2015, –№5. 56-58 pp.
2. Ali Alowayr, Atta Badii. Review of monitoring tools for e-learning platforms. International Journal of Computer Science & Information Technology (IJCSIT) Vol 6, No 3, June 2014. pp 79-86.
3. Guleria Pratiyush., Sood Manu. Classifying Educational Data Using Support Vector Machines:A Supervised Data Mining Technique // Indian Journal of Science and Technology, Vol 9(34) , 2016. pp. 1-5.
4. Samandarov B.S. The Design of Electronic educational resource systems and their software process model // Science and Education in Karakalpakstan, 2017, №4

© А.Х. Нишанов, Б.С. Самандаров, 2018

Расширение ассортимента меховой одежды коллаборацией меха и текстиля

Попова А.Д., Колташова Л.Ю., Фокина А.А.

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)

Научный руководитель – Колташова Л.Ю., доцент, РГУ им.А.Н.Косыгина

Последние годы неуклонно расширяется ассортимент изделий легкой промышленности с использованием меха. Мех встречается не только в ассортименте верхней одежды, появились меховые брюки, топы, боди. Широко используется мех в сочетании различных фактур и материалов - кожи, шелка, кружева, шифона. Инновационная коллаборация искусственного и натурального меха с шифоном и шелком требуют тщательной конструкторской и технологической проработки.

Ключевые слова: мех, шифон, стилевая эклектика, синтетический мех, акриловые полимеры, коллаборация, коллекция.

После некоторого забвения вновь в коллекциях дизайнеров широко представлены изделия из натурального меха. Из символа социального статуса они превратились в модный аксессуар [1]. Наблюдаются изменения в ассортименте меховых изделий – появились меховые топы, юбки, брюки, динамично развиваются новые цветовые решения, силуэты. Изменились предпочтения по видам пушно-мехового полуфабриката, технологические решения меховой одежды [2], способы раскроя шкурок в изделия [3]. Как следствие, увеличился рост объемов реализуемых изделий [4]. Отечественные потребители стали внимательно следить за меховой модой, выбирают изделия модного ассортимента [5] и покроя [6], что стимулирует производителей к выпуску новых интересных промышленных коллекций одежды из меха.

Анализ ассортимента меховых швейных изделий показал, что популярны пальто, манто, жилеты, болеро, куртки, костюмы, головные уборы, шарфы, снуды [7]. Верхние изделия из меха отличаются сдержанными формами и небольшим объемом, линия плеча аккуратная, рукава не широкие с отворотами или разрезами в нижней части, горловина с некрупным воротником или капюшоном [8]. Широко используют мех в сочетании с кожей, текстилем, трикотажем. Инновационным течением в меховой моде стала коллаборация меха с легкими тканями – шелком, шифоном, вуалью, кружевом (рис. 1). Модный лозунг последних сезонов – разнообразие фактур. На изделиях из текстиля располагают меховые детали, они укрупнены – это большие карманы, рукава, детали стана, манжеты, доходящие до локтя. Модно украшать мехом подол платья, пальто или жакета. Интересен новый прием декорирования – втачанный меховой пояс.



Рис. 1. Модели из коллекции Alena Akhmadullina [9]

Главное в образе модного мехового лука последних сезонов - это стилистическое решение, подчеркивающее силуэт и динамику настроения. Дизайнеры развивают новое направление, проявляющееся в сочетании в одном изделии различных видов меха или различных фактур и отделок [2]. Часто используют как другой вид меха, так и тот же самый, но отличающийся по оттенку или цвету, длине и извитости волосяного покрова. В последних сезонах правит стилевая эклектика, модны любые композиции – от сочетающих в себе меха с различной длиной волосяного покрова, цвета, до смешанных ансамблей из натурального и синтетического мехов.

Современные прорывные технологии производства синтетических волокон и тканей предлагают синтетический мех с высоким соответствием натуральному по визуальным и тактическим характеристикам [10]. Синтетический мех с ворсом из капроновых, лавсановых, нитронных волокон обладает хорошими визуальными характеристиками, благодаря пышности и объему по внешней поверхности полотна, что качественно имитирует волосяной покров меха. Волокна полимеров легко окрашиваются и текстурируются. Прорывом в технологии производства синтетического меха стали комбинации из акриловых полимеров, позволяющие имитировать сложные по структуре остевые и пуховые волоски, благодаря сочетанию разных показателей усадки, плотности, термостойкости волокон [11]. Синтетический мех легко окрашивается в яркие цвета, что выгодно выделяет его среди других заменителей натурального меха.

Результатом проведенных исследований и анализа творческих источников из дизайнерских коллекций [12] стала разработка коллекции молодежной одежды, включающей луки, состоящие из коллаборации меха и легких тканей. Основными материалами выбраны шифон и шелк, в сочетаниях с кожей, трикотажем и мехом. Цветовая гамма – классические белый и черный, с вкраплениями ярких и пестрых меховых элементов.



Рис. 2. Коллекция моделей молодежной одежды «COLLAB» (дизайн Поповой А.Д.)

Основой образов коллекции [13] стали боди из синтетического меха, имитирующего мех кролика. Сочетание с шелковыми брюками-клетка с завышенной талией, с юбками, с асимметричным верхом, шортами, а также шифоновыми накидками с расклепанными рукавами делает модели коллекции современными.

Коллекция соответствует новой модной линии «dessus dessous», что означает «нижнее сверху». Меховой купальник, меховое боди не могут быть использованы по прямому назначению: в нем невозможно купаться и загорать, зато такие костюмы оригинально впишутся в музыкально-сценический образ. Коллекция разработана для молодых смелых, решительных женщин, которые ценят чувственность, элегантность и изысканность.

Инновационная коллаборация меха (натурального или синтетического) с шелком и шифоном требует тщательной технологической и конструкторской проработки этой новой технологии. Разведывательный эксперимент по исследованию технологических режимов соединения образцов меха и шифона показал, что наиболее приемлемым видом соединений является ниточное машинное соединение при расположении ткани снизу [14]. При внедрении в массовое производство современных моделей инновационного дизайна, сочетающих ранее не используемые вместе материалы, такие как шифон и мех, необходимо провести масштабные исследования по совершенствованию технологических характеристик процесса изготовления для увеличения ресурса конкурентоспособности выпускаемых коллекций.

Список литературы

1. E Gibson R.W. Animal Rights Assaults: Activists Aim to Skin the Fur Industry//The Los Angeles Times'.- 1989, April 30. [Интернет-ресурс] http://articles.latimes.com/1989-04-30/news/mn-3137_1_anti-fur-fur-free-furriers (дата обращения: 24.12.2016).
2. Гусева М.А., Андреева Е.Г. Композиция пространственной формы меховой одежды. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. № 119. С. 31-43.
3. Гусева М.А., Андреева Е.Г., Петросова И.А. Влияние метода раскроя шкурок на конструктивные параметры меховых изделий // Вестник Казанского технологического университета. 2017. Т.20. № 5. С. 56-60.
4. Кирьянова Е.Г., Гусева М.А. Мониторинг импортно-экспортного соотношения на отечественном меховом рынке. // В сборнике: Экономика сегодня: современное состояние и перспективы развития сборник материалов Международной научной конференции молодых исследователей. 2017. С. 327-330.
5. Гусева М.А., Андреева Е.Г. Конструктивные прибавки в меховой одежде разных ассортиментных групп. // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. 2017. Т. 37. № 3. С. 60-66.
6. Гусева М.А., Андреева Е.Г. Изменение основных конструктивных прибавок в меховых изделиях в зависимости от покрова рукавов. // Дизайн. Материалы. Технология. 2017. № 3 (47). С. 16-20.
7. Бернюкова А.С., Гусева М.А., Андреева Е.Г. Вектор инновационного развития ассортиментной концепции меховой одежды. // В сборнике: Инновационные решения в товароведении сырья, продукции и рециклинг вторичных ресурсов АПК Материалы круглого стола. 2017. С. 35-39.
8. Алексеева Е.А., Колташова Л.Ю., Гусева М.А. Классическое пальто с отделкой из меха норки как объект художественного проектирования. // В сборнике: Всероссийская научно-практическая конференция «ДИСК-2017» Всероссийский форум молодых исследователей «Дизайн и искусство - стратегия проектной культуры XXI века». 2017. С. 87-90.

9. Alena Akhmadullina осень-зима 2015-16. ProCapitalist. Портал для профессионалов швейной отрасли [Электронный ресурс <http://procapitalist.ru/moda/mercedes-benz-fashion-week/item/10773-alena-akhmadullina-osen-zima-2015-16.html>]
10. Гусева М.А., Андреева Е.Г. Систематизация требований к пушно-меховому полуфабрикату для управления качеством процесса проектирования меховой одежды // Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоемкие технологии и материалы (SMARTEX). 2017. № 1 (1). С. 301-307.
11. Григорьев Б.С. Химические материалы и технологии обработки пушно-мехового и овчинно-шубного сырья. М: ОАО «НИИМП», 2006. – 88 с.
12. Gallery. [Электронный ресурс]. <http://www.mifur.com> (дата обращения 27.09.2018).
13. Алибекова М.И., Колташова Л.Ю. Графика модного эскиза. Учебное пособие: М.: РГУ им. А.Н.Косыгина, 2018г. 6.27МБ.
14. Кирьянова Е.Г., Гусева М.А., Андреева Е.Г., Новиков М.В. Исследование декоративных свойств пушно-мехового полуфабриката для инноваций в конфекционировании одежды. // В сборнике: Инновационные решения в товароведении сырья, продукции и рециклинг вторичных ресурсов АПК Материалы круглого стола. 2017. С. 39-43.

© А.Д. Попова, Л.Ю. Колташова, А.А. Фокина, 2018

Программные решения технологии Hadoop используемые в геоинформационных системах

Ромашко А.В., Воробьев С.П.

ФГБОУ ВО ЮРГПУ(НПИ)им. М.И. Платова

Научный руководитель - Воробьев С.П., К.Т.Н., доцент кафедры «Информационные и измерительные системы и технологии» ФГБОУ ВО ЮРГПУ(НПИ) им. М.И. Платова

В данной статье будут рассмотрены некоторые существующие программные решения технологии *Hadoop*, позволяющие работать с геоданными в геоинформационных системах.

Ключевые слова: геоданные, распределение информации, *Hadoop*

На текущий момент в геоинформационных системах существует огромное количество типов неструктурированных данных, которые в прошлом было невозможно обработать. Примером таких данных являются:

- данные метео-датчиков (используемые для эффективного прогнозирования погоды);
- *dataset* – это, применимо к геоинформационным системам снимки (к примеру снимки высокого разрешения территории России занимают несколько петабайт данных);
- и другие.

В век цифровых технологий данные создаются непрерывно, и многие из них содержат в себе информацию о местоположении изучаемого объекта. Пространственные портреты этих объектов создают огромные наборы неструктурированных данных обработать которые возможно только при использовании технологии *big data*. [1]

Рассмотрим ряд расширений, используемых в геоинформационных системах *big data* для обработки больших объёмов неструктурированных данных.

SpatialHadoop – программное расширение для *Hadoop*, реализующее геопространственные функции в различные слои и компоненты технологии *Hadoop* при хранении, обработке и индексации больших объёмов геоданных. Расширение в своей работе затрагивает слои *MapReduce* и хранения, а также добавляет свой собственный операционный слой. [2]

На самом нижнем уровне обработки геоданных добавляется новый тип данных, позволяющий хранить и обрабатывать геоданные как пару ключ-значение. Также добавляются инструменты для загрузки и выгрузки различных форматов геоданных. В противовес классической структуре хранилища *Hadoop*, *SpatialHadoop* создает два дополнительных слоя индексного пространства, локальный и глобальный. Глобальный индекс позволяет сортировать данные по картам кластера, локальный же отвечает за сортировку на каждом карте.

SpatialHadoop дополнительно устанавливается как расширение к уже существующему кластеру *Hadoop*, что не требует повторных обработок кластера.

GeoMesa – это инструментарий, созданный для распределенной обработки данных, анализа и визуализации больших пространственно-временных данных. [3]

Базовыми типами хранения массивных наборов данных в *GeoMesa* являются распределенные колоночные типы хранения, такие как *Accumulo*, *HBase*, *Google Bigtable*. Они позволяют быстро обращаться к распределенным данным через запросы с использованием расстояний и площадей между исследуемыми объектами. Также данный инструментарий позволяет обрабатывать данные в реальном времени через специальный уровень для системы потоковых сообщений *Apache Kafka*.

