



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»
Березниковский филиал
Кафедра автоматизации технологических процессов

МАТЕРИАЛЫ

Третьей Всероссийской научно-практической
конференции школьников и студентов
«Решение – 2014»

(г. Березники, 17 октября 2014 г.)

Березниковский филиал
Пермского национального исследовательского
политехнического университета
2014

УДК 37:378+62:621+66.669

М34

М34 Решение – 2014: материалы Третьей Всероссийской научно-практической конференции школьников и студентов. – Пермь: Березниковский филиал Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. – 308 с.

ISBN 978-5-398-01301-6

Опубликованы материалы докладов Третьей Всероссийской научно-практической конференции школьников и студентов «Решение – 2014», которая посвящена широкому кругу проблем, возникающих в учебно-научной исследовательской работе школьников и студентов. Тематика конференции охватывает направления технических, физико-математических, общественных наук, экологии, биологии, географии, литературы и языковедения.

Материалы конференции могут быть полезны учителям и преподавателям ВУЗов.

Материалы публикуются в авторской редакции, с сохранением авторской пунктуации и орфографии.

Верстка и оформление: А.В. Затонский

ISBN 978-5-398-01301-6

© ПНИПУ, 2014

Оглавление

Оглавление	3
Затонский А.В. О НАПИСАНИИ РЕФЕРАТОВ	11
Педагогика	18
Аликин Д.С., Морозов А.П., Морозов Д.П. ФОРМИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ К АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ У СТУДЕНТОВ С ОТКЛОНЕНИЯМИ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ.....	18
Астахова Н.Е., Охотникова Т.Ю. ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ В 5 КЛАССЕ ПО ПРОГРАММЕ ПАСЕЧНИКА В.В.....	19
Быкова А. В. ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ НА УРОКАХ ФИЗИКИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ	22
Варламова С.А. ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ КОМПЕТЕНТНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	24
Волкова Л.Н. ПРЕДМЕТНАЯ И МЕТАПРЕДМЕТНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ.....	26
Володина Е.А., Коваленко Э.А., Котельникова Е.В. РОЛЬ КОНЦЕРТНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МУЗЫКАЛЬНОЙ ШКОЛЫ В РАЗВИТИИ ДУХОВНО- КУЛЬТУРНОГО УРОВНЯ ЛИЧНОСТИ	28
Воронищева Н. В., Дербенева С. В. СПОСОБЫ РЕАЛИЗАЦИИ МЕТАПРЕДМЕТНОГО ПОДХОДА НА УРОКАХ ФИЗИКИ И ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	31
Должикова Ю.Г., Муженская А.Г. ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ИКТ-КОМПЕТЕНЦИИ ВОСПИТАННИКОВ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	34
Ивашов А.И., Ивашова И.Л. ВОСПРИЯТИЕ МУЗЫКИ	36
Косикова С.С. НОВЫЕ ФОРМЫ СОТРУДНИЧЕСТВА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СООБЩЕСТВА УЧИТЕЛЕЙ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ	38
Косикова С.С. РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ АУДИРОВАНИЯ КАК ВАЖНЕЙШЕЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	41
Кулагина Н.В. МЕТОДИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «УНИВЕРСИТЕТ ПОКОЛЕНИЕ NEXT» КАК ОДНА ИЗ ФОРМ РАЗВИТИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ.....	43
Ложкин Я.В. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К ПОСТРОЕНИЮ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВСЕХ УЧАСТНИКОВ	

ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА УРОКАХ ФИЗИКИ	45
Минеева О.Л. НРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ НА НАРОДНЫХ ТРАДИЦИЯХ	47
Мусихина Е.П. СОТРУДНИЧЕСТВО УЧАЩИХСЯ И ПЕДОГОГА В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ НАД ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИМ ПРОЕКТОМ	49
Собетов К.О. УРИС: ПЕРЕХОД К ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ III ПОКОЛЕНИЯ.....	51
Стародворская Т. Н. ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ И ПРОБЛЕМА КЛАССИФИКАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ ПРИ ОБУЧЕНИИ.....	53
Токарева Н. В., Баландина Л. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	56
Чистова Е. Б. ПРИВЛЕЧЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ КАК СПОСОБ СОЗДАНИЯ УСЛОВИЙ ДЛЯ ПРОЯВЛЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКЕ МУЗЫКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	59
Чумаченко Т.И, Муженская А.Г. РАЗВИТИЕ ИКТ- КОМПЕТЕНТНОСТИ РОДИТЕЛЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЕТЕЙ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ	61
Информатизация и автоматизация	64
Абрамухин М.А., Кисимова П.М., Кириллова С.Ю. ПРОТОТИП ПОДСИСТЕМЫ УЧЕТА ДАННЫХ О СТУДЕНТАХ КАФЕДРЫ ИСПИ ВлГУ	64
Александров Д. В. ВИРТУАЛИЗАЦИЯ КОММУНИКАЦИЙ И ЕЕ ПОСЛЕДСТВИЯ.....	66
Алексеева Е.Н. ВЫБОР СУБД ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВОЙ СИСТЕМЫ	68
Аленичева М.П., Ионченко Е.П. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЕМКОСТИ РЫНКА МНОГОАССОРТИМЕНТНЫХ ПРОИЗВОДСТВ	71
Артемьева А.Ю., Смирнова С.С., Кириллова С.Ю. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО КУРСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА» В СИСТЕМЕ MOODLE.....	73
Бистерфельд Н.С., Гвоздикова А.Ю., Корастелев К.В. ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС «ЭЛЕКТРОННЫЕ УСЛУГИ ГРАЖДАНАМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».....	75

Булатова А.Р. РИФМОГЕНЕРАТОР НА ОСНОВЕ БАЗЫ ДАННЫХ СТИХОТВОРЕНИЙ	77
Володина Ю.И. МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКАМИ ГОРОДСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА	78
Вохмянина Е.В. ОСОБЕННОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОБИЛЬНОГО АГЕНТА-СТРАХОВЩИКА	80
Грищенко Л.П., Головченко О.В. ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В ИНФОРМАЦИОННО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВУЗА	83
Жевнерчук Д.В. МЕТАМОДЕЛЬ ПОДДЕРЖКИ ПРОЦЕССОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТАНДАРТИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	85
Захаров С.Е. АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ В ИТ-ПОДРАЗДЕЛЕНИИ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ	87
Кришук Д. И., Маслов А. А. ПРИЛОЖЕНИЕ К УЧЕБНИКУ ФИЗИКИ «БИОНИКА».....	89
Кудрявцева К. А. ВИДЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ОПТОВОЛОКОННЫМ КАБЕЛЯМ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА В ОПТОВОЛОКОННЫХ ЛИНИЯХ СВЯЗИ.....	90
Куликов Г.Г., Бармин А.А., Шамиданов Д.Г. ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ К ФОРМИРОВАНИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДАННЫХ В РЕЛЯЦИОННЫХ СУБД.....	91
Латыпов Е.Р. ИТ-АУТСОРСИНГ В РОССИИ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.	94
Локтева М.В. ПРОЦЕСС ВЫЧИСЛЕНИЯ В СИСТЕМАХ ПОТОКОВОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ.....	96
Пузанов А.Г. ВНЕДРЕНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС	98
Ральникова Н. С. ОСНОВНЫЕ ТИПЫ КАНАЛОВ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ ИЗ ОПТОВОЛОКОННЫХ ЛИНИЙ СВЯЗИ БЕЗ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВОЛОКНА И ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОДНОГО ИЗ НИХ	99
Собетов К.О. Брюсова В. О. АНАЛИЗ СТУДЕНЧЕСКОЙ УСПЕВАЕМОСТИ НА ПРИМЕРЕ КАФЕДРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН	101
Срульдинов А.Р. ОСНОВЫ OLAP ТЕХНОЛОГИИ.....	103
Старикова К.А. РАСЧЕТ ПЛОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТКРЫТЫХ ДАННЫХ.....	106