GeoMesa, с помощью подключения к ГИС-серверу *GeoServer* предоставляет доступ к своим потоковым сервисам через *OGC* протоколы *WFS* и *WMS*, что дает большой массив информации для пространственно-временного анализа и визуализации.

GeoTrellis - разрабатывался не как инструмент для работы с большими массивами геоданных, а как средство предоставляющее возможность удаления распределенных вычислений для обеспечения максимальной скорости обработки любых объемов геоданных. Основными инструментами разработки являются *Scala* и *Akka*, инструментом распределенной аналитики – *Apache Spark*.

Глобальная цель Фреймворка *GeoTrellis* – предоставление отзывчивого и многофункционального инструментария на уровне *web*-приложения, что должно повлиять на разработчиков при использовании систем распределенных вычислений. Основными целями разработчики *GeoTrellis* ставят следующие:

- создание масштабируемых высокопроизводительных *web*-геосервисов;
- создание распределенных геосервисов для обработки «больших геоданных»;
- максимальное распараллеливание процессов обработки данных.

GeoTrellis – многофункциональный фреймворк для разработчиков, предназначенный для создания отзывчивых и простых *REST*-сервисов для обращения к моделям гео процессов, их оптимизация и распараллеливание производится самим фреймворком автоматически. [4]

Разработка программных продуктов для эффективной работы с геоданными позволяет не только географам, но и аналитикам данных совершать новые открытия в области анализа данных. Мгновенное моделирование сезонных затоплений, создание линий горизонта, пространственно-временная статистика, анализ численности населения, создание трехмерных моделей из наборов точек, анализ спутниковых снимков – это далеко не полный список областей применения технологии *big data* в геоинформационных системах.

В таблице 1 приведены достоинства и недостатки описанных выше программных продуктов *Hadoop*, позволяющих обрабатывать геоданные содержащие большие объёмы информации.

Таблица 1. Анализ существующих программных решений *Hadoop* для работы с геоданными

	<i>SpatialHadoop</i>	<i>GeoMesa</i>	<i>GeoTrellis</i>
Достоинства	<ul style="list-style-type: none"> - хранение данных в заданном пространственном индексе; - выполнение операций на языке программирования высокого уровня; - выполнение анализа данных на больших кластерах с помощью встроенных пространственных операций; 	<ul style="list-style-type: none"> - построение тепло карт и гистограмм; - фильтры данных при отображении; - возможность присвоения индексов не структурированным данным; - наличие аналитического инструментария. 	<ul style="list-style-type: none"> - операции с растровыми данными; - высокая скорость записи растровых данных на диск; - работа с данными в режиме реального времени; - быстрая пакетная обработка запросов; - вычисление тени объекта от угла освещения; - вычисление территории максимального удаления объекта от исходной точки за заданное время.
Недостатки	<ul style="list-style-type: none"> - низкая производительность; - возникновение 	<ul style="list-style-type: none"> - медленно выполняется запрос к базе данных. 	<ul style="list-style-type: none"> - крупные издержки на информационные ресурсы при

	ошибок в интерфейсе; - системные ошибки в операциях визуализации.		эксплуатации системы.
--	--	--	-----------------------

В дальнейшей работе над диссертацией будут рассмотрены существующие методы туманных и граничных вычислений для работы с геоданными.

Список литературы

1. Ромашко А.В. Воробьев С.П. Типовая архитектура геоинформационной системы Big Data // Вестник современных исследований (г. Омск) 2018, № 10-3 (25) с.148-154
2. SpatialHadoop URL: <http://spatialhadoop.cs.umn.edu> (дата обращения: 09.10.2018)
3. GeoMesa URL: <https://www.geomesa.org> (дата обращения: 09.10.2018)
4. GeoTrellis URL: <https://geotrellis.io> (дата обращения: 09.10.2018)

© А.В. Ромашко, С.П. Воробьев, 2018

Распределение долгоживущих изотопов урана и радия на бибиэйбатском нефтяном месторождении Азербайджана

Султанов Д.А., Мехтиев Д.С.

Национальная академия авиации

В статье приводятся результаты исследования и оценки уровней загрязнения изотопами урана-238 и 235, а также радия-226 и -228 территории НГДУ «Бибиэйбатнефть» Абшеронского полуострова Азербайджана. На основе проведенных исследований и построения изогамм рас-пространения радионуклидов урана и радия составлены карты-схемы их распределения, а также соответствующие 3D модели, отражающие радиационную и экологическую нагрузку на территорию указанного нефтепромысла.

Ключевые слова: оценка, уровень, радиоактивное загрязнение, территория, нефтепромысел, карта-схема, изогаммы, распределение, радионуклиды, радий и уран.

Естественные радиоактивные вещества широко распространены в природе. Их излучение создаёт естественный радиационный фон внешнего облучения и обусловлена, в основном, содержанием в них радиоизотопов урана, радия, тория, стронция, цезия и калия. Обычно в почвах они находятся в сильно рассеянном состоянии [1-3]. В результате постоянно усиливающейся техногенной деятельности человека в биосфере увеличивается спектр и фоновый уровень естественных радионуклидов, которые сопутствуют добыче нефти, угля, природного газа и различных руд из недр Земли.

Проблема загрязнения почв и грунтов радиоактивными изотопами некоторых элементов связана также и с развитием атомной промышленности, испытаниями ядерного и термоядерного оружия и довольно часто происходящими авариями на АЭС и объектах ЯТЦ. Радиоактивное загрязнение почв изотопами урана основательно воздействует на степень пригодности рассматриваемых территорий для жизнедеятельности в биосфере. Учитывая это очень важно определять и знать уровни загрязнения изотопами радиоактивных элементов и, в частности, ураном биосферы. Уран находится в составе большого количества минералов и имеет множество спутников-минералов. Уран имеет большое число изотопов в интервале от ^{217}U до ^{243}U , однако основное его количество – более чем 99,275% приходится на ^{238}U , а учитывая то, что содержание ^{235}U составляет 0,72%, то на остальные изотопы урана в природе приходится не более 0,005%. Радий является продуктом распада урана и тория. Они попадают на территорию нефтепромысла в процессе добычи нефти и потерь последних при обработке, предварительной очистке и подготовке к транспортировке, а также с промысловыми водами. К путям облучения человека относятся:

- внешнее облучение от гамма-излучающих радионуклидов в радиоактивном облаке; - внешнее облучение от аэрозольных и твердых выпадений;

- внутреннее облучение по пищевым цепочкам и по ингаляционному пути.

Радиационное обследование любой загрязнённой территории предполагает необходимость выполнения следующих работ:

- дозиметрического контроля с проведением гамма-съёмки местности;

- выявления фоновых значений мощности эквивалентной дозы территории;

- выявления участков радиоактивного загрязнения, их масштабов и состава загрязнения; - осуществления радиационного контроля территории и лабо-раторных спектрометрических измерений (удельной активности) содержания интересующих исследователя радионуклидов в почвах и грунтах. Для этих целей широко используется спектральные методы исследования, а также их определение через дочерние продукты радиационного распада. Удельная активность характеризует активность радионуклида [3,5,6].

При радиологических исследованиях Абшеронского полуострова учитывались как данные радиационного фона для изотопов калия и цезия в рамках территорий нефтяных месторождений и, в особенности, их наиболее загрязненных участков, так и участков, где повышенный радиационный фон обусловлен естественными факторами (карьеры, грязевые вулканы и прочее). Анализ данных содержания радионуклидов грунтов на территории Бибиэбатского нефтепромысла выявил большой статистический разброс данных. Карты-схемы были составлены на основании исследования загрязнения почв территории этого нефте-промысла радиоактивными изотопами урана -238 и -235, а также радия 226 и 228.

При составлении карт-схем использовался программный пакет Surfer11 [4,7,8]. Результаты замеров суммарной радиоактивности грунтов, в основном, не превышают 15 мкР/час по всей территории НГДУ «Бибиэбатнефть» в указанных географических координатах и представлены в нижеприведенной таблице. По указанным в таблице соответствующим координатным точкам и отвечающим им уровням загрязнения рассматриваемыми изотопами радиоактивных элементов территории нефтепромысла построены изогаммы их распределения и по ним осуществлена её радиологическая оценка.

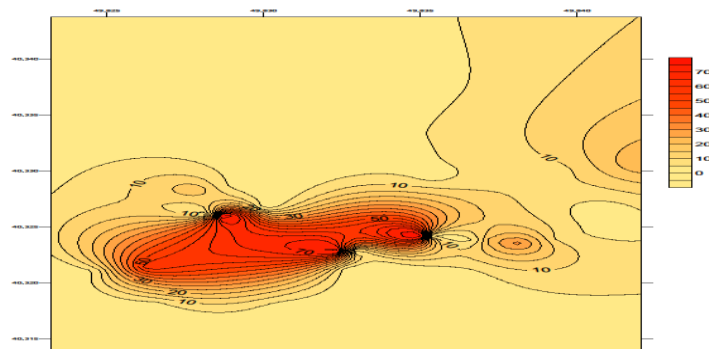
Фактические данные по уровням поэлементного (изотопного) распределения долгоживущих радионуклидов- урана и радия на территории нефтепромысла «Бибиэбатнефть» Азербайджана.

Таблица 1.

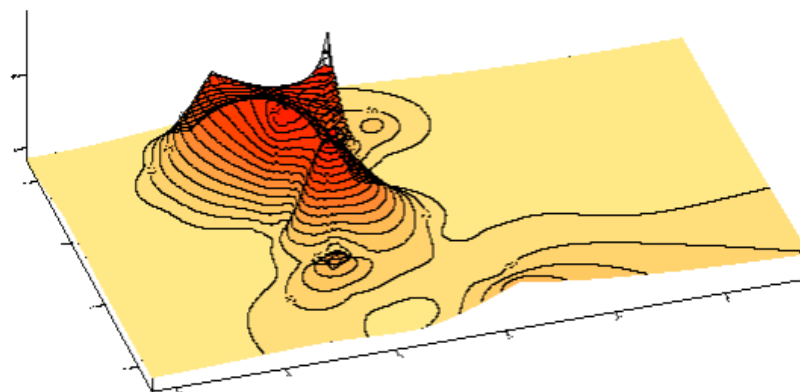
	Y	X	U235 Бк/кг	U238 Бк/кг	Ra226 Бк/кг	Ra228 Бк/кг
1	40,31786	49,83056	1,2	26	36,5	30,2
2	40,32078	49,83644	2,2	400	30,7	34,5
3	40,32611	49,82836	16,3	353,7	1180	562
4	40,32608	49,82842	25,2	548	1230	760
5	40,32611	49,82831	2,4	52,1	25,8	32,1
6	40,32658	49,84097	2,1	45,6	25,1	21,2
7	40,33061	49,84203	25,2	546,8	12600	1760
8	40,32283	49,83278	2,5	54,3	31,1	30,2
9	40,32833	49,82778	19,9	418	2170	140
10	40,32883	49,82922	2,1	45,6	25,2	31,2
11	40,32700	49,83017	2,2	47,7	31,2	33,1
12	40,32664	49,83000	2,8	60,8	35,2	38,2
13	40,32667	49,83000	1,8	36,8	30,2	32,2
14	40,32614	49,82972	40,6	881	13100	520
15	40,32575	49,83008	34,6	695,9	23470	1240
16	40,32422	49,83500	100,2	2155,3	3240	765
17	40,32422	49,83528	4,2	91,1	80	39
18	40,32375	49,83686	5,2	112,8	65	54
19	40,32375	49,83694	19,9	418,8	2876	840
20	40,32350	49,83814	32,4	703	11192	660
21	40,32861	49,82878	5,7	107	98	64,2
22	40,33336	49,83431	4,2	87,7	131,2	53,1
23	40,32939	49,83542	2,8	60,8	55,2	28,2
24	40,33103	49,83619	6,3	153,7	180	56,2
25	40,32942	49,83864	9,9	208,8	120	40
26	40,33003	49,83933	7,3	153,7	68	57,2

27	40,32650	49,84061	1,9	54	87,6	84
28	40,32394	49,83944	7,2	142,8	79	49
29	40,32247	49,83658	10,9	218,8	217	76
30	40,33783	49,83500	2,4	52,1	24,8	32,1
31	40,32122	49,83261	2,1	45,6	29,1	29,2
32	40,31822	49,83511	2,5	54,3	39,1	38,2
33	40,31400	49,83244	2,1	45,6	35,2	31,2
34	40,31392	49,82894	2,4	52,1	25,8	32,1
35	40,31811	49,82656	2,8	60,8	67,2	38,2
36	40,32181	49,82322	1,8	36,8	80,2	32,2
37	40,34375	49,83517	4,2	91,1	98	39
38	40,32103	49,82464	5,2	112,8	65	54
39	40,32139	49,82628	59	1280	30	28,4
40	40,32283	49,83244	86	1866	35	35
41	40,32600	49,82867	96	2083	36,5	60
42	40,34282	49,84115	1	15	2	14
43	40,33810	49,84140	1	21	2	14
44	40,34200	49,84112	1	9	2	15
45	40,31507	49,82426	0,6	45	5	32