Сукачев А.И. АНАЛИЗ РАБОТЫ АЛГОРИТМОВ ИНТЕРАКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ.	108
Текутова В.А. МАШИНА ТЬЮРИНГА	109
Тимофеев И.О., Дарьин Д.А., Кириллова С.Ю. ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ КАФЕДРЫ ИСПИ ВлГУ	112
Тюкаев Н.Н., Уразакаев Б.Е., Кириллова С.Ю. К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ ПОДСИСТЕМЫ УЧЕТА ДАННЫХ О ВЫПУСКНИКАХ КАФЕДРЫ ИСПИ ВлГУ	114
Уланов Е.Ю., Осипов А.Т., Гамаюнов А.Р. ОБЗОР ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ <i>SWIFT</i>	117
Федосеева К.А. ПЛАНИРОВЩИК МЕНЮ НА НЕДЕЛЮ	119
Хомутов М.А. СТАНДАРТЫ <i>IMSQT1 1.X</i> И <i>IMSQT1 2.X</i>	122
Чесноков И. Н. РАЗРАБОТКА САЙТА МАОУ СОШ № 12 ГОРОДА СОЛИКАМСКА	124
Чугайнова Д. А. СОЗДАНИЕ ИНТЕРЬЕРОВ В 3D <i>MAX</i>	125
Шагивалеева Е.Ю. ВЫБОР ИНФОРМАТИВНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ ПРИ КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА ЗАКАЛЕННЫХ СТЕКОЛ	127
Шевелев И.М. УСТРАНЕНИЕ НЕСОПОСТАВИМОСТИ РЯДОВ ДИНАМИКИ СРЕДСТВАМИ <i>VBA</i> В <i>EXCEL</i>	130
Технические науки.....	132
Ананьина Е.С., Яровая Д.О., Ходак М.С. МЕТОДЫ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ	132
Гафанов М.Р. ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТА СТАТИЧЕСКИ НЕОПРЕДЕЛИМЫХ БАЛОК	134
Герасимов П.К. К ВОПРОСУ О ПОСТРОЕНИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫМИ ЛЕТАТЕЛЬНЫМИ АППАРАТАМИ	136
Глебов Д.С., Сафонов Н.М., Егоров С.Ю. ВОЛНОВОЙ АЛГОРИТМ ТРАССИРОВКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ	138
Горохов М.А, Яндулов А.В. ЭТОТ УДИВИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ МЁБИУСА	140
Золотарева К.Н., Золотарева Е.Н. ЛАЗЕРНЫЕ СИСТЕМЫ АКУСТИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ	141
Казаков Я.В. ПОВЫШЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ ОГНЕУПОРНОЙ КЛАДКИ ЭЛЕКТРОЛИЗЕРА	142
Калинин Д. А. АНАЛИЗ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ И ГРАЖДАНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ	144
Кузьмин Д.Н. СИСТЕМА АВТОНОМНОГО УПРАВЛЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫМИ ЛЕТАТЕЛЬНЫМИ АППАРАТАМИ	146

Кулагин М. В., Кучин А. О. КАК ПРАВИЛЬНО ВЫБРАТЬ СОЛНЦЕЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ ДЛЯ ВОДИТЕЛЕЙ.....	148
Лимонов Е.Н., Петрова Е.Е., Садырева Ю.А. СРАВНЕНИЕ ГИДРОДИНАМИКИ НАСЫПНЫХ НАСАДОК	151
Орешкин А.С. ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ 3D МОДЕЛИ ТОРЦОВЫХ УПЛОТНЕНИЙ.....	153
Орешкин А.С., Горшков В.В., Горшкова Т.С. БАЗА 3D МОДЕЛЕЙ ТИПОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	155
Петрашкевич Е.Э. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ РФ ЗА СЧЕТ БЫТОВОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ТЕПЛА.....	157
Петрушевская А.А. ИННОВАЦИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ И МЕТАЛЛУРГИИ: КОМПЛЕКСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗАГОТОВОК РОТОРОВ ИЗ ВЫСОКОХРОМИСТОЙ СТАЛИ	159
Петухова Ю.А. БОРЬБА С КОНДЕНСАТОМ НА ОКНЕ	161
Попов Р.В., Шаклейна С.Э. РАСЧЕТ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ МОНТАЖА ОПОРНОЙ ГОЛОВКИ СГУСТИТЕЛЯ.....	162
Сальников С.В. ПРОЕКТ «ЦВЕТОМУЗЫКА»	165
Семенов М.А., Моисеенко В.С. ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ТЕПЛООБМЕНА В ВОДООБОРОТНОМ ЦИКЛЕ.....	166
Сорокин А.В., Платонова Ю.Д. ВОЗМОЖНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ КОЛЛИЗИИ МЕТОК НА ПОВЕРХНОСТНО-АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ	169
Стёпкина К.О. НОРКОВАЯ ШУБА: ТЕПЛО ИЛИ ПРЕСТИЖ, ИЛИ ИЗУЧЕНИЕ ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ВЕРХНЕЙ, ЗИМНЕЙ ОДЕЖДЫ.	171
Тонков М.В., Акулова К.А. МЕТОДЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ТЕПЛООБМЕНА	173
Фролова Н.Г. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА	175
Общественные науки.....	178
Бурцева Е.А. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОТИВОВ ВЫБОРА ПРОФЕССИИ И ОТНОШЕНИЕ К ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДИ ПЕДАГОГОВ ГОРОДОВ МОСКВА И БЕРЕЗНИКИ	178
Иванова А.А., Шибанова М.С. ДЕТСКАЯ ИГРА КАК ВОПЛОЩЕНИЕ ЦЕННОСТЕЙ РУССКОГО НАРОДА.....	180
Кайзер К. В., Музалева Т. Я. ОТНОШЕНИЕ ГРАЖДАН РФ К СЛУЖБЕ ЖЕНЩИН В АРМИИ (НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ МНЕНИЯ ГРАЖДАН ГОРОДА БЕРЕЗНИКИ).....	182

Кузнецова А. В., Петухова М. Л. ИЗУЧЕНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О КУЛЬТУРНОМ ЧЕЛОВЕКЕ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ НА ПРИМЕРЕ УЧАЩИХСЯ ГИМНАЗИИ №9 ГОРОДА БЕРЕЗНИКИ.....	184
Кузьмин М. Е. ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ВИДЫ СПОРТА: УВЛЕЧЕНИЕ ИЛИ ОБРАЗ ЖИЗНИ	186
Курочкина М. М., Третьякова А. С. ВЫЯВЛЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ ГИМНАЗИИ №9 ГОРОДА БЕРЕЗНИКИ К КУРЕНИЮ КАЛЬЯНА.....	188
Лакомова А.А., Хусяинов Т.М. ПРОБЛЕМА СОЦИАЛЬНОЙ ИНТЕГРАЦИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ-МИГРАНТОВ В РОССИЙСКОМ ВУЗЕ	190
Седакова И. С. DOWN'ЛАЙФ	192
Шерстобитова А.Н. СТРЕСС В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ И СПОСОБЫ БОРЬБЫ С НИМ.....	193
Литература и языкознание	196
Tuchkova A.E. DIALECTS OF THE ENGLISH LANGUAGE	196
Епихина В. А. ЦВЕТ В РАССКАЗЕ А. ЛИХАНОВА «КАЖДЫЙ ГОД В СЕНТЯБРЕ...»	197
Жданов С. А. ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВОПЛОЩЕНИЯ ХРОНОТОПА В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ СТРУКТУРЕ ДЕТСКОЙ ПРОЗЫ	199
Жуланова Е. Ю. ЖАНР СВЯТОЧНОГО РАССКАЗА: ДИАЛОГ С ТРАДИЦИЕЙ.....	202
Зимнина Е. В. ОБРАЗ МУЗЫ В РУССКОЙ ЛИРИКЕ XVIII – ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЫ XIX ВЕКА	204
Курганова К. В. ОБРАЗ РУСАЛКИ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ.....	206
Сергеев Н.О. ОБРАЗ ПИРАТА В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ.....	208
Фатыхов Я. Р. СПОСОБЫ СОЗДАНИЯ ОБРАЗА ГЛАВНОЙ ГЕРОИНИ В ПОВЕСТИ А. ЛИХАНОВА «ДЕВОЧКА, КОТОРОЙ ВСЕ РАВНО»	210
Хайкина А. А., Чернявина Л. А. ОСОБЕННОСТИ НОМИНАЦИИ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ ГОРОДСКИМИ ЖИТЕЛЯМИ (НА ПРИМЕРЕ ФЕЛИСОНИМОВ).....	212
Шадрина Е. С. СМЫСЛ ЖИЗНИ – ЛУЧ СВЕТА В ТЕМНОМ ЦАРСТВЕ	214
Шадрина Е. С. ЧТО ДЛЯ НАС ИСТОРИЯ?	218
История	222
Загребельный А.О. ВИШЕРСКИЙ ФЛОТ – РОЖДЕНИЕ И СМЕРТЬ.....	222

Коноплева Т.А. КРАСНОВИШЕРСК: ГОРОРД-ЛАГЕРЬ И ГОРОД-САД. ПРОЕКТЫ И РЕАЛЬНОСТЬ	224
Крайнев А.В., Бистерфельд Н.С. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ ПО ПОИСКУ В ЭЛЕКТРОННЫХ АРХИВАХ ИНФОРМАЦИИ О ФРОНТОВИКАХ	226
Пислегина А.Н. ПАРОХОДЫ ИЖЕВСКОГО ПРУДА	228
Савельева Я.С. ВЫБОР СДЕЛАН ЖИЗНЬЮ	230
Семеринова А.И. ВЕХИ ИСТОРИИ ПОСЕЛКА БУЛАТОВО	232
Смагин Е. А., Храмцов З. В. ПАМЯТНИК ПОЭТУ	234
Собянина А.С. КОГДА ГУДИТ СКВАЖИНА	236
Тетерлев Д.А. ПУТЕВОДИТЕЛЬ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ	238
Черноусова Е. А. ОГРАДА СОБСТВЕННОГО (РАЗВОДНОГО) САДА ЗИМНЕГО ДВОРЦА	240
Яшманова А.А. СОБАКИ: ОТ ДРЕВНОСТИ ДО НАШИХ ДНЕЙ	242
Экономика	245
Бажин А.А., Тихонова К.Ю. МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТРЕНИНГОВОГО ЦЕНТРА	245
Дементьева Е.С. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ «ИННОВАЦИОННАЯ ПРОДУКЦИЯ»	246
Коваленко А.А., Гей Е.С. РАЗВИТИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИКИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО РОСТА	248
Колтыгина А.С. ТОВАРИЩЕСТВО СОБСТВЕННИКОВ ЖИЛЬЯ ИЛИ УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЫГОДЫ (НА ПРИМЕРЕ Г. БЕРЕЗНИКИ)	250
Масленников П.П. МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ ЦЕНЫ В УСЛОВИЯХ «ПАДАЮЩЕГО» РЫНКА	251
Мурсалова Н.А., Раут А.С. ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АВТОНОМНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	254
Онокой Т.Ю. НОВЫЙ МЕТОД УЧЕТА ДЕНЕЖНОГО ПОТОКА	256
Осипов А.А. МЕТОДЫ ВЫЯВЛЕНИЯ МОШЕННИЧЕСКИХ БАНКОВСКИХ ТРАНЗАКЦИЙ	258
Пушкарев Ф.А., Мельникова О.Е. УЧИМСЯ ЖИТЬ ЭКОНОМНО	260
Русакова Н.А. ПРОМЫШЛЕННАЯ ПОЛИТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ С УЧЕТОМ ЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА	262

Сиротина Н. А., Малинина С. Е. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНА КАК СЛОЖНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА.....	264
Сумкин А.С. ОЦЕНКА СЕБЕСТОИМОСТИ АУДИТОРСКИХ РАБОТ.....	266
Щербина А.В., Госпадарев Н.Ю. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ.....	269
Янченко Т.В. МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА.....	271
Экология, биология, география	273
Бардина А.Н., Малышева О.В. СОДЕЖАНИЕ НИТРАТОВ В САМОСТОЯТЕЛЬНО ВЫРАЩЕННЫХ ОВОЩАХ.....	273
Володина Е.И. НОВАЯ ЖИЗНЬ СТАРЫХ КОМПАКТ-ДИСКОВ	274
Громова Л. Ю. ЗАПОВЕДНЫЙ ОГУРДИНСКИЙ БОР: ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ.....	276
Кнурова Н.В. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АКЦИЯ «СИНИЦА» КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДОШКОЛЬНИКОВ В ОБЛАСТИ ОРНИТОЛОГИИ	279
Кознева А.М., Мусихина Е.П. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОЧВЕННЫХ УСЛОВИЙ НА ОЗЕЛЕНЕНИЕ ГОРОДА БЕРЕЗНИКИ.....	281
Колмогорова А.В. ВАЖНЕЙ ВСЕГО «ПОГОДА В ДОМЕ».....	283
Корзников М.А., Малышева О.В. ПОЧВЫ КАК КОМПОНЕНТ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННОГО КОМПЛЕКСА ГОРОДА БЕРЕЗНИКИ.....	285
Лапина Е. С., Лапшина Е. Н. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ РЕДКИХ ПТИЦ	287
Мастерова А.В., Разгуляева Н.А. БИОМОРФОЛОГИЯ И ОНТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИЙ <i>CONVALLARIA MAJALIS L</i>	288
Трушкова Н. М. ЯДОВИТЫЕ РАСТЕНИЯ ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	290
Федулова Л. К. ПРИЕМЫ, РАЗВИВАЮЩИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ	291
Шилина Д.В., Мусихина Е.П. ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА БЕРЕГОВУЮ ЛИНИЮ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ГОРОДСКОГО ПРУДА	294
Субъекты РФ – участники конференции.....	296
Организации – участники конференции.....	296
Авторы работ и научные руководители.....	299

Затонский А.В.
О НАПИСАНИИ РЕФЕРАТОВ

Сформулирована одна из возможных точек зрения о написании хороших рефератов – обычно, первой ступени развития юного исследователя.

Реферирование как одна из форм учебно-научной работы широко распространено как в школе, так и на младших курсах института. Собственно, написание обзора – неотъемлемой части любой исследовательской работы – мало чем отличается от написания реферата. Обычно цели учебно-исследовательской работы формулируются примерно так¹:

- развитие творческих способностей и выработка исследовательских навыков;
- обучение навыкам самостоятельной теоретической и экспериментальной научной работы, методам научных исследований; развитие склонностей к научно-исследовательской деятельности
- формирование аналитического и критического мышления, личностных творческих способностей;
- выявление одарённых учащихся и обеспечение реализации их творческого потенциала;
- воспитание целеустремлённости и системности в учебной деятельности;
- помощь в профессиональной ориентации;
- самоутверждение учащихся благодаря достижению поставленной цели;
- популяризация научных знаний.

Приведенный перечень вполне совпадает с целями, которые стоят перед составителем реферата, а также с целями его руководителя (педагога).

Все рефераты можно разделить на два типа²:

- Репродуктивный – только воспроизводит исходный текст:
 - реферат-конспект (развернутый обзор);
 - реферат-резюме (только основные положения темы)

¹ Пасынок Ю. Ю. Программа работы с одаренными и мотивированными учащимися «Наши надежды» // <http://festival.1september.ru/articles/610361>

² ru.wikipedia.org/wiki/Реферат

- Продуктивный – творческое или критическое осмысление реферируемых источников:
 - реферат-обзор (сопоставление чужих точек зрения);
 - реферат-доклад (собственные выводы на основе чужих данных).