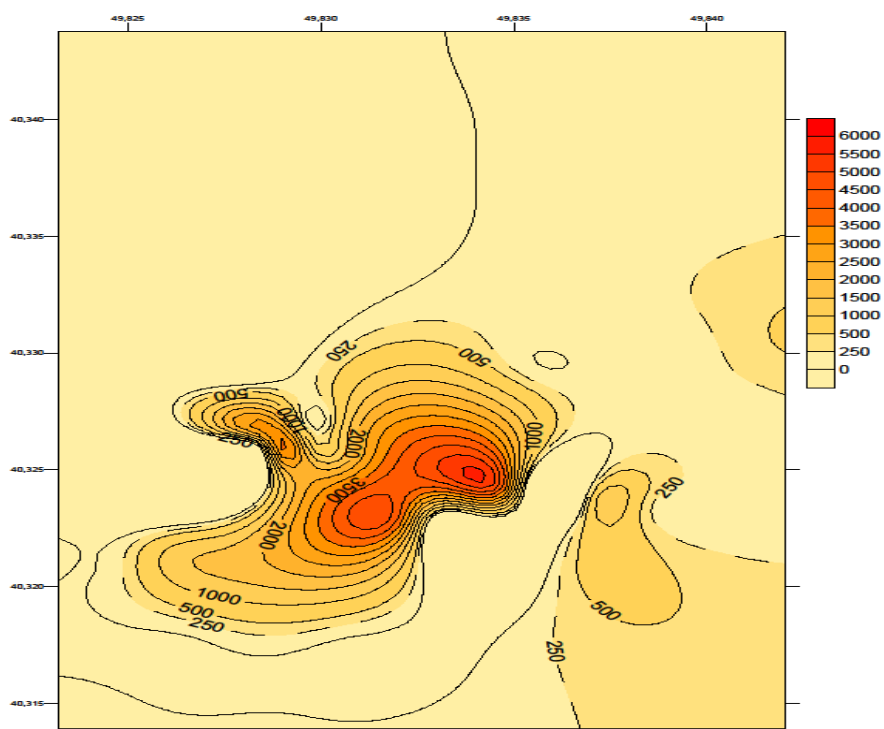
Ниже приводятся картографические результаты исследований, отражающие уровни содержания изотопов урана-238 и -235, а также радия- 226 и -228 на территории рассматриваемого нефтяного промысла, представленные в виде изогамм их распределения, а также соответствующих 3Д моделей.



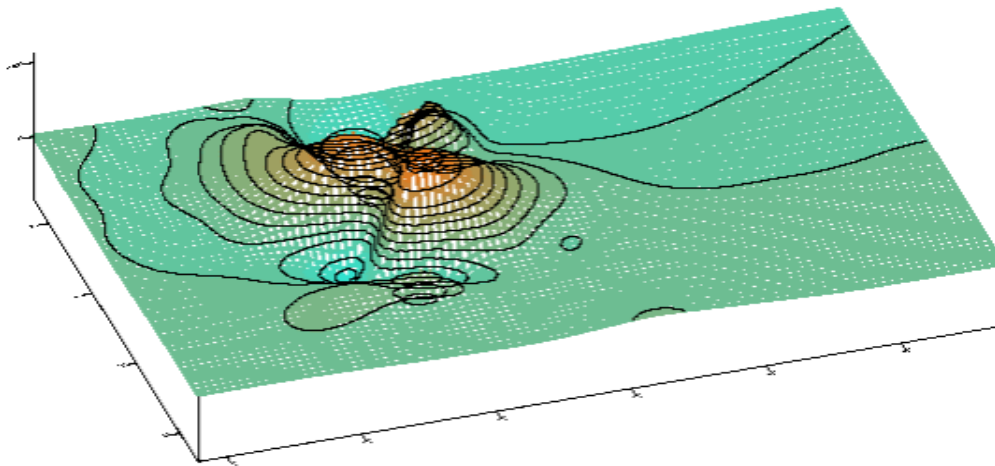
Содержание радионуклида U-235 в грунтах на территории НГДУ Биби-Эйбат (Интерпретация с помощью ГИС Surfer 11.).



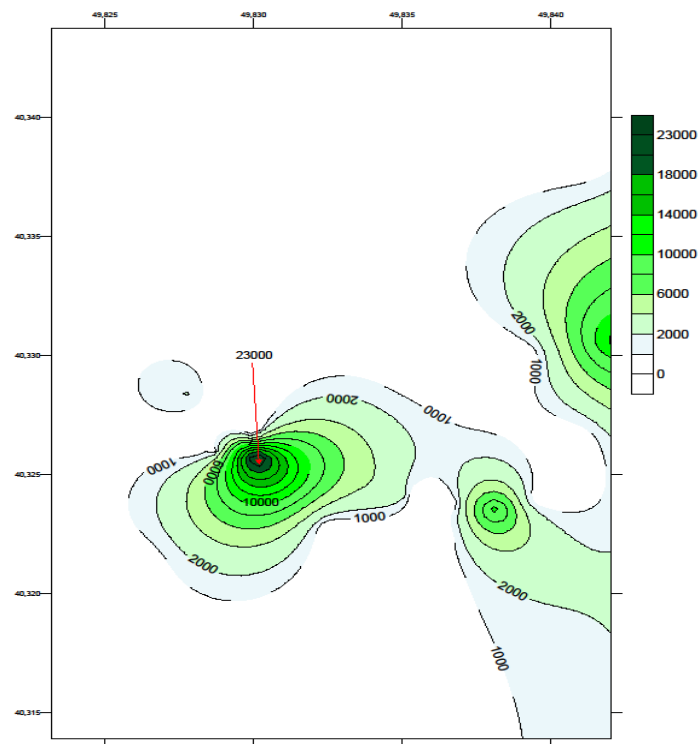
3D модель содержания радионуклида U-235 в грунтах на территории НГДУ Биби-Эйбат (построены с помощью ГИС Surfer 11.).



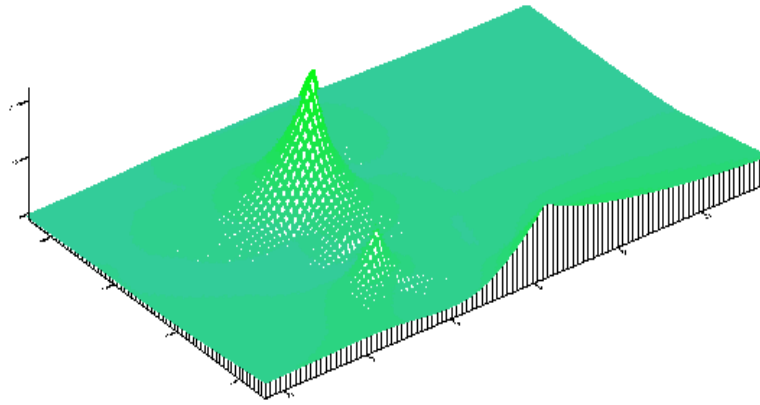
Содержание радионуклида U-238 в грунтах на территории НГДУ Биби-Эйбат (Интерпретация с помощью ГИС Surfer 11.).



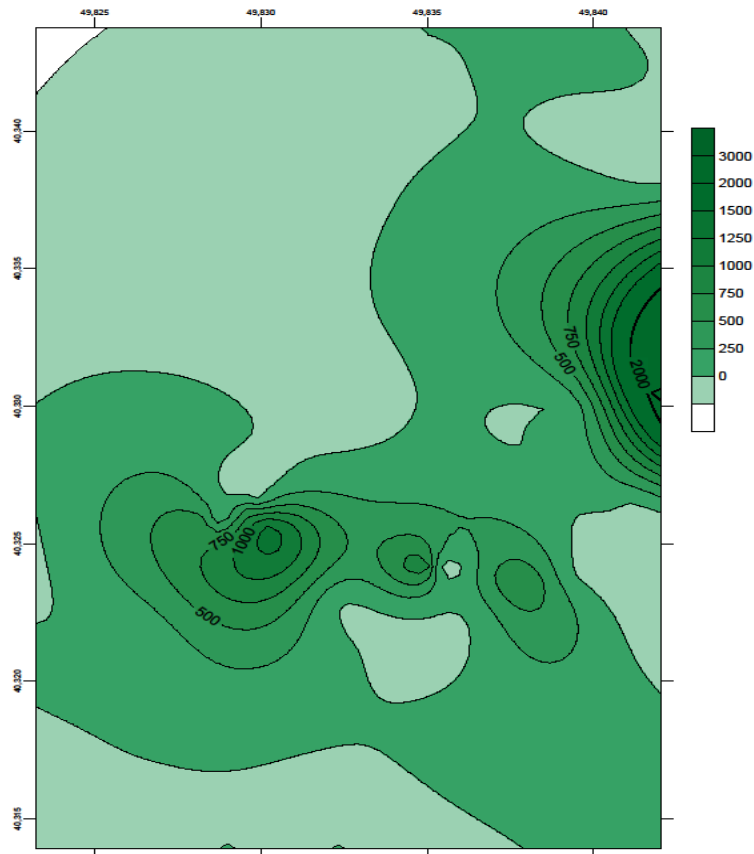
3D модель содержания радионуклида U-238 в грунтах на территории НГДУ Бибиэйбат (построены с помощью ГИС Surfer 11.).



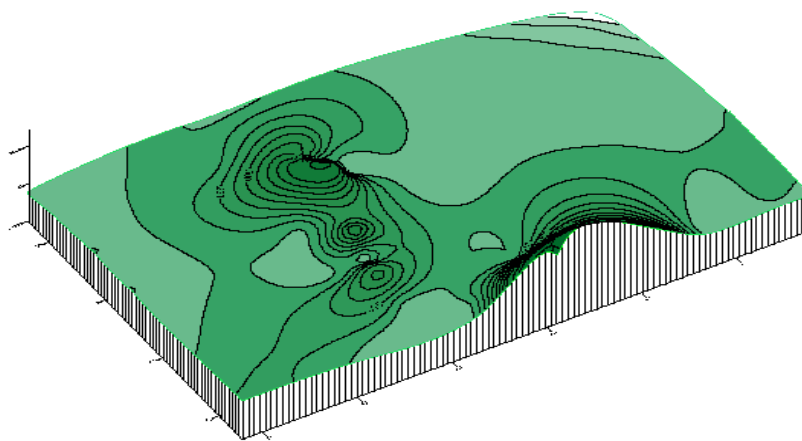
Содержание радионуклида Ra-226 в грунтах на территории НГДУ Биби-Эйбат (Интерпретация с помощью ГИС Surfer 11.).



3D модель содержания радионуклида Ra-226 в грунтах на территории НГДУ Бибиэйбат (построены с помощью ГИС Surfer 11.).



Содержание радионуклида Ra-228 в грунтах на территории НГДУ Бибиэйбат (Интерпретация с помощью ГИС Surfer 11.).



3D модель содержания радионуклида Ra-228 в грунтах на территории НГДУ Бибиэйбат (построены с помощью ГИС Surfer 11.).

Приведенные табличные данные, равно как и картографические материалы исследования почв территории (X и Y её координаты) подтверждают, в основном, достаточно низкий уровень (в беккерелях на килограмм) радиационного загрязнения радионуклидами радия и урана природной среды рассматриваемой зоны Абшеронского полуострова.