Как правило, от самых молодых ученых требуются только рефераты-конспекты, а студентам уже можно и нужно давать темы, раскрытие которых требует формулировки собственных представлений об объекте исследования.

Типичные вопросы, которые возникают перед авторами рефератов в ходе его создания:

1. Как придумать тему хорошего реферата (если нужно просто *реферат на конкурс такого-то направления*, а не изложение по заданной теме)?
2. Какого объема должен быть реферат?
3. Где взять информацию для его написания?
4. Как изложить найденную информацию, какова должна быть структура реферата?
5. Как оформить реферат?

Проще всего ответить на последний вопрос, так как требования к оформлению, обычно, диктует тот, кто принимает работу (преподаватель, конкурсная комиссия и т.д.). Требования, как правило, включают детальное описание титульного листа, обязательных разделов, оформления текста, рисунков и таблиц, списка источников. В случае, если требования не определены, разумно руководствоваться всё ещё действующим ГОСТ 7.32-91 «Отчет о НИР. Структура и оформление» с разумной поправкой на время, прошедшее с момента принятия ГОСТа, и неизбежные отличия реферата от отчета о НИР. На остальные вопросы попробуем кратко ответить.

Тема хорошего реферата принципиально не отличается от темы хорошей учебно-исследовательской или научно-исследовательской работы. С моей точки зрения, все темы УИР можно подразделить на следующие:

- «чистая» тема в конкретной области знания: математике, физике, химии, философии, литературе, биологии и т.д.;
- тема в межпредметной области (экологии, маркетинге, архитектуре, геоботанике, гидромеханике) или на стыке двух дисциплин (любая + статистика, любая + моделирование, технология, исследование предметной модели);
- «тройная тема» (рис. 1).

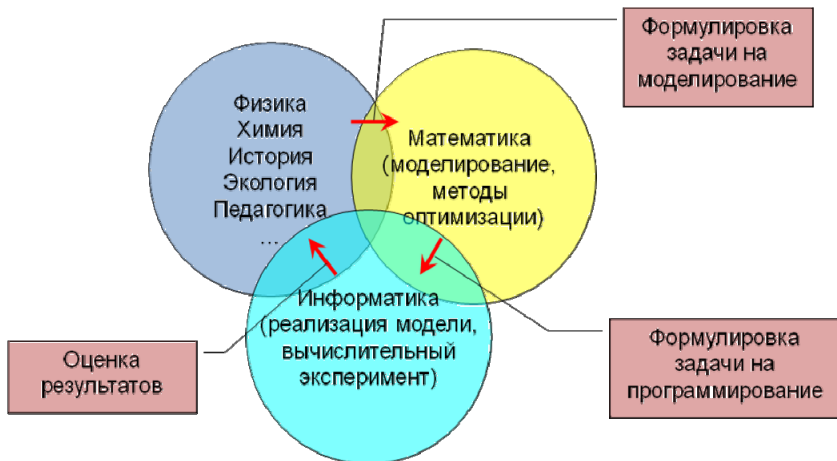


Рис. 1. Пояснение к «тройным темам»

Потребный объем реферата можно определить очень просто и, одновременно, очень сложно: такой, чтобы тема *была раскрыта в достаточной степени*. Что такое «достаточно» – в каждой конкретной ситуации придется решать заново. Это в существенной степени зависит от формулировки темы. Например, студенты БФ ПНИПУ, выполняющие рефераты по дисциплине «Введение в направление», получали следующие темы (табл. 1), и рефераты им возвращались на доработку по следующим причинам:

Таблица 1

Темы рефератов по введению в направление «Информатика и вычислительная техника» и причины их неудовлетворительного раскрытия

Тема	Причина
Современные информационные технологии оценки психологического состояния человека	Приведены сведения только о программах тестирования, причем довольно старых. То есть нет информации о современном состоянии, а также обо всех остальных информационных технологиях, кроме тестирования
Уголовная и административная ответственность в РФ, связанная с использованием Интернет	Не приведены сведения о последних (2013–14 г.г.) изменениях законодательной базы, существенно изменивших ответственность, не затронуты вопросы охраны авторского права и его нарушения

Тема	Причина
Современные средства организации распределенных банков данных	Приведен текст из учебников, несколько несовременный и не включающий конкретные достижения таких поставщиков решений, как <i>Microsoft</i> и <i>Oracle</i> , в части организации РБД

Обычно чтобы раскрыть тему любого реферата надо все же использовать в сопоставимой степени несколько источников: иначе получится не реферат, а конспект. Работа автора и состоит в том, чтобы взять из источников *достаточное* количество информации, скомпоновать из нее текст (а лучше – переработать и изложить своими словами с необходимым цитированием) и добавить к нему необходимые разделы (см. ниже). Количество этих источников определяется и количеством сторон реферата, и количеством точек зрения на освещаемый вопрос (необходимых к упоминанию с точки зрения автора). Хороший студенческий реферат на темы, подобные приведенным ниже, никак не может быть меньше 25-30 страниц:

1. Типовые интернет-решения по организации голосований.
2. Обзор бесплатных *CMS* для создания сайтов организаций.
3. Современные технологии интернет-общения.
4. Современные средства создания интернет-магазинов (платные и бесплатные, сравнительные характеристики, рекомендации по выбору).
5. Современные средства создания форумов (платные и бесплатные, сравнительные характеристики, рекомендации по выбору).
6. Бесплатные прокси-серверы: зачем они, поиск, тестирование, использование, преимущества и недостатки.
7. Законные и никак не наказуемые средства распространения рекламной информации в Интернет (платные и бесплатные).
8. Домашние и корпоративные методы борьбы со спамом.

Надо отметить, что данные темы предлагались все же не первокурсникам, а студентам с некоторым жизненным или производственным опытом в ИТ-сфере. Для студентов-первокурсников предлагаются более простые темы, например:

1. Компьютерные технологии и программное обеспечение для управления подбором персонала.
2. Компьютерные технологии для диагностики и улучшения состояний окружающей среды и здоровья человека.

3. Компьютерные технологии и сравнительный анализ программного обеспечения для проектирования помещений (примечание: не менее 3).
4. Компьютерные технологии и сравнительный анализ программного обеспечения для верстки текстов (примечание: не менее 3).
5. Способы заработка с помощью баннерных сетей.
6. Способы заработка с помощью файлообменников.
7. Информационные технологии планирования и проведения самостоятельного зарубежного путешествия.
8. Компьютерные игры и безопасность личности.
9. Влияние сети Интернет на физиологическое и духовное развитие подростков.

Источниками информации для написания реферата, в первую очередь, являются поисковые машины (*yandex.ru*, *google.com*) и т.д. Их главный недостаток – отображение ссылок не в порядке релевантности запросу, а в соответствии с объемом платежей за контекстную рекламу. Попробовать обойти его можно, используя метапоисковые машины типа *nigma.ru* или *ixquick.com*, «смешивающие» выдачи отдельных поисковиков. Ценным источником информации являются коллекторы текста, начиная с *lib.ru* и *lib.rus.ec*, вплоть до *twirpx.com*, откуда можно получить довольно редкие и полезные тексты, а также другие коллекторы электронных книг. Нет ничего зазорного, чтобы взять текст также с любой коллекции рефератов. Но надо понимать, что куски такого реферата с использованием *antiplagiat.ru* или поисковых машин могут легко быть обнаружены преподавателем, и если на них не сделано ссылок, если текст взят 1:1 без изменения, последствия оценки работы легко предсказуемы. Ценными источниками информации являются коллекторы научных статей *elibrary.ru*, *scopus.com* (*sciencedirect.com*), *scholar.google.com* и другие. Представление о современном состоянии науки можно получить также, используя любой коллектор диссертаций (например, *dissercat.com*) – ведь темы работ, введения к авторефератам (объект, предмет, актуальность, новизна и т.д.) там доступны бесплатно. Информацию для реферата школьника можно, наряду с классическими источниками, пополнить свежими данными с *researcher.ru*, *vernadsky.info*, *dnttm.su* и других подобных источников.

Параллельно с поиском информации намечается структура реферата, включающая, обычно, следующие разделы:

- Вступление: обосновывается выбор темы, раскрывается ее проблематика, ставится цель написания реферата.
- Основная часть. Содержание реферируемых текстов, основные тезисы, их аргументация. В отличие от научной статьи:

- содержание реферата полностью зависит от содержания реферируемого источника;
- содержит точное изложение основной информации без искажений и субъективных оценок.
- Вывод по проблеме, заявленной в реферате, оценка того, насколько достигнута цель написания реферата.

Основная часть, как правило, делится на такое количество разделов, сколько «сторон» у реферата, даже если он написан на достаточно узкую тему. Например, для реферата на тему «Современные технологии художественной ретуши портретных и пейзажных снимков», я бы ожидал увидеть в основной части:

1. Современное программное обеспечение для обработки цифровых фотографий.
2. Общие приемы ретуши фотографий, типичные дефекты и методы их устранения, приемы корректировки содержания фотографии.
3. Перечисление инструментов какого-то редактора (например, *Adobe Photoshop* конкретной, свежей версии), наиболее употребимых при ретуши, и приемов их использования.
4. Ретушь портретного снимка (пошаговое изменение фотографии).
5. Ретушь пейзажного снимка (пошаговое изменение фотографии).

В зависимости от выбранного программного обеспечения уместным было бы, например, перечисление инструментов *Adobe Photoshop* (конкретной, свежей версии), наиболее употребимых при ретуши, и приемов их использования.

Рефераты пишутся обычно стандартным «научным» языком, с использованием типологизированных речевых оборотов вроде «важное значение имеет», «уделяется особое внимание», «поднимается вопрос», «делаем следующие выводы», «исследуемая проблема», «освещаемый вопрос» и т. п. К языковым и стилистическим особенностям рефератов относятся слова и обороты речи, носящие обобщающий характер, словесные клише. Им, как правило, присущи неопределённо-личные предложения, отвлечённые существительные, специфичные и научные термины, свойственные исследуемой проблеме, слова-жаргонизмы, деепричастные и причастные обороты. Типичные ошибки авторов рефератов показывают, что при написании текста они не пытаются поставить себе следующие вопросы и ответить на них:

- Текст последовательный? Общий ход мыслей автора ясен и не нарушается?

- Каждое чужое утверждение подкреплено ссылкой? Это особенно важно для реферата, где мнение автора может появиться разве что в выводах по работе.
- Один и тот же термин всегда обозначает одно и то же? Все термины понятны, аббревиатуры и обозначения разъяснены (один раз)?
- Из текста выкинуты все лишние фразы?
- Из текста выкинуты все лишние слова?
- Возвратные глаголы применяются только там, где что-то «делается само»?
- Текст связный? Достаточно ли переходных слов и выражений?
- На рисунках и схемах нет орфографических и смысловых ошибок? Текстовые редакторы довольно хорошо проверяют *текст*, но не могут проверить графический *текст на рисунках*, его надо вычитывать самостоятельно и старательно.

Подобные недочеты, даже если тема раскрыта полно, на основе свежих и интересных данных, обычно снижают оценку реферата. Тем более, незамедлительно возвращается на переработку реферат, в котором:

- Очевидны последствия копипастинга, то есть разные куски текста изложены разным стилем, а, бывает, и разными шрифтами.
- Излагаются очевидно архаичные взгляды на проблему («*В современной операционной системе Windows 95...*»).
- Обнаружен фрагмент текста, заимствованный из источника, не внесенного автором в список литературы.
- Обнаружена фактическая ошибка, пусть даже заимствованная из уважаемой книги или статьи известного автора («*Интересными экскурсионными объектами Вишерского заповедника являются скала Помяненный камень и гора Полюд*»).

Умение найти необходимые источники для написания реферата, взять из них нужную информацию, осмыслить её и изложить сплошным, читаемым текстом является совершенно необходимым для любого исследователя.

Педагогика

Аликин Д.С., Морозов А.П., Морозов Д.П.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ К АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ У СТУДЕНТОВ С ОТКЛОНЕНИЯМИ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ

В статье дан анализ состояния дел по адаптивной физической культуре в университете и потребности студентов с отклонениями в состоянии здоровья в активные двигательные занятия.

Известно, что если у людей сформирован интерес к физкультурно-спортивной деятельности, то она для них становится источником получения психосоматического комфорта того, что П.Ф.Лесгафт назвал «возвышающим чувством удовлетворения» [1-4]. Только в случае, если участие в физкультурно-спортивной деятельности вызвано внутренними побуждениями, опирающимися на положительные эмоции и интерес, можно говорить о позитивном влиянии занятий физическими упражнениями на развитие личности. Исходя из этих теоретических предпосылок, попытаемся выяснить роль побудительных факторов, активизирующих физкультурно-спортивную деятельность студента, определить, что же движет им: чувство долга или глубокая заинтересованность, жизненная потребность или необходимость выполнить норматив учебной программы и получить зачет. С целью изучения отношения студентов с отклонениями в состоянии здоровья к адаптивной физической культуре, самооценки их физического состояния, выявления формирования личности, мы обратились к одной из разновидностей метода опроса – анкетированию. Респондентами были студенты разных факультетов университета. В исследовании приняло участие 350 респондентов. Организационно-технический план исследования: вид анкетирования – сплошной, по способу общения – личный, по сбору вручения анкет респондентам – раздаточный. При конструировании анкеты применялись открытые и закрытые вопросы. Использовались вопросы-меню, в них можно было отметить от 1 до 3 вариантов ответов. Проведенный анкетный опрос позволил представить объективное положение, отражающее уровень охвата студентов различными формами занятий физическими упражнениями, круг их физкультурно-спортивных интересов, потребностей и мотивов в сфере деятельности. Важная роль в исследовании принадлежит оценке значимости влияния объективных различных и субъективных факторов на уровень физкультурно-

спортивной активности. Анализ данных характеризует отношение студентов к адаптивной физической культуре: 82% опрошенных относятся положительно и лишь 1% отрицательно, безразличное отношение у 7%, затруднились ответить 10%. Для студентов с отклонениями в состоянии здоровья особенно необходима адаптивная физическая культура и адаптивный спорт. К сожалению, с каждым годом таких студентов становится больше. В университете создана специализированная программа для повышения качества и эффективности педагогического процесса по адаптивной физической культуре. Построен физкультурно-оздоровительный комплекс, отремонтированы спортивные залы, запланировано строительство бассейна. Все это направлено на активизацию вовлечения студентов с отклонениями в состоянии здоровья в спортивно-массовую работу во время учебы.

1. Давиденко Д.Н. Особенности модернизации учебной дисциплины «Физическая культура» на современном этапе // Высокие интеллектуальные технологии и инновации в образовании и науке: Мат-лы XV Международной науч.-метод. конф. Т.1. СПб: Изд-во Политехн. ун-та, 2008. 390 с.
2. Жириков Е.С. Психология управления. Книга для руководителя и менеджера по персоналу. М. 2002. С.52-58.
3. Паначев В.Д. Спорт в системе физической культуры общества: институциональный подход. Автореферат ... док. социол. наук. Пермь: ПГТУ, 2008. С. 12-24.
4. Карпухин О.И. Молодежь России: особенности социализации и самоопределения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isras.ru/socis2003.html> (дата обращения: 14.09.2014).

Астахова Н.Е., Охотникова Т.Ю.

ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ В 5 КЛАССЕ ПО ПРОГРАММЕ ПАСЕЧНИКА В.В.

В статье приводятся типы заданий, способствующие развитию универсальных учебных действий. В ходе выполнения заданий ведется работа по включению в мыслительную деятельность таких интеллектуальных качеств личности как логика, память, мышление, речь.