Список литературы

1. Буланова Л.Г.,Дмитровская Т.А.Рекультивация почв от загрязнения тяжелыми металлами и радионуклидами//Экология и безопасность в техносфере: Всерос. Интерн.конф.Орёл 2009.
2. Схема распадов радионуклидов. Энергия и интенсивность излучений. Публика-ция МКРЗ 38. Часть 1,книга 2.М.,Энергоатомиздат, 1987, 400 с.
3. Моисеев А.А. Цезий-137 окружающая среда; человек. М.,Энергоатомиздат, 1985,189 с.
4. Surfer 8. User's Guide. Contouring and 3D Surface Mapping for Scientist and Engineers. Golden Software Inc., 2002. – 640 с.;
5. Azizov B.M., Mekhtiev J.S.,Sultanov J.A. Some results investigation radioactivity and their realation with landskape geomorphologic zones in the Absheron peninsula / Труды Мос. Гос.Технологич.Университета.-СТАНКИН,М.,2014,№14,с.78-81.
6. Радиация:Дозы,эффекты, риск. Пер.с англ.Ю.А.Банникова.–М.:Мир,1988. с.79.
7. Савельев А.А.,Мухарамова С.С.,Пилюгин А.Г. Пространственный анализ в растровых геоинформационных системах: Учеб.-метод. пособие / А.А. Савельев, С.С. Мухарамова, А.Г. Пилюгин.– Казань: Каз. Гос. Университет, 2007. – 30 с.
8. Cressie N.A.C.TheOrigins of Kriging /N.A.C.Cressie //Mathematic. Geology.1990. V.22.P.239–252.

© Д.А. Султанов, Д.С. Мехтиев, 2018

Инженеры разрабатывают первый метод управления наномоторами

Таланов Р. М.

Казанский государственный энергетический университет

В прорыве нанотехнологий инженеры из Техасского университета в Остине разработали первый метод выбора и переключения механического движения наномоторов среди нескольких режимов с простым видимым светом в качестве стимула.

Ключевые слова: наномотор, наночастица, метод управления.

Возможность механической реконфигурации может привести к новому классу контролируемых наноэлектромеханических и нанороботных устройств для различных областей, включая доставку лекарств, оптическое распознавание, связь, выпуск молекул, обнаружение, отделение наночастиц и автоматизацию микрожидкостей.

Находка, сделанная Дунгли (Эмма) Фан, доцентом кафедры отдела инженерии машиностроения Кокрелла и кандидатом доктора философии Зекси Лианг, демонстрирует, как в зависимости от интенсивности свет может мгновенно увеличиваться, останавливать и даже изменять направление вращения кремниевых наномоторов в электрическом поле. Этот эффект и основные физические принципы были представлены впервые. Он мгновенно и эффективно переключает механическое движение вращающихся наномоторов между различными режимами.

Исследователи опубликовали свои выводы в выпуске “Science Advances” от 14 сентября. Наномоторы, которые являются наноразмерными устройствами, способными преобразовывать энергию в движение на клеточном и молекулярном уровнях, потенциально могут использоваться во всем: от доставки лекарств до разделения наночастиц.

Используя свет от лазерного или светового проектора при различных силах, варьирующихся от видимого до инфракрасного, новый метод исследователей всемирного времени для реконфигурации движения наномоторов является эффективным и простым в своей функции. Наномоторы с настраиваемой скоростью уже были исследованы как сосуды для доставки лекарств, но использование света для корректировки механических движений имеет гораздо более широкие последствия для наномоторов и исследований нанотехнологий в целом.

«Способность изменять поведение наноустройств таким образом - от пассивного к активному - открывает двери для проектирования автономных и интеллектуальных машин на наноуровне», - говорит Фан.

Вентилятор описывает принцип работы реконфигурируемых электрических наномоторов как механическую аналогию электрических транзисторов, основные строительные блоки микрочипов в мобильных телефонах, компьютерах, ноутбуках и других электронных устройствах, которые переключают спрос на внешние приоритеты.

«Мы успешно протестировали нашу гипотезу на основе недавно обнаруженного эффекта с помощью практического применения», - добавила Фан.

«Мы смогли отличить полупроводниковые и металлические наноматериалы, просто наблюдая за их различными механическими движениями в ответ на свет с помощью обычного оптического микроскопа. Это различие было сделано бесконтактным и неразрушающим образом по сравнению с преобладающими разрушительными электрическими измерениями на контактном основании».

Открытие света, действующего как переключатель для регулирования механического поведения наномоторов, основывалось на исследованиях взаимодействий света, электрического поля и полупроводниковых наночастиц при испытаниях в водном растворе.

Это Фан и ее последний прорыв в этой области. В 2014 году они разработали самые маленькие, самые быстрые и долговечные вращающиеся наномоторы, когда-либо разработанные.

Исследование было профинансировано Факультетом Национального научного фонда Фаны как «Премия за раннее развитие карьеры» и Фондом «Уэлч».

Список литературы

1. Зекси Лианг, Дунгли Фан. Видимое световодное реконфигурируемое вращательное приведение в действие электрических наномоторов. *Science Advances*, 2018; 4 (9): eaau0981 DOI: 10.1126 / sciadv.aau0981

© Р. М. Таланов, 2018

УДК 347

К вопросу о привлечении специализированных организаций на право оказания юридических услуг при ликвидации кредитных учреждений

Тарасова Ю.А.

Самарский государственный экономический университет

В настоящей статье оцениваются перспективы участия специализированных организаций при ликвидации кредитных учреждений, описываются условия и процедура отбора специализированных организаций для оказания юридических услуг при ликвидации кредитных учреждений.

Ключевые слова: кредитная организация, банк, ликвидация, банкротство, конкурсный отбор

В настоящее время проблема несостоятельности (банкротства) банков является наиболее актуальной.

Согласно информации, представленной государственной корпорацией «Агентство по страхованию вкладов», 344 кредитных организаций находятся в процессе ликвидации.[1]

В связи с указанными обстоятельствами у Агентства значительно расширен круг полномочий, что в определенной степени затрудняет его деятельность.

Решением указанного вопроса является привлечение специализированных организаций на право оказания услуг при ликвидации финансовых организаций.

Отбор специализированных организаций для оказания услуг финансовым организациям проводится в два этапа:

1) Конкурсный отбор (в результате заключается договор с Агентством на право сотрудничества и, впоследствии, аккредитации при Агентстве).

2) отбор аккредитованных при Агентстве специализированных организаций.[2]

В целях оказания юридических услуг ликвидируемому кредитному учреждению специализированной организации важно пройти отбор в номинации «Юридические консультанты». Для этого необходимо подтверждение положительной деловой репутации организации. Кроме того, среди обязательных требований должны фигурировать:

-наличие опыта при сопровождении процедур банкротства, необходимой составляющей является представление интересов должников и кредиторов в судебных инстанциях;

-наличие опыта работников организации в сфере представительства интересов клиентов в арбитражных судах и судах общей юрисдикции - не менее 5 лет;

-наличие опыта работы в сфере участия в судебных разбирательствах в арбитражных судах и судах общей юрисдикции в спорах по взысканию дебиторской задолженности в течение последних 5 лет и наличие по данным делам не менее 10 положительных решений;

-наличие опыта работы в сфере участия в судебных разбирательствах в арбитражных судах и судах общей юрисдикции по спорам, связанных с признанием сделок недействительными по определенным законодательством о банкротстве основаниям, в течение последних 5 лет и наличие по данным делам не менее 10 положительных решений.

Каждой из позиций присваивается свой весовой коэффициент.

Целесообразно ли организациям, занимающимся юридической практикой, сотрудничать с Агентством с целью проведения процедур в деле о банкротстве банков? Кроме того, необходимо представлять интересы представителя конкурсного управляющего в лице Агентства, а, как известно, Законом о банкротстве установлена система контроля за деятельностью арбитражного управляющего различными государственными органами.[3]

Предполагается, что да, так как исходя из анализа деятельности специализированной организации, расходы по оказанию юридических услуг несет непосредственно Агентство. Кроме того, взыскание задолженности по кредитным договорам, заключенным между физическим (юридическим) лицом и банком-банкротом, существенно повышает конкурсную массу. Расходы специализируемой организации, осуществляющей юридическую деятельность по оказанию услуг при процедуре ликвидации банка, могут быть сформированы в смете расходов банка. Кроме того, предполагается выплата соответствующего комиссионного вознаграждения от фактически поступивших в конкурсную массу или имущественную массу денежных средств в результате работы, в том числе по взысканию задолженности с должников банка. В этом случае важную роль играет факт деятельности банка-банкрота на территории Российской Федерации, соответственно, количество должников банка-банкрота достаточно велик. Кроме того, расходы в ходе осуществления мероприятий по взысканию задолженности в разных уголках страны полностью возмещает Агентство.

Таким образом, можно сделать вывод, что привлечение специализированных организаций на право оказания юридических услуг при ликвидации кредитных учреждений носит взаимовыгодный характер. Указанная деятельность для привлеченной организации экономически целесообразна при имеющемся контроле со стороны Агентства по страхованию вкладов. В то же время, Агентство осуществляет свою деятельность более рационально при всем разнообразии его полномочий.

Список литературы

1. Информация о ликвидации банков по состоянию на 21.09.2018 // [Электронный ресурс]. – <https://www.asv.org.ru/liquidation/>. – Дата обращения: 21.09.2018 г.
2. Положение о проведении отбора специализированных организаций на право оказания услуг при ликвидации финансовых организаций и предупреждении банкротства банков (утв. Решением Правления ГК «Агентство по страхованию вкладов» от 20.07.2015, протокол №92 (ред. От 15.08.2018) // СПС «КонсультантПлюс»
3. Ланг П.П. Арбитражный управляющий и правовые механизмы разрешения конфликтов в деле о банкротстве // Современные технологии и управление: материалы ежегодной науч.-практ. конф. – Светлый Яр, 2013. – 244 с.

© Ю.А.Тарасова, 2018

Анализ параметров освобождения внутренней полости нефтепровода от нефти

Терехин С.В.

Самарский государственный технический университет

Научный руководитель – Афиногентов А.А., кандидат технических наук, ассистент кафедры «Трубопроводный транспорт углеводородов» Самарского государственного технического университета

Проведен анализ параметров освобождения внутренней полости нефтепровода от нефти. Рассмотрены различные способы опорожнения нефтепровода, в том числе и с помощью параллельной откачки жидкости на одном конце нефтепровода с закачкой инертного газа на другом его конце

Ключевые слова: магистральный нефтепровод, освобождение трубопровода от нефти, откачка насосами, профиль, вытеснение жидкости газом.

Анализ параметров освобождения нефтепровода от нефти

Во время ремонтных работ, а также при демонтаже магистрального нефтепровода, откачка нефти из его внутренней полости является, как правило, самой ответственной и наиболее продолжительной технологической операцией, которая должна обеспечить полное удаление нефти из нефтепровода в определённый срок на всей протяжённости его участка. В связи с этим – ускорение данной операции является одним из приоритетных направлений совершенствования ремонтных работ, а также работ по демонтажу нефтепровода.

Для осуществления этой операции участок нефтепровода, который подлежит освобождению от нефти, отсекается путем закрытия линейной запорной арматуры, после чего производится подключение передвижных насосных установок (ПНУ), а также возможно дополнительное подключение мобильной азотно-компрессорной станции для дополнительного нагнетания азота в нефтепровод, и открытие запорных задвижек в месте откачки; кроме того, на участке откачки нефти должны предусматриваться вантузы и технологические отверстия, которые обеспечивают приток воздуха [1].

Во время освобождения участка нефтепровода нефть к месту откачки может поступать как с двух сторон, так и только с одной стороны, в зависимости от геодезических значений опорожняемого участка и выбранного места откачки.

Время освобождения участка нефтепровода и суммарная производительность откачки нефти зависит от множества параметров — от геодезических значений трассы нефтепровода, от его диаметра, от протяжённости опорожняемого участка нефтепровода, от характеристик откачивающих насосов и их количества, соединенных между собой на параллельную работу, от диаметра и от протяженности трубопроводов, соединяющих насосы с полостью трубопровода, [2]. Но несмотря на все возможные сочетания указанных параметров, существуют общие закономерности влияния на время откачки нефти.

Неоспоримо, что при увеличении протяжённости опорожняемого участка нефтепровода практически пропорционально увеличивается время его опорожнения. Геодезические значения опорожняемого участка нефтепровода также значительно влияют на время его опорожнения. При большей разнице между геодезическими отметками начала опорожняемого участка и его конца, требуется меньшее время для опорожнения участка нефтепровода. Дополнительно, чем больше диаметр освобождаемого участка нефтепровода, тем сильнее зависимость времени опорожнения от профиля трассы.

Уменьшение необходимого времени на откачку нефти из отключенного участка можно обеспечить следующими мероприятиями: выбор подходящих откачивающих насосных агрегатов, выбор рационального количества и диаметров вантузов для откачки нефти, а также заполнение полости нефтепровода атмосферным воздухом и закачка над нефтью сжатого газа и т.д.

Таким образом, при разработке технологии освобождения от нефти участка демонтируемого или ремонтируемого нефтепровода следует пользоваться определенными зависимостями и выводами, что позволит освободить полость участка нефтепровода по всей его длине и значительно сократит время откачки.