Переход на стандарты второго поколения в среднем звене ставит перед учителями задачи формирования метапредметных универсальных учебных действий, которые включают в себя регулятивные,

познавательные, личностные и коммуникативные универсальные учебные действия.

Установленные стандартом требования к результатам обучающихся вызывают необходимость в изменении содержания обучения на основе принципов метапредметности. В современных условиях учитель становится конструктором новых педагогических ситуаций, новых заданий, направленных на использование обобщенных способов деятельности и создание учащимися собственных продуктов в освоении знаний.

Формирование универсальных учебных навыков соответствует методике «Комплексное интеллектуальное развитие учащихся на уроках русского языка», предложенной доктором педагогических наук, профессором кафедры педагогики и методики дошкольного и начального образования Вятского государственного педагогического института Бакулиной Галиной Александровной.

При формировании универсальных учебных действий происходит включение в мыслительную деятельность таких интеллектуальных качеств личности как логика, память, мышление, речь.

В представленных заданиях ведется работа по формированию сразу нескольких универсальных действий, т. к. происходит включение в мыслительную деятельность таких интеллектуальных качеств личности как логика, память, мышление, речь.

Регулятивные учебные действия включают в себя такие навыки, как: 1) умение планировать; 2) навык самоконтроля; 3) навык смыслового чтения. Для развития регулятивных учебных действий необходимо планировать работу с текстами. Например: Прочитайте текст, перепишите его, исправив ошибки:

Деление клетки начинается с деления оболочки. В ядре клетки всегда хорошо видны хромосомы. Это тельца округлой формы. Они передают наследственные признаки. Каждое из ядер образовавшихся клеток содержит половину хромосом исходной клетки.

К формированию познавательных учебных действий относятся: анализ, синтез, умение сравнивать и умение выделять главное и существенное. Познавательные умения характеризуют формируемые у школьника методы освоения окружающего мира. К таким умениям относятся: умение владеть моделирующей деятельностью для работы с доступными предметными, знаковыми, графическими моделями; освоение информационно–технологических умений (поиск, обработка, преобразование информации; представление информации в разных видах и формах).

Для формирования познавательных умений можно предложить задания: Расшифруйте названия органоидов и запишите их правильные названия:

1 – доря; 2 – палацтоизм; 3 – мрохоамсо; 4 – лькуова; 5 – блокачоо; 6 – стиладып; 7 – плазитацом.

Вариантом формирования познавательных УУД могут быть и другие задания. Например, Решите задачу и обоснуйте свой ответ:

В клетке листа томата 24 хромосомы. Сколько хромосом будет в клетках корня томата: а) перед началом деления; б) в конце деления.

Коммуникативные учебные действия включают такие умения, как: знание основных понятий; навык активного слушания; владение устной речью; умение рассуждать, доказывать. Для их формирования можно предложить составление синквейна. Можно предложить детям нарисовать составленный синквейн.

Правила составления синквейна:

- Первая строчка – тема одним словом (обычно существительным).
- Вторая строчка – описание темы в двух словах (прилагательные).
- Третья строчка – описание действия в рамках этой темы (глаголы).
- Четвертая строчка – фраза из четырех слов по теме.
- Пятая строчка – синоним из одного слова, который повторяет суть темы.

Навык активного слушания можно развивать с помощью заданий: Прослушайте и запишите только цифры:

От количества букв слова в названии увеличительного прибора, с помощью которого изучают клетки вычесть количество букв слова, которое содержит клеточный сок

Чтобы научить обобщать, рассуждать и доказывать, можно использовать задания такого типа: «Что общего между понятиями: Окуляр, зрительная трубка, предметный столик?»

Использование представленных заданий позволит учителю в формировании универсальных учебных действий учащихся.

1. Бакулина Г.А. Субъективизация процесса обучения русскому языку в начальной школе. Киров, 2000. 224 с.
2. Гарбузова О.Ю., Акулов А.А. Дидактические материалы по педагогической технологии индивидуализированного обучения биологии (раздел «Растения»). Пермь: ПОИПКРО, 1999. 146 с.
3. Пасечник В.В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5класс. М.: Дрофа, 2012. 141 с.

Быкова А. В.
ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ
НА УРОКАХ ФИЗИКИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

В данной работе говорится, что формировать универсальные учебные действия можно и через введение спецкурса по выбору «Робототехника».

Формирование универсальных учебных действий (УУД) всегда являлось прямой задачей школьного обучения. Особенно в нашем современном обществе, где постоянно от человека требуется учиться и переучиваться, в соответствии с данной ситуацией и потребностями этого общества.

Сегодня, в ситуации введения новых стандартов, формирование УУД является одним из требуемых результатов обучения. Если проанализировать вопросы и задания для школьников по физике, то можно выделить характерный для физики тип заданий, которые предполагают осуществление определённых последовательных мыслительных или практических операций, в результате выполнения которых у ученика формируется определённый способ действия в конкретной ситуации. То есть если учащиеся понимают учебный материал и справляются с предлагаемыми заданиями, то у них формируются те действия, формирование которых предполагается учебной программой.

Решение данной проблемы видится в применении на уроках физики новых технологий, интерактивных средств обучения, робототехнику, которые увеличивают интерес школьника к предмету и помогающие открыть ученику путь к познанию.

Для успешного освоения учащимися учебной программы по физике необходимо сформировать у учащихся следующие виды УУД:

1. Личностные: система ценностных ориентаций школьника, отражающие личностные смыслы, мотивы, отношение к окружающему миру. Личностным результатом обучения физике, на мой взгляд, становится убежденность обучающихся воспитанников в возможности познания природы, уважение к авторам открытий и изобретений, появление интереса к физике как к элементу общечеловеческой культуры.
2. Регулятивные: способность ученика строить учебно-познавательную деятельность (цель, план, прогноз, контроль, оценка, составление алгоритма действий). Формируются при выполнении фронтальных лабораторных работ, при решении

экспериментальных задач, при решении качественных и количественных задач.

3. Познавательные: система способов познание окружающего мира, построение самостоятельного процесса поиска, исследования и операций по обработке, систематизации, обобщению и применению полученной информации (моделирование, выбор рационального способа решения поставленных задач, анализ, синтез, сравнение, группировка и т.д.).
4. Коммуникативные: способность обучающегося осуществлять взаимодействие с учащимися и педагогом, применять правила общения в конкретных ситуациях. Применение средств языка и речи для получения информации.

На моих уроках чтобы сформировать УУД основной упор ведётся на эмпирический метод изучения. Сейчас обучающийся должен владеть практическими умениями и обобщать представления о проведении наблюдений и опытов. Увеличивается значение фронтального эксперимента, чтобы обучающиеся могли сами выдвинуть гипотезу и доказать её с помощью эксперимента.

Большую роль в развитии интереса учащихся к физике играет робототехника, которую применяем некоторых занятиях по физике (определение уровня шума, определение температуры, определение уровня освещённости и т.д.). В ходе работы над заданиями учащиеся начинают учиться работать с дополнительной литературой, учатся анализировать полученный материал и аргументировать правильность выбора данного материала. В ходе занятий дети общаются друг с другом, следовательно, развиваются коммуникативные способности каждого ребенка, развиваются его творческих способности. Повышается мотивация к учению. У учащихся, занимающихся конструированием, улучшается память, появляются положительные сдвиги в улучшении почерка (так как работа с мелкими деталями конструктора положительно влияет на мелкую моторику), речь становится более логичной.

Вывод: робототехника обладает большим потенциалом в формировании УУД учащихся, она придает учащимся высокий мотивационный толчок в развитии и усовершенствовании. Занятия по робототехнике пользуются огромной популярностью у обучающихся. Правильная организация, в соответствии с компетентностно-ориентированным подходом, усиливают эффект. Новые подходы в образовании заставляют учителя переосмыслить используемые методы и приемы обучения, заставляют учиться, искать и двигаться вперед вместе с детьми.

Варламова С.А.
ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ
КОМПЕТЕНТНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ
В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Рассмотрены основные методы интерактивного обучения. Проведен анализ интерактивного инструментария, который используется преподавателями вузов. Обоснованы преимущества выбранных интерактивных методов для обучения ИТ-специалистов.

На сегодняшний день ФГОС-3 требует, чтобы в интерактивных формах проводилось не менее 20% аудиторных занятий у бакалавров и не менее 40% аудиторных занятий у магистров. Преподавателю теперь недостаточно быть просто компетентным в области своей дисциплины, давая теоретические знания в аудитории. Необходимо несколько иначе подходить к современному учебному процессу.

Интерактивные методы («*Inter*» – это взаимный, «*act*» – действовать) – означают взаимодействовать, находится в режиме беседы, диалога с кем-либо. Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие студентов не только с преподавателем, но и друг с другом и на доминирование активности обучающихся в процессе обучения.

Задачами интерактивных форм обучения являются:

- ✓ пробуждение у обучающихся интереса;
- ✓ эффективное усвоение учебного материала;
- ✓ самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной учебной;
- ✓ установление взаимодействия между студентами;
- ✓ формирование жизненных и профессиональных навыков [1].

Современная педагогика богата целым арсеналом интерактивных методов, среди которых можно выделить следующие:

- ✓ метод проектов;
- ✓ обучающие игры (ролевые игры, имитации, деловые игры);
- ✓ использование общественных ресурсов (приглашение специалиста, экскурсии);
- ✓ интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами, «студент в роли преподавателя», «каждый учит каждого», использование вопросов, Сократический диалог);

- ✓ обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем («Займи позицию», проективные техники, «Один – вдвоем – все вместе», «Смени позицию», «Карусель»);
- ✓ разрешение проблем, *case-study* – анализ определенных ситуаций («Дерево решений», «Мозговой штурм», «Брейнсторм», «Анализ казусов», «Переговоры и медиация», «Лестницы и змейки»),
- ✓ исследовательский метод [2].

В тоже время согласно ФГОС-3 наибольшее количество аудиторных часов отводится на практические и лабораторные занятия. В связи с этим, из представленных интерактивных методов обучения наиболее приемлемыми при подготовке ИТ-специалистов являются: метод проектов и исследовательский метод, – так как оба метода достаточно легко применяются на лабораторных и практических занятиях.

Метод проектов помогает развивать познавательные навыки, умение мыслить, ставить и решать задачи, прогнозировать и оценивать результаты своей деятельности. Кроме того метод проектов формирует умение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова и мнения.

Исследовательский метод дает позволяет понять ход научного исследования, составить план работ, создать различные трактовки полученных результатов.

Количество лекционных часов не велико, поэтому просмотр видео материалов непосредственно в аудитории затруднителен. В этом случае используется опережающая самостоятельная работа. Студентам предлагается изучить фильм по предложенной тематике самостоятельно, а в аудитории происходит краткое обсуждение изученного материала и выделение ключевых моментов.

При подготовке ИТ-специалистов необходимо уделять большое внимание на инновационные методы обучения. Например, при постановке задачи на исследование необходимо обеспечивать обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам (теоретически к неограниченному объёму и скорости доступа). Организовывать индивидуальное обучение – выстроить для студента индивидуальную образовательную траекторию с учётом интереса студента.

Кроме того в процессе обучения достаточно активно используются социальные сети. Использование социальных сетей способствует обмену информацией, повышает мотивацию учащихся в учебной деятельности, стимулирует развитие творческих способностей и познавательный интерес [3].

Таким образом, при применении интерактивных методов обучения преподаватель отказывается от роли своеобразного фильтра, пропускающего через себя учебную информацию, и выполняет функцию помощника в работе, одного из источников информации. Основной задачей преподавателя становится грамотная постановка проблем, а также аккумуляция и конкретизация знаний, полученных при интерактивном способе познания.

1. Чурсин М.А. Инновационные методы обучения в современном ВУЗе / М.А. Чурсин // Преподавание информационных технологий в Российской Федерации: материалы Всерос. науч. конф. (г. Воронеж, май 2013). – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2013.
2. Кукушкин В.С. Теория и методика обучения / В.С. Кукушкин. – Ростов н/Д. : Феникс, 2005. 474 с.
3. Клименко О. А. Социальные сети как средство обучения и взаимодействия участников образовательного процесса / О.А. Клименко // Теория и практика образования в современном мире: материалы междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). СПб.: Реноме, 2012.

Волкова Л.Н.

ПРЕДМЕТНАЯ И МЕТАПРЕДМЕТНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

В статье рассматривается вопрос формирования универсальных учебных действий школьников через практическую деятельность на уроках физики.

С принятием Федерального государственного образовательного стандарта перед учителем стоит задача научить творчески мыслить школьников, т. е. вооружить таким важным умением, как уметь учиться. Для современного образования важно повышение степени сформированности как предметной (на разных уровнях в системе профильного обучения), так и метапредметной компетентностей [2].

Умение учиться – способность ребенка к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. В более узком смысле – универсальные учебные действия. Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят предметный, метапредметный характер, обеспечивают целостность общекультурного личностного и познавательного развития и саморазвития ребенка, обеспечивают

преимуществом всех ступеней образовательного процесса, лежат в основе организации и регуляции любой деятельности ученика[1].

Практические работы – основной путь достижения не только предметных, но и метапредметных результатов обучения. Специфика физики в том, что обязательно присутствует практическая деятельность, которая является важным моментом учебно-познавательного процесса на любом этапе.

Повышая мотивацию и эффективность учебной деятельности, вовлекая обучающихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность. Учебно-исследовательские проекты могут быть предметными и межпредметными. Последние имеют особое значение, поскольку решают проблему формирования метапредметных результатов. Реализую практико-ориентированный и исследовательский подход в рамках факультативного курса 7 класс «Проектная и исследовательская деятельность», индивидуальных и групповых занятий в 7-9 классах «Домашние практические и лабораторные работы», кружка «Задай вопрос природе», участия в полевых конкурсах «Наследие и дети», краевом экологическом конкурсе «Чистая вода» и научно – практических конференциях разных уровней.

Особое значение для развития УУД имеет индивидуальный проект, представляющий собой самостоятельную работу. Такая деятельность ориентирована на удовлетворение эмоционально-психологических потребностей на основе развития соответствующих УУД [2,3].

Предметными и метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять

основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими, эмпирическими, теоретическими, производственно-прикладными – формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию [1].

-
1. Бологова В.С. Формирование универсальных учебных действий (УУД) на уроке физики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.profistart.ru/ps/blog/12656.html>.
 2. Стандарты второго поколения «Примерные программы. Физика 7-9 классы: проект. М.: Просвещение, 2011. С. 6-8, 37.
 3. Хуторской А.В. Технология проектирования ключевых компетенций и предметных компетенций // Интернет- журнал «Эйдос».

Володина Е.А., Коваленко Э.А., Котельникова Е.В.
**РОЛЬ КОНЦЕРТНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
МУЗЫКАЛЬНОЙ ШКОЛЫ В РАЗВИТИИ ДУХОВНО-КУЛЬТУРНОГО
УРОВНЯ ЛИЧНОСТИ**

В статье показано значение деятельности детской музыкальной школы единство музыкального и культурного пространства города на основе интеграции системы дошкольного, общего и дополнительного образования, а также учреждений культуры и предприятий города.

В современном мире воспитание нравственно-красивого и культурного человека, развитие его лучших качеств, мыслей, чувств с помощью Культуры и Красоты должно стать главной задачей общества.

Не секрет, что жители провинциальных городов ограничены в возможностях посещения театров и филармоний. В этой ситуации чрезвычайно важной становится концертная деятельность музыкальных

школ, направленная на восполнение недостатка живой классической музыки в развитии культурного уровня личности с самого раннего возраста

У детей дошкольного возраста восприятие музыки отличается эмоциональной яркостью, позитивностью, образностью и свободой. Задача взрослых – создать условия для возникновения этих эстетических переживаний. Дети будут долго помнить и любить то, что заставило их испытать эти прекрасные чувства.