Список литературы

1. РД-75.180.00-КТН-227-16 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Технология освобождения трубопроводов от нефти/нефтепродуктов и заполнения после окончания ремонтных работ. Требования к организации и проведению работ – М., 2016. – 232 с
2. Альтшуль А.Д., Киселев П.Г. Гидравлика и аэродинамика (основы механики жидкости). М.: Стройиздат, 1975. 323 с.

© С.В. Терехин, 2018

Разработка информационной подсистемы автоматизации севооборота

Толстова И.С., Горлов А.А.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»

Научный руководитель – Ковалева Е.Н., к.т.н, доцент, доцент, ФГБОУ ВО «ВГУИТ»

В статье представлено разработанное информационное обеспечение подсистемы автоматизации планирования севооборота на основе концепции баз данных. Осуществлено проектирование компонентов информационной подсистемы с использованием CASE-средств. Разработано программное обеспечение информационной подсистемы планирования севооборота на основе принципов объектно-ориентированного программирования

Ключевые слова: информационная подсистема, автоматизация, севооборот.

Введение

В настоящее время особенно актуальна, становится деятельность сельхозпредприятий. Сельхозпредприятия занимаются выращиванием различных культур. К основным видам деятельности сельхозпредприятия следует отнести следующие:

- правильное планирование севооборота;
- расчет затрат и прибыли сельхоз предприятия;
- мониторинг действий на полях;
- правильная постановка производственных задач;
- координирование и курирование деятельности ряда работников.

Для организаций сельхозпредприятия важной задачей является грамотная организация работы, контроль и учет работы. В этой связи особенно актуальным является разработка информационной подсистемы автоматизации севооборота.

Разработка информационного обеспечения подсистемы планирования севооборота на основе концепции баз данных

База данных, разработанная для реализации приложения, включает следующие сущности:

- Поля и растения (id, id поля, id растения, дата посева, дата сбора, площадь культуры, номер поля, статус поля, дата закрытия поля);
- Сорты растений(id, id названия сорта, планируемые затраты, фактические затраты);
- Поля (id, название поля, координаты, центр поля, площадь, код, тип);
- Растения (id, название, описание, короткое имя, код растения);
- Данные о сорте растения (id, id сорта, id названия сорта, фактические затраты, планируемые затраты);
- Название сортов (id, название);
- Совместимость растений (id, id первого растения, id второго, оценка совместимости);
- Оценка совместимости(id, название, минимальная оценка, максимальная оценка).

Для того, чтобы более точно и наглядно показать связи между таблицами в базе данных была разработана ее логическая (см. рис. 1) модель при помощи многофункционального инструмента разработки баз данных и приложений Toad Data Modeler.

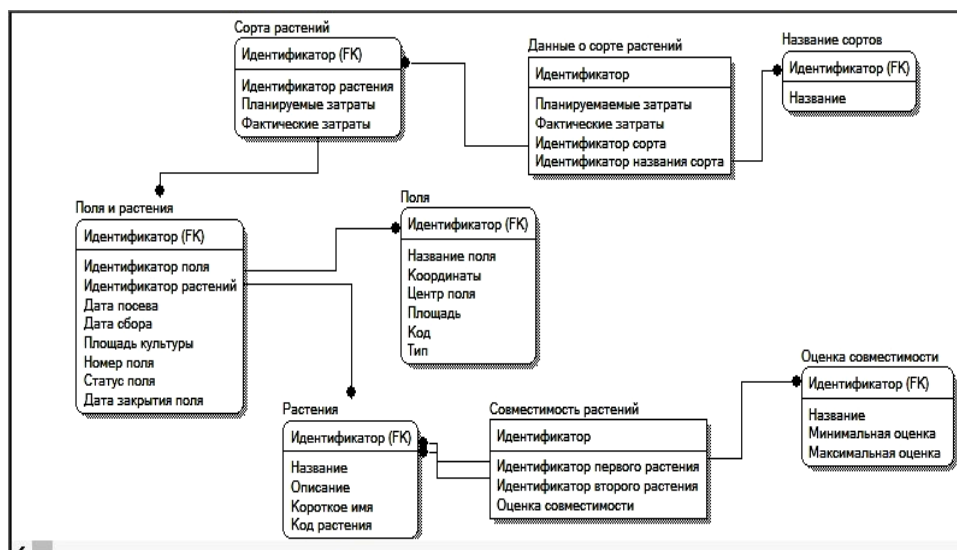


Рис. 1. Логическая модель базы данных

В рамках проекта UMLProjectSocialWorker разработана концептуальная модель в виде диаграммы вариантов использования, которая преследует цель - формулировка общих требований к функциональному поведению проектируемой системы.

Разработанная концептуальная модель в виде диаграммы вариантов использования представлена на рис. 2.

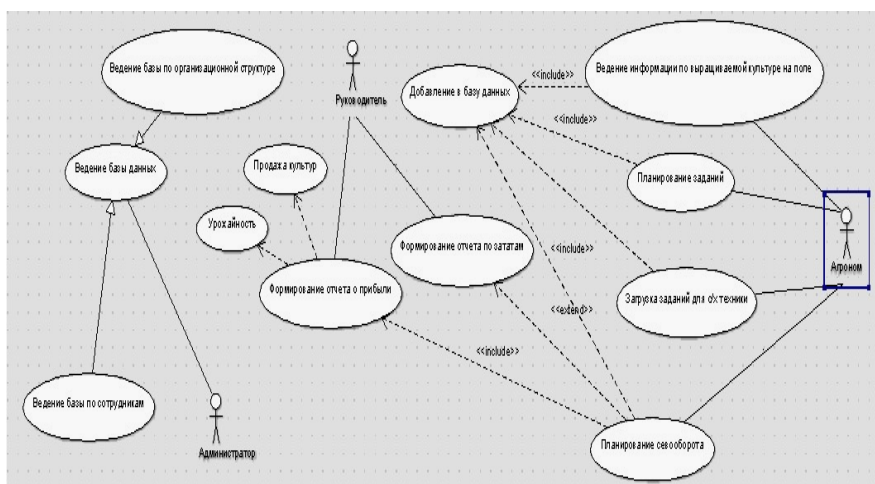


Рис. 2. Диаграмма вариантов использования информационной подсистемы автоматизации севооборота

Реализация приложения

Для реализации программного обеспечения выбран JavaScript и C#.

После запуска программного обеспечения информационной подсистемы автоматизации севооборота, предназначенной для агронома появляется окно авторизации пользователя. После процедуры авторизации осуществляется переход в основное меню программы (см. рис. 3). В котором представлены основные функции системы:

1. План-факторный анализ производственных затрат.
2. Детализация затрат по культурам.
3. Карта.
4. Производственные задачи.
5. Планирование
6. Схема.

Выбрав в главном меню функцию, планирование пользователь перейдет к планированию севооборота (см. рис. 4).

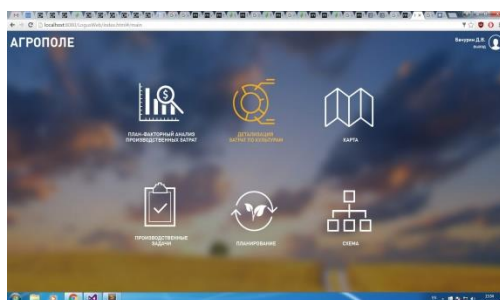


Рис. 3. Основное меню

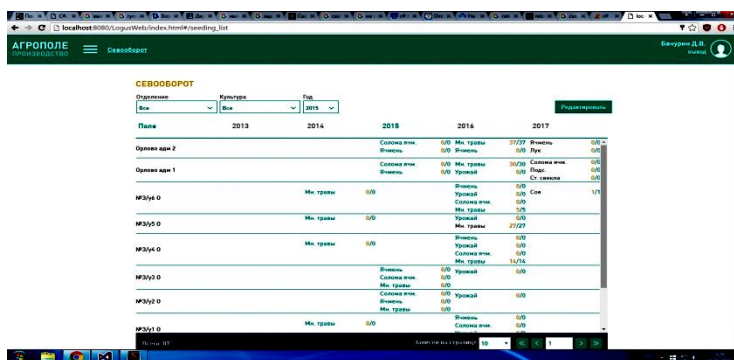


Рис. 4. Окно севооборота

В окне севооборота можно выбрать отдельную культуру, и увидеть, на каких полях посеяна данная культура. Так же предусмотрена возможность сортировки по отделениям и годам. Для нажатия кнопки редактировать, нужно заранее выбрать поле и год, после этого нажимаем на кнопку редактировать (см. рис. 5).

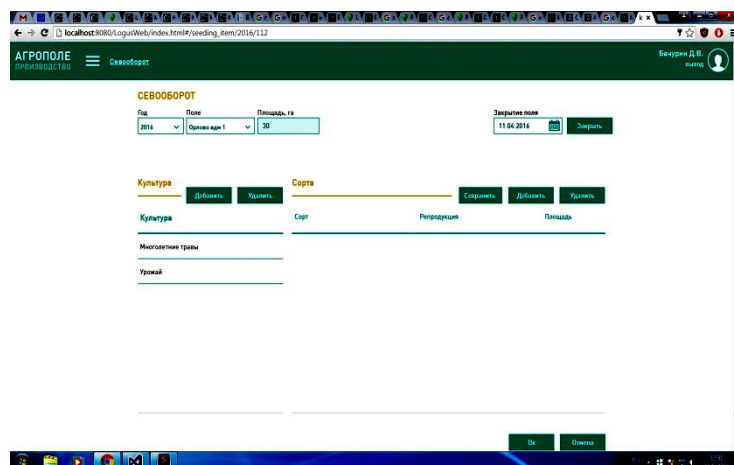


Рис. 5. Редактирование севооборота

В данном окне представлено отделение, к которому относится данное поле и его площадь, так же можно выбрать год, в котором мы хотим посадить выбранную культуру. Еще выбирается дата закрытия поля. При нажатии кнопки добавить культуру появляется окно (см. рис. 6).

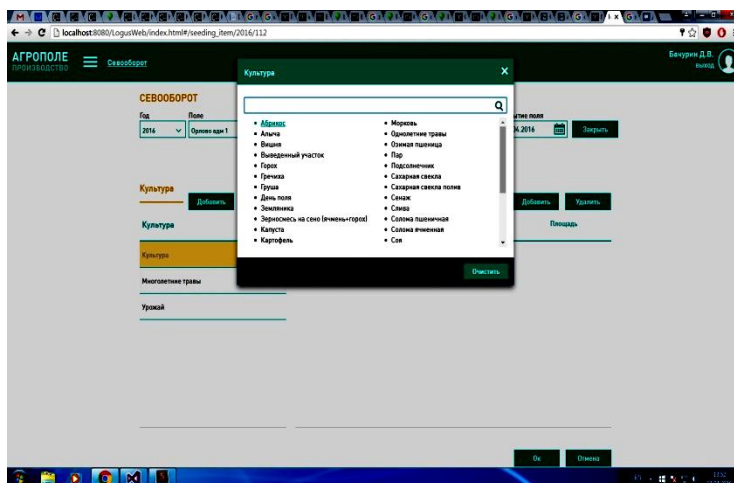


Рис. 6. Добавление культуры

В данном окне пользователь выбирает культуру. Можно произвести поиск культуры. После того как пользователь нажал на выбранную культуру ему предстоит выбрать сорт растения (см. рис. 7).

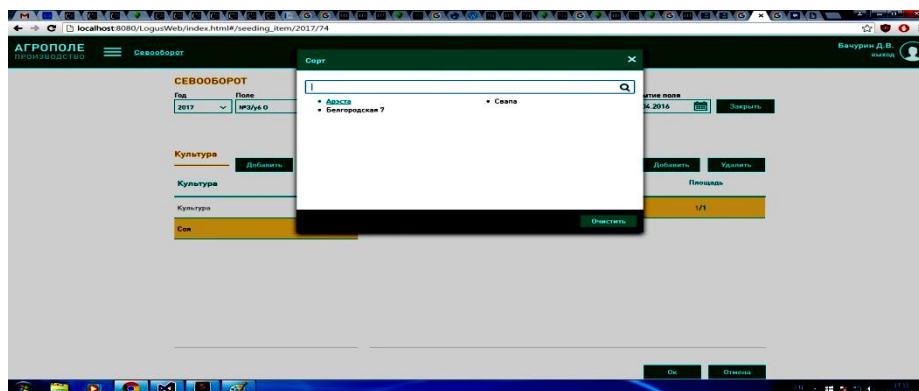


Рис. 7. Добавление сорта растения

В данном окне пользователь выбирает сорт культуры. После выбора сорта культуры пользователю необходимо выбрать репродукцию культуры (см. рис. 8).

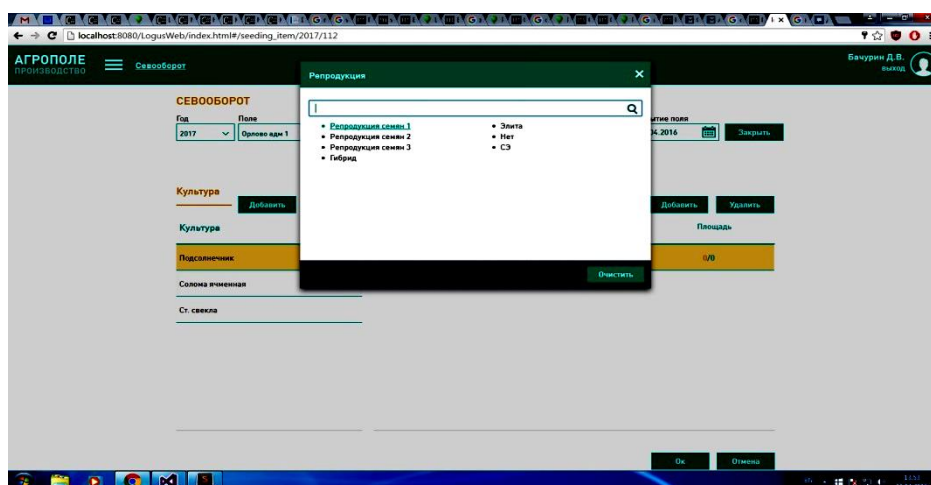


Рис. 8. Добавление репродукции растения

После добавления репродукции, необходимо добавить какую планируемую и фактическую площадь будет занимать выбранная культура.

В результате практического применения информационной подсистемы оптимизации структуры посевных площадей аграрных предприятий возможно существенное повышение показателей результативности деятельности.

Список литературы

1. Светлов Н. М. Применение моделей динамического программирования для оптимизации севооборотов / Моделирование макроэкономических процессов для принятия решений в сфере АПК. — М., 1996.
2. Предшественники сельскохозяйственных культур и их роль в севооборотах: метод. ук. / Новосиб. гос. аграр. ун-т, Агроном. фак.; сост.: С. К. Кузьмина, Л. М. Блескина, О. В. Петровская. — Новосибирск, 2011. — 23 с.
3. Терновский О. А., Филиппов С. В. Обеспечение устойчивого развития предприятия как социально-технической системы. // Интеграл. — 2013. — №1, 2 (69–70). — С. 110.
4. Терновский О. А., Филиппов С. В. Обеспечение устойчивого развития предприятия как социально-технической системы. // Интеграл. — 2013. — №1, 2 (69–70). — С. 110.
5. Терновский О. А., Филиппов С. В. Обеспечение устойчивого развития предприятия как социально-технической системы. // Интеграл. — 2013. — №1, 2 (69–70). — С. 110.

© И.С. Толстова, А.А. Горлов, 2018

Трифонова Т.Ю., Сазонова К.Г.

Донской государственный технический университет

В данной статье выявляются необходимые критерии качества для разработки современного и востребованного мобильного приложения на операционную систему Android.

Ключевые слова: Android, мобильные приложения, разработка, критерии, GooglePlay.

Введение

Число мобильных устройств еще в 2013 году было равно числу людей, живущих на Земле [1, с. 99]. То есть, на одного человека приходилось по одному мобильному устройству. Это свидетельствует об их массовом распространении. Мобильные приложения захватывают почти все сферы жизни человека. Это приводит к тому, что пользователь не мыслит своего обычного дня без их употребления. В связи с этим, разработка мобильных приложений актуальна на сегодняшний день.

Цель работы: выявить критерии качества востребованного мобильного приложения.

Основная часть

Для того чтобы разработать грамотное и интересное приложение на Android, нужно знать хотя бы один из многих языков программирования на Android:

1. Java.

Язык Java называют официальным языком Android. По крайней мере, практически все образовательные документы, все курсы в Интернете сделаны на этом. А еще это самый востребованный язык по оценке ТЮВЕ, второй по числу исходников на GitHub, да и вообще выдающийся язык. В частности, поэтому владение Java должно стать начальной целью для любого Android – разработчика. Пусть это будет сложно (все-таки языку 22 года, а легкость никогда не была его достоинством), возможно в теории получится ограничиться более новыми языками, но вряд ли можно добиться больших достижений на Android, совсем не понимая Java.

2. C#.

При всем бесконечном недоверии, адресованном в сторону продуктов Microsoft, надо признать, что C# этого не достоин. Это отличный язык, вместивший в себя всё лучшее от Java, при этом принявший во внимание и исправивший многие слабые стороны.

Если говорить о создании приложений на Android, то здесь вам открываются одни из самых функциональных сред Visual и XamarinStudio. А еще знание C# станет хорошим бонусом, когда дойдете до применения Unity 3D. С таким комплектом возможности будут неограниченными.

3. Python.

Тот факт, что Android не использует Python для проектирования нативных приложений, еще не значит, что такой возможности нет. Ценители данного языка создали большое количество инструментов, которые позволяют написать код на Python и собрать в необходимое состояние. Самым известным фреймворком является Kivy, который без затруднений поможет вам разработать приложение для PlayMarket на чистом Python.

Так же, чтобы сертифицировать и залицензировать своё программное обеспечение, нужно приложить не так много усилий и времени, ведь этот процесс занимает порядка 15-25 минут, и для дальнейшего обеспечения обслуживания достаточно иметь регистрационный

ключ лицензии, который выдаётся каждому разработчику, когда тот проходит процесс регистрации своего продукта в GooglePlay. Правила, что немаловажно, не такие обширные, и большинство понятны и узнаваемы еще до публикации приложения, так как большая часть из них подходит под моральный и процессуальный кодекс Российской Федерации. После публикации приложения, на почту, через которую была осуществлена регистрация аккаунта, приходит письмо с подтверждением того, что проект отправлен на модерацию, и уже после того, как сотрудники сервиса проверят приложения, приходит письмо с удовлетворенным размещением или нет [2].

Каждое мобильное приложение, как правило, направлено на решение конкретной задачи в той или иной сфере. Многие программы предоставляют соединение с Интернетом из любой точки, другие показывают маршрут, третьи помогают в осуществлении поиска магазина либо требуемого товара. Существуют также приложения, позволяющие заказывать доставку на дом. Приложения являются источником всеобщего обмена данными и информацией, а это дает возможность сохранять бесценное время и ресурсы каждого.

Каждое мобильное приложение должно решать одну или несколько из следующих задач пользователя:

1. Увлекательный досуг.
2. Предоставление доступа в Интернет.
3. Возможность получить нужную информацию в короткий промежуток времени.
4. Быстрое оповещение пользователей о новостях.
5. Приобретение дохода за счет продажи услуг/товаров через мобильное приложение.
6. Интерактивное общение.

Для разработки качественного и востребованного мобильного приложения, нужно учитывать, как интересы и потребности пользователей, так и общепринятые критерии. Рассмотрим основные из них:

1. Функциональность.

Перед разработкой мобильного приложения, следует тщательно продумать его функционал. Ведь в зависимости от выбранных функций, будут строиться все остальные характеристики приложения. По сути, количество функций в приложении бывает разное. Это зависит от тематики, а также цели создания. Здесь следует соблюдать равновесие, так как мобильное приложение, переполненное функциями, вряд ли понравится пользователям, потому что нужно будет долго искать необходимую информацию. Но также, если функций будет мало, то это приведет к низкому интересу к приложению, и их владельцы не станут с ним работать. Нужно найти «золотую середину».

2. Безопасность и надежность.

При создании мобильного приложения следует учитывать, что данные, касающиеся конфиденциальной информации о пользователе (паспортные данные, пароли, связанные с социальной сетью, или другими аккаунтами пользователя, номер телефона, адрес, почта, геолокационные данные, ИНН и пр.), которые использует приложение, могут иметь некоторый интерес для злоумышленников. Уровень важности таких данных колеблется в широком диапазоне, однако, даже наиболее простая секретная информация, такая как, пароль входа в приложение, диктует определенные правила ее защиты. Особенно это важно в свете распространения мобильных приложений на все сферы электронных услуг, включая финансовые, банковские операции, хранение и передачу личных данных и так далее.

Приложение можно считать «условно безопасным», если оно не требует перечисленных выше сведений о пользователе.

3. Удобство использования и дизайн.

Программисты обращают внимание не только на функционал, но еще и стремятся сделать их комфортными в использовании. К тому же, на сегодняшний день разработчики производят очень много девайсов, отличающиеся не только размерами экранов, но и по другим параметрам. Это очень затрудняет задачи производителей по разработке таких мобильных приложений, которые бы подходили совершенно к любым гаджетам.

Самое главное, что необходимо помнить во время проектирования мобильного приложения – быть уверенным, что оно и полезное, и в то же время интуитивное. Если приложение ненужное, то зачем пользователь будет его скачивать? Ведь у него не будет поводов им пользоваться. А если приложение полезное, однако при этом тратит много времени и усилий, юзеры не будут стремиться его освоить.

Правильный дизайн решает обе эти проблемы.

4. Информативность.

Конечно же, скачивая приложение, мы в первую очередь хотим получить решение того или иного вопроса. Поэтому, мобильное приложение должно быть максимально информативным. Чтобы пользователю не пришлось прибегать к помощи дополнительных ресурсов.

5. Производительность.

Производительность мобильных приложений – краеугольный вопрос, вне зависимости от рассматриваемой платформы. Пользователи не любят ждать, пока обновится страница, загрузятся картинки и видео. Особенно, если приложение для каких-то локальных задач, таких, как просмотр маршрута на карте или выполнение банковских операций. Поэтому следует увеличивать производительность приложения всеми возможными способами.

Монетизация мобильных приложений. GooglePlay, бывший PlayMarket, является единственным дистрибьютором приложений, программного обеспечения и приложений, которые написаны для системы Android. Чтобы стать пользователем достаточно зарегистрироваться в системе, а вот чтобы иметь возможность размещения, последующего редактирования и обслуживания своего проекта, то нужно заплатить единовременный платеж в размере 25 долларов США, а вот если приложение начнет приносить деньги, то тут за пользование сервисом, GooglePlay, уже идет взимание процентов в размере 30% от дохода. Но даже с учетом процентов это не останавливает разработчиков, т.к. GooglePlay является монополистом в сфере распространения программного обеспечения Android, при учете, что AppStore тоже взимает плату, и проценты, но на размещение уходит куда больше времени, ведь процесс модерации занимает порядка 7 – 30 дней, и чтобы долго не ждать, приходится досконально изучить все правила публикации и распространения программного обеспечения. Еще одним преимуществом GooglePlay является то, что AndroidStudio является бесплатной программой для написания программ, и устанавливается на все популярные, на 2017 год операционные системы:

1. Windows.
2. Linux.
3. Mac OS.

Вывод: огромный рост рынка мобильных приложений в ближайшем будущем продолжится. Несмотря на растущую конкуренцию в области, разработчики придумывают новые способы получения прибыли и создают более интересные и полезные решения для пользователей.

Количество гаджетов будет увеличиваться, их доля в общем числе мобильных устройств растет. Такая тенденция демонстрирует изменяющуюся систему применения мобильных медиа и, как результат, увеличивает интерес большого количества компаний к мобильному рынку.

Список литературы

1. Кузин, С. О. Актуальность разработки под android / С. О. Кузин // Высшая школа. – 2016. – № 11-1. – С. 99 – 100.
2. Скудидлевский, А. А. Приложение для автоматизации процессов установки и запуска GNU / Linux-окружения на устройствах под управлением android / А. А. Скудидлевский // Информационно-управляющие системы. – 2013. – №5(66). – С. 56 – 60.

3. Полякова, М. А. Оценки операционных систем смартфонов / М. А. Полякова, Ю. В. Кузнецова, В. Е. Герасимова // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2012. – №8. – С. 57 – 58.
4. Основные критерии качества приложений // Портал Developers.
URL:<https://developer.android.com/develop/quality-guidelines/core-app-quality.html?hl=ru>.
© И.И. Иванов, 2017

Выделение асфальтенов на месторождениях высоковязкой нефти как способ снижения отложений в нефтепроводах и резервуарах

Туркина А.В.

ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»

Научный руководитель – Землеруб Л.Е., доцент, ФГБОУ ВО «СамГТУ»

В статье предлагается вариант оптимальной технологии подготовки высоковязкой нефти к транспортировке с минимизацией энергозатрат и затрат на эксплуатацию оборудования по всей технологической цепочке, с получением дополнительных продуктов и снижением экологических рисков.

Ключевые слова: высоковязкая нефть, асфальтены, отложения в нефтепроводах, способ перекачки.

В настоящее время истощение месторождений легкой нефти приводит к увеличению доли запасов высоковязкой и битуминозной нефти, которая составляет 82% всех мировых запасов. Российские запасы высоковязкой и битуминозной нефти оцениваются в 6-7 млрд. тонн.

В Мелекесской впадине, расположенной на территории Самарской, Ульяновской областей и Татарстана находится 47 % запасов российской высоковязкой нефти, содержащей до 800 граммов ванадия и других металлов на тонну нефти, стоимость которых выше стоимости нефти. В связи с этим высоковязкую нефть рассматривают не только как энергетический источник, но и как комплексное сырье для получения ценных металлов.

Так как высоковязкие и битуминозные нефти характеризуется высокой плотностью и вязкостью, высоким содержанием асфальтенов и смол, высокими значениями концентрации металлов и сернистых соединений, повышенной коксуемостью [1,2,3], то использование традиционных технологий подготовки, транспортировки и переработки такой нефти приводит к высокой себестоимости продукции [4,5,6].

Транспорт высоковязкой нефти приводит к образованию отложений на стенках трубопровода, уменьшению проходного сечения трубопровода и способно вызвать полную его закупорку. Следовательно, необходимо чаще проводить работы по очистке внутренней полости и другие мероприятия направленные на поддержание пропускной способности нефтепровода.

Кроме того, при перекачке высоковязкой нефти повышается потребляемая мощность насосов, возникает необходимость в использовании промежуточных пунктов подогрева, что приводит к высоким энергозатратам на перекачку тонны нефти. В работе предлагается делить скважинную продукцию на месторождении на «синтетическую» нефть и асфальтизат.

Существует несколько способов деасфальтизации:

- деасфальтизация растворителями;
- центрифугирование и др.

Предположительно, наиболее эффективным способом деасфальтизации будет центрифугирование [7], которое позволит выделить 95-97% металлов, содержащихся в высоковязкой нефти, что требует экспериментального и расчетного подтверждения.

«Синтетическая» нефть (деасфальтизат) проходит стандартный процесс подготовки для дальнейшей транспортировки по магистральному нефтепроводу на НПЗ (рисунок 1). Часть подготовленной нефти, в объеме необходимом для восполнения потерь растворителя, перерабатывается на мини НПЗ (ЭЛОУ-АТ), а остаток от переработки используется для обеспечения месторождения топливом [6].

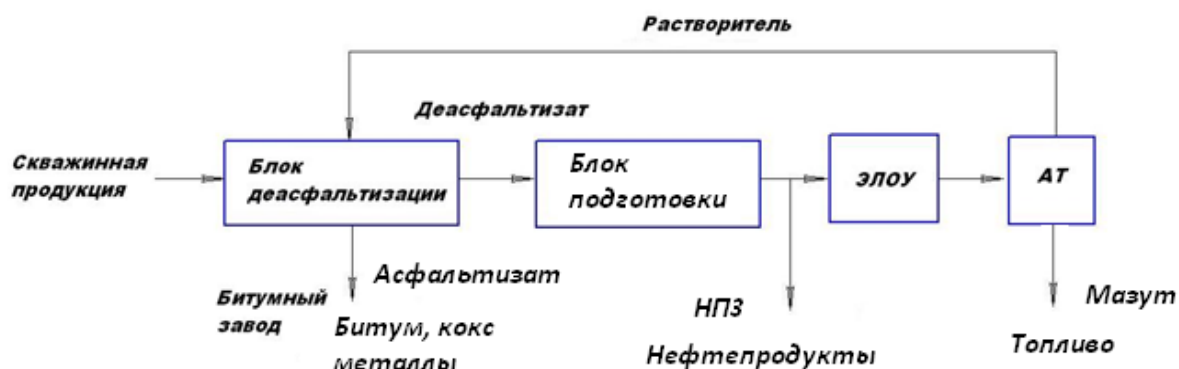


Рис. 1. Технологическая схема подготовки высоковязкой нефти

Таким образом, преимуществом метода разделения скважинной продукции на «синтетическую» нефть и асфальтизат являются:

- регулирование качества отправляемой на НПЗ нефти;
- возможность самостоятельного энергообеспечения за счет попутных продуктов добычи и первичной переработки части «синтетической» нефти;
- снижение образования асфальтосмололистных отложений в нефтепроводах и оборудовании по всей технологической цепочке подготовка - транспорт - переработка;
- снижение объёмов работ по очистке трубопроводов и оборудования;
- снижение объёмов захоронений нефтешламов;
- уменьшение затрат на оплату за негативное воздействие на окружающую среду;
- снижение затрат НПЗ, связанных с высокотемпературной коррозией оборудования;
- значительное снижение количества вредных выбросов в окружающую среду в процессе использования продуктов нефтепереработки;
- извлечение 95-97% стратегических металлов из ВВН и увеличение добычи ванадия на 100% по сравнению с объёмами получаемыми в настоящее время [8].

Список литературы

1. Липаев А.А. Разработка месторождений тяжелых нефтей и природных битумов. М.Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2013. 484 с.
2. Нуранбаева Б.М., Ахмеджанов Т.К., Исмагилова Л.Т. Способ и технологические схемы извлечения ванадия и других металлов из нефти и нефтепродуктов при их подготовке // Современные наукоёмкие технологии. 2013. № 4. С. 49-52.
3. Халикова Д.А., Петров С.М., Башкирцева Н.Ю. Обзор перспективных технологий переработки тяжелых высоковязких нефтей и природных битумов // Вестник Казанского технологического университета. 2013. Т. 16. № 3. С. 217-221.
4. Муслимов Р.Х., Романов Г.В., Каюкова Г.П. и др. Комплексное освоение тяжелых нефтей и природных битумов пермской системы Республики Татарстан. Казань: Изд-во «Фэн» Академии наук РТ, 2012. 396 с.
5. Магомедов Р.Н., Попова А.З., Матюрина Т.А., Кадиев Х.М., Хаджиев С.Н. Состояние и перспективы деметаллизации тяжелого нефтяного сырья // Нефтехимия. 2015. Т. 5. №4. С. 267-290.
6. Данилова Е. Тяжелые нефти России // TheChemicalJournal. 2008. № 12. С. 34-37.
7. Коновалов В.В., Карпенко И.Н., Рукина П.В. Повышение эффективности подготовки нефти совместным выделением механических примесей и асфальтенов из промежуточных слоев. Нефтегазовое дело. 2017. Т. 15. №4. С. 84-89.

© А.В. Туркина, 2018

Универсальный метод аппроксимации характеристик тягового электрооборудования электротехнических комплексов и систем

Тухбатуллина Д.И., Рашитова Р.А., Егорова П.В., Гришина В.В., Аухадеев А.Э.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

Описан универсальный метод аппроксимации нелинейных характеристик тягового электрооборудования электротехнических комплексов и систем транспортного назначения, в котором предлагается использовать для получения аппроксимирующей функции полином второго порядка, что позволяет обеспечить при заданной величине ошибки высокое быстродействие расчетов режимов работы.

Ключевые слова: электротехнические комплексы и системы, тяговое электрооборудование, полиномиальная аппроксимация нелинейных характеристик.

В настоящее время выбор и обоснование технологических режимов тягового электрооборудования (ТЭО) электротехнических комплексов и систем транспортного назначения все чаще производится по результатам математического моделирования работы объекта исследования для конкретных эксплуатационных условий. При этом сложность исходной модели исследуемого объекта или некорректно подобранный метод и способ математической формализации его основных характеристик может существенно увеличить машинное время выполнения вычислительной работы [1]. Особенно остро данная проблема стоит при разработке бортовых систем автоматизированного управления режимами движения электроподвижного состава (ЭПС), задача которых в реальном времени на основании получаемой информации об условиях эксплуатации рассчитать рациональные режим работы ТЭО [2].

Анализ научной и нормативно-технической литературы [2-5 и др.] показывает, что большинство методов математической формализации нелинейных характеристик тягового электрооборудования основываются на использовании аппроксимирующей функции в виде полинома 3го и выше порядка, что существенно усложняет математическую модель движения электроподвижного состава (ЭПС), в общем виде представленную выражением:

$$(1 + \gamma)m \frac{dv}{dt} = F_{TЭД}(v) \cdot n = F(v), \quad (1)$$

где $(1 + \gamma)$ – коэффициент инерции, m – масса ЭПС, $F_{TЭД}(v)$ – нелинейная характеристика тягового электродвигателя (в общем случае ТЭО), n – число тяговых двигателей ЭПС, $F(v)$ – тяговая характеристика ЭПС, v – скорость движения ЭПС.

Исследования [6, 7] показывают, что нелинейное дифференциальное уравнение (1) может иметь точное аналитическое решение в случае представления правой части полиномом второго порядка, определенным во всем диапазоне возможных скоростей $0-v_{TECH}$ и в общем виде математически формализованного выражением:

$$F(v) = a_0 + a_1 v + a_2 v^2 \quad (2)$$

Описываемый универсальный метод аппроксимации нелинейной характеристики $F(v)$ полиномом 2го порядка основывается на методе наименьших квадратов (МНК), при это достаточно прост и позволяет обеспечить при заданной величине ошибки высокое быстродействие расчетов [6].

Чтобы определить коэффициенты аппроксимирующего выражения (2), коэффициенты a_0 , a_1 , a_2 следует выбирать таким образом, чтобы невязка (сумма ошибок) была минимальной:

$$\psi = \sum_{n=1}^m [f(v_n, a_0, a_1, a_2) - \varphi(v_n)]^2 \rightarrow \min ,$$

где $\varphi(v_n)$ – экспериментально снятая кривая $F_{TЭД}(v) \cdot n$; m – количество выбранных точек (относительно невелико, но достаточное для того, чтобы особенности характеристики были учтены в полной мере).

После выбора m точек приравнивание к нулю производной от суммы (ψ) по отдельным коэффициентам дает необходимое число уравнений в системе для определения коэффициентов a_0, a_1, a_2 , а именно:

$$\frac{d\psi}{da_0} = \sum_{n=1}^m 2[(a_0 + a_1 v_n + a_2 v_n^2) - \varphi(v_n)] = 0,$$

$$\frac{d\psi}{da_1} = \sum_{n=1}^m 2[(a_0 + a_1 v_n + a_2 v_n^2) - \varphi(v_n)] \cdot v_n = 0,$$

$$\frac{d\psi}{da_2} = \sum_{n=1}^m 2[(a_0 + a_1 v_n + a_2 v_n^2) - \varphi(v_n)] \cdot v_n^2 = 0,$$

Получаем систему из 3-х уравнений с 3-мя неизвестными:

$$\begin{aligned} m \cdot a_0 + a_1 \sum_{n=1}^m v_n + a_2 \sum_{n=1}^m v_n^2 &= \sum_{n=1}^m \varphi(v_n), \\ a_0 \sum_{n=1}^m v_n + a_1 \sum_{n=1}^m v_n^2 + a_2 \sum_{n=1}^m v_n^3 &= \sum_{n=1}^m v_n \cdot \varphi(v_n), \\ a_0 \sum_{n=1}^m v_n^2 + a_1 \sum_{n=1}^m v_n^3 + a_2 \sum_{n=1}^m v_n^4 &= \sum_{n=1}^m v_n^2 \cdot \varphi(v_n). \end{aligned} \quad (3)$$

Решая эту систему линейных уравнений, находим необходимые коэффициенты a_0, a_1, a_2 полинома второго порядка, которые являются искомыми параметрами аналитического выражения. Запишем систему линейных уравнений (3) в более компактном виде:

$$\begin{aligned} b_{00} a_0 + b_{01} a_1 + b_{02} a_2 &= c_0, \\ b_{10} a_0 + b_{11} a_1 + b_{12} a_2 &= c_1, \\ b_{20} a_0 + b_{21} a_1 + b_{22} a_2 &= c_2. \end{aligned} \quad (4)$$

где $b_{kl} = \sum_{n=1}^m v_n^{k+l}$, $c_k = \sum_{n=1}^m \varphi(v_n) \cdot v_n^k$; $k, l = 0, 1, 2$

$$\begin{aligned} b_{00} &= m, & b_{01} &= b_{10} = \sum_{n=1}^m v_n, & b_{02} &= b_{20} = \sum_{n=1}^m v_n^2, \\ b_{11} &= \sum_{n=1}^m v_n^2, & b_{12} &= b_{21} = \sum_{n=1}^m v_n^3, & b_{22} &= \sum_{n=1}^m v_n^4, \\ c_0 &= \sum_{n=1}^m \varphi(v_n), & c_1 &= \sum_{n=1}^m v_n \cdot \varphi(v_n), & c_2 &= \sum_{n=1}^m v_n^2 \cdot \varphi(v_n). \end{aligned}$$

Данную систему решаем методом Крамера:

$$\begin{aligned} \Delta &= \begin{vmatrix} b_{00} & b_{01} & b_{02} \\ b_{10} & b_{11} & b_{12} \\ b_{20} & b_{21} & b_{22} \end{vmatrix}, & \Delta_1 &= \begin{vmatrix} c_0 & b_{01} & b_{02} \\ c_1 & b_{11} & b_{12} \\ c_2 & b_{21} & b_{22} \end{vmatrix}, \\ \Delta_2 &= \begin{vmatrix} b_{00} & c_0 & b_{02} \\ b_{10} & c_1 & b_{12} \\ b_{20} & c_2 & b_{22} \end{vmatrix}, & \Delta_3 &= \begin{vmatrix} b_{00} & b_{01} & c_0 \\ b_{10} & b_{11} & c_1 \\ b_{20} & b_{21} & c_2 \end{vmatrix}, \end{aligned}$$

$$a_0 = \frac{\Delta_1}{\Delta}, \quad a_1 = \frac{\Delta_2}{\Delta}, \quad a_2 = \frac{\Delta_3}{\Delta}.$$

Найденные коэффициенты подставляем в выражение (2) и далее используем в процессе расчетов.

Для повышения точности аппроксимации тяговой характеристики ЭПС полиномом второго порядка $F(v)$ разбивается на две части. Значение скорости движения, при которой тяговая характеристика $F(v)$ делится на две части, определяется скоростью при которой происходит переход на характеристики ТЭО $F_{ТЭД}(v)$ другой ступени уровня ослабления возбуждения. При этом средняя погрешность аппроксимации одной части кривой, подсчитанной по формуле, не превышает 5% [4].

$$\delta = \frac{100}{m} \sum_{n=1}^m \left| \frac{F_i - F_i(v)}{F_i} \right|,$$

где F_i - значение функции экспериментального графика, $F_i(v)$ - значение функции аппроксимирующего полинома.

Авторами представлен универсальный метод полиномиальной аппроксимации нелинейных характеристик ТЭО, особенностью которого является использование для получения аппроксимирующей тяговую характеристику ЭПС функции $F(v)$ полинома второго порядка, что позволяет обеспечить при этом достаточную близость функции $F_{ТЭД}(v) \cdot n$ и значительное сокращение машинного времени при математических расчетах режимов работы ЭПС. Данный метод может быть использован в вычислительных алгоритмах бортовых систем автоматизированного управления режимами движения ЭПС, что позволит на основании потока информации об условиях эксплуатации быстро и с заданной точностью рассчитать рациональные режим работы ТЭО.

Список литературы

1. Носач В.В. Решения задач аппроксимации с помощью персональных компьютеров. М.: МИКАП, 1994. 382 с.
2. Баранов Л.А., Головичер Я.М., Ерофеев Е.В., Максимов В.М. Микропроцессорные системы автоведения электроподвижного состава. М.: Транспорт, 1990. 272 с.
3. Розенфельд В.Е., Исаев И.П., Сидоров Н.Н. Теория электрической тяги. М.: Транспорт, 1983. 328 с.
4. Деев В.В., Ильин Г.А., Афонин Г.С. Тяга поездов. М.: Транспорт, 1987. 264 с.
5. Правила тяговых расчетов для поездной работы. М.: Транспорт, 1985. 287 с.
6. Аухадеев А.Э. Моделирование режимов тяги силового электрооборудования электрического транспорта. Казань: Изд-во КГЭУ, 2006. 156 с.
7. Киснеева Л.Н., Аухадеев А.Э., Рылов Ю.А., Фиккиев Н.Р. Развитие теоретических основ методов решения дифференциального уравнения движения электроподвижного состава // Вестник научных конференций. 2016. № 12-4 (16). С. 79-81.

© А.Э. Аухадеев, 2018

Разработка новых высокооктановых компонентов моторного топлива

Шумков А.П., Чиркова Ю.Н.

Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

В статье рассматривается проблематика и перспективы развития отрасли октаноповышающих добавок к моторному топливу. Приводится основной ассортимент применяемых в России октаноповышающих присадок к бензинам. В статье представлены исследования монооксипропилированного анилина в качестве октаноповышающей добавки.

Ключевые слова: топливные оксигенаты, бензин, октаноповышающие присадки

Потребление автомобильного топлива в России на 2017 год составило 64.1 млн тонн, прогноз на 2022 г. составляет 71-72 млн тонн (рис. 1). Сейчас в сегменте легковых автомобилей более 97% ездят на бензине, подавляющее большинство автобусов также используют бензин. Дизель же потребляется в основном грузовиками (более 60% парка).

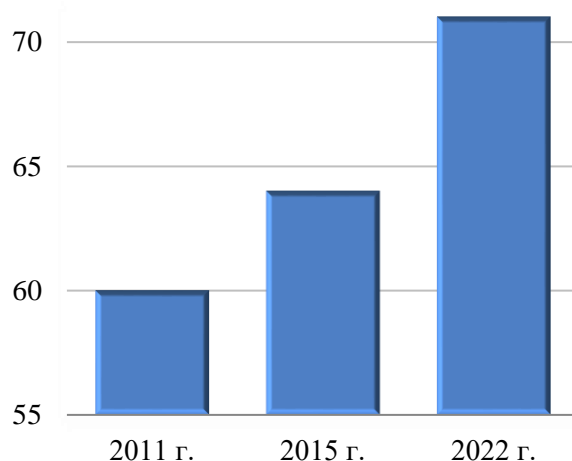


Рис. 1. Потребление автомобильного топлива в РФ, млн тонн

Рост потребления бензина и дизельного топлива связан с тем, что внедрение альтернативных видов топлива в нашей стране происходит крайне медленно. Газовые автомобили, широко распространенные в Европе, у нас пока не приживаются — прежде всего, из-за ограниченной инфраструктуры.

На сегодняшний день только 31% парка легковых автомобилей России соответствует норме токсичности Евро-4/Евро-5. Переход на топливо класса Евро-5 в России состоялся, но 70% парка легковых авто в этом не нуждаются. К 2020 г. ситуация улучшится, но не глобально — норме токсичности Евро-4/Евро-5 будут соответствовать 43% машин (рис. 2).

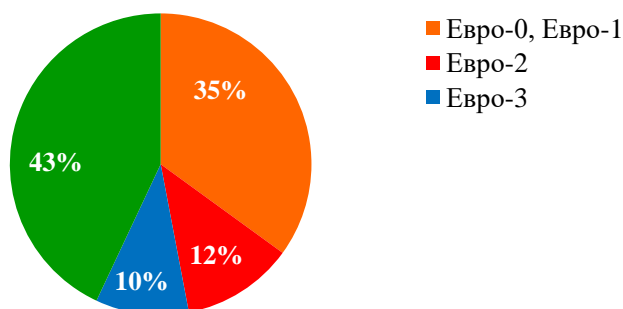


Рис. 2. Структура потребления автомобильного бензина (прогноз на 2020 год)

В последнее время на топливный рынок стали поступать антидетонационные добавки, обладающие крайне высокой эффективностью, характерной для металлорганических соединений. Исследования «ВНИИ НП» установили, что основу многих подобных добавок составляют производные лития. В Техническом регламенте Таможенного Союза прописан запрет на применение в бензине присадок, содержащих марганец, свинец и железо; про другие же металлы не сказано ничего — чем и начали пользоваться производители. В этой связи вполне вероятен запрет на применение всех металлосодержащих антидетонаторов.

Одной из наиболее эффективных присадок-антидетонаторов среди ароматических аминов является монометиланилин (N-метиланилин). Введение его в низкооктановые бензины повышает детонационную стойкость этилированных бензинов примерно так же, как и неэтилированных [3].

В России крупнейшими производителями метиланилина (ММА) можно назвать ОАО "Волжский Оргсинтез" и ОАО "Пигмент" (Тамбов).

После запрета ММА российский топливный рынок испытывает ощутимую потребность в новых эффективных октаноповышающих компонентах. Сегодня у независимых производителей топлива эта потребность восполняется за счет использования различных ароматических аминов, отходов нефтехимических производств и даже отдельных формально не запрещенных металлорганических присадок.

Проблема полноценной замены ММА сложна и вряд ли имеет простое и единственное решение. Сейчас в России крупные НПЗ используют только МТБЭ, ТАМЭ, ВКД (смесь изопропилового спирта и диизопропилового эфира — ДИПЭ) и изобутанол. Но по факту на топливном рынке находят применение также ацетаты, ацетон, отходы оксосинтеза (представляющие собой многокомпонентные смеси спиртов, простых и сложных эфиров, альдегидов).

Как компонент бензина МТБЭ имеет ряд недостатков. Он кипит при 55 °С и в жаркое время года улетучивается из бензина, унося с собой часть октанового числа. Теплота сгорания у него меньше, чем у нефтяного топлива. При невысоких концентрациях это не особенно заметно, но всё же содержание МТБЭ в бензине приходится ограничивать. Впрочем, это касается всех оксигенатов. Ограничение вводится на максимальное содержание кислорода в бензине, которое не должно превышать 2,7%. Для МТБЭ это означает примерно 15% об. Такое количество может повысить октановое число бензина на 2-4 ед, этого вполне достаточно, если в бензине содержатся фракции каталитического крекинга, изомеризат, алкилаты и другие высокооктановые компоненты. Если же таких фракций мало, приходится использовать ММА.

Таким образом, проблема создания эффективных высокооктановых компонентов, удовлетворяющих требованиям современных стандартов, является одной из актуальных задач отрасли.

Ведутся разработки множества кислородсодержащих высокооктановых добавок на основе простых и сложных эфиров, ацеталей и кеталей, фурановых соединений. При этом в нормативно-технической документации нет ни разрешения, ни ограничения на их применение.

В данной работе синтезирован монооксипропилированный анилин и исследована возможность применения его в качестве октаноповышающей присадки.

Монооксипропилированный анилин получен взаимодействием анилина с окисью пропилена. Процесс проводили в избытке анилина в реакторе, оборудованном мешалкой и змеевиком для охлаждения.

Техническая характеристика монооксипропилированного анилина представлена в таблице 1.

Таблица 1. Техническая характеристика монооксипропилированного анилина

Наименование показателя	Значение
Структура	$C_8H_{12}O$
Внешний вид	маслянистая прозрачная жидкость
Массовая доля монооксипропилированного анилина, % масс.	98
Массовая доля анилина, % масс.	0,3
Массовая доля диоксипропилированного анилина, % масс.	1,6
Массовая доля влаги, % масс.	0,1
Механические примеси	отсутствуют

При добавлении 1,5 % масс. N-оксипропилаанилина октановое число смеси изооктана и нормального гептана, взятых в соотношении (70:30) по объему, возрастает не менее чем на 8 единиц.

Таким образом, к топливам для двигателей внутреннего сгорания предъявляются всё более жёсткие требования. С одной стороны они обусловлены прогрессом техники, с другой - строгими экологическими нормами. Поэтому технологию топлив приходится постоянно совершенствовать. Непременным элементом технологии являются присадки, без которых производство качественных продуктов оказывается невозможным или слишком дорогим. Сегодня вопрос разработки новых высокооктановых компонентов моторного топлива остается актуальным.

Список литературы

1. Рынок топливных присадок: к чему готовиться производителям? URL: <https://glavportal.com/materials/novacii-v-zakonodatelstve-chto-proizojdet-s-rynkom-toplivnyh-prisadok-v-blizhajshem-budushem/> (дата обращения 16.10.2018)
2. Митусова Т.Н., Полина Е.В., Калинина М.В. Современные дизельные топлива и присадки к ним — М.: Издательство «Техника». ООО «ТУМА ГРУПП», 2002. — 64 с.
3. Спиркин В.Г. Перспективы производства и применения моторных топлив в период до 2005-2010 гг//Нефтегазовые технологии.-2000. -№ 3. -С. 12-16.
4. Емельянов В.Е. Производство автомобильных бензинов в России // Нефтегазовые технологии. -2001. -№ 2. -С.30-33.

© А.П. Шумков, Ю.Н. Чиркова, 2018