Работая с дошколятами, посещающими подготовительные классы детской музыкальной школы №2, преподаватели не могли не заметить интереса маленьких учеников к музыке, их обострённого восприятия звучащих портретов и образов, богатства фантазии. Большую роль в этом процессе сыграли методики обучения В. Кирюшина [1], Т. Смирновой [2], Т. Юдовиной-Гальпериной [3] и др.

Заинтересовавшись этим, преподаватели почувствовали необходимость расширить рамки дошкольной аудитории и приняли решение о проведении музыкальных концертов и лекций-бесед перед детьми и родителями воспитанников детских садов города. Сценарии концертов учитывают специфику возраста, содержат игровое оборудование, предполагают участие сказочных персонажей и совместное творчество. Все разработки согласовываются с методистами и музыкальными работниками детских садов.

Можно наблюдать, как, по мере взросления, растёт интерес детей к «живой» музыке, как они внимательно слушают и запоминают звучание музыкальных инструментов, радуются, когда видят знакомых уже исполнителей, выражают свои симпатии и предпочтения какому-либо инструменту

Постепенно рамки нашей концертной деятельности расширились – зрителями и слушателями юных музыкантов и их преподавателей стали и учащиеся соликамских общеобразовательных школ. Они вместе с классными руководителями приходят в концертный зал музыкальной школы, принимают нас и на своих школьных площадках – в классах, актовых залах.

Польза от таких концертов обоюдная: наряду с тем, что наши слушатели обогащают свой духовный мир, повышают культурный и интеллектуальный уровень, учащиеся музыкальной школы приобретают опыт сценических выступлений, преодолевают чувство зажатости, волнения, «зарабатывают» уважение и авторитет у одноклассников и повышают престиж музыкального образования.

Постепенно обозначилась необходимость планомерной и системной концертной деятельности. Итогом этого стало заключение

договоров о сотрудничестве с 24 муниципальными дошкольными и школьными образовательными учреждениями г. Соликамска.

Такие выступления стали доброй традицией, и привели к созданию проекта «Детская филармония», который нынче открывает свой 20 сезон.

Наша деятельность доказала свою востребованность и получила продолжение в совместном с городским методическим объединением (ГМО) учителей музыки общеобразовательных школ культурологическом проекте «Где музыка берёт начало», а также принесла победы в городских и краевых конкурсах социально-культурных проектов, что позволило, на привлечённые средства, увеличить количество культурных мероприятий школы.

Так накопленный опыт работы в «Детской филармонии» позволил нам выйти на большую сцену городских дворцов культуры.

Организаторы и участники концертов с удовлетворением отмечают, что постепенно растёт интерес жителей города к таким мероприятиям – послушать живое звучание музыки, духовно обогатиться горожане приходят целыми семьями. Нельзя не заметить и возросший уровень культуры поведения публики. Так, за последние 5 лет количество слушателей увеличилось на 55,3 % (с 5697 до 8848 человек в год).

Таким образом, явно прослеживается роль музыкальной школы в процессе воспитания духовной личности с самого раннего возраста. Кроме этого, наша концертная деятельность формирует желание выпускников дошкольных учреждений учиться музыке и решает проблему набора учащихся в музыкальную школу (Рис. 1).

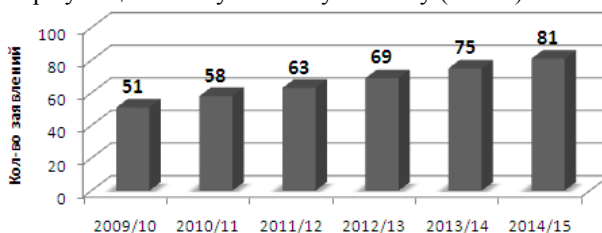


Рис. 1. Динамика количества поступающих в музыкальную школу

Нам, преподавателям музыкальной школы, отрадно осознавать, что жители небольшого провинциального городка имеют возможность увидеть и услышать Красоту, пропустить её через своё сердце, стать духовно богаче, ведь будущее – наше, общества, государства – зависит от тех основ, что заложены в нашем сознании.

1. Кирюшин В. Эмоционально-образный анализ песен учебно-методического репертуара в дошкольных группах, первых классах ДМШ, в детских хоровых студиях и общеобразовательных школах. М.: Интел Тех, 1994. 30 с.
2. Смирнова Т.И. Фортепиано. Интенсивный курс. Пособие для преподавателей, детей и родителей. Методические рекомендации.- М.: изд-во ЦСДК, 1999. 56 с.
3. Юдовина-Гальперина Т. Б. За роялем без слез, или я – детский педагог. СПб.: предприятие Санкт-Петербургского Союза художников, 1996. 192 с.

Воронищева Н.В., Дербенева С.В.
СПОСОБЫ РЕАЛИЗАЦИИ МЕТАПРЕДМЕТНОГО ПОДХОДА НА
УРОКАХ ФИЗИКИ И ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Авторы статьи предложили несколько советов как учителю обеспечить метапредметные результаты при изучении физики.

Метапредметные образовательные результаты учеников теперь предлагается обеспечивать, проверять и оценивать каждому учителю, начиная с начальной школы. Но как это делать, стандарты не сообщают. Что такое метапредметные образовательные результаты и как они связаны с учебными предметами, из текста стандартов неясно. Как учителю обеспечивать метапредметные результаты при изучении математики, физики, русского языка, биологии, истории, физкультуры и других учебных предметов?

В Федеральном государственном образовательном стандарте метапредметные результаты образовательной деятельности определяются как «способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях, освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов» [1].

Универсальные учебные действия тесно связаны с достижением метапредметных результатов, то есть таких способов действия, когда учащиеся могут принимать решения не только в рамках учебного процесса, но и в различных жизненных ситуациях [2].

Существующие подходы, хотя и рассматривают метапредметность с разных позиций, имеют явные области пересечения. По мнению Скрипкиной Ю.В. [2], именно подход Научной школы А.В. Хуторского представляется наиболее полным, представляющим, в том числе, и поле для реализации метапредметности с позиций ФГОС.

На данный момент в школе используются базовая технология второго поколения – технология, основанная на реализации проектной деятельности. С помощью этой технологии можно получить связь педагогической теории и школьной практики. Она дает возможность для подготовки и проведения интегрированных уроков.

Всегда есть ученики, которые стремятся узнать больше, чем положено по программе. Они же, как правило, становятся первыми помощниками учителей. Вот именно с такими учениками мы и начали свою работу. Дети были разного возраста и разной подготовленности. Им было предложено поучаствовать в проектной деятельности. Каждый выбрал тему своего исследования, которая ближе ему. Ученики Воронищевой Натальи Витальевны выбирали темы связанные с физикой, а ученики Дербеневой Светланы Витальевны выбирали темы связанные с физкультурой.

Ученица 10 класса Веселкина Влада провела исследовательскую работу по теме «Физика и физическая культура»

Прежде всего, была обозначена проблема исследования. Она следующая: школьники не могут применить полученные знания по физике на уроках физической культуры.

Исследование было организовано в три этапа:

Первый этап. Поиск точек соприкосновения двух предметов. Необходимо было выбрать и изучить основные понятия и законы двух наук по выбранным разделам. На закон физики необходимо было найти подтверждение, связь с физической культурой.

Второй этап. Подобрать или придумать задачи по физики с учетом предмета физической культура.

Третий этап. Для использования полученных результатов в дальнейшем на уроках физики и физической культуры создать в виде презентации.

Результаты исследования первого этапа были представлены в виде таблицы, часть которой представлена ниже.

Результат второго этапа – это подборка задач и практических заданий по разделу «Механика», которые учащиеся выполняют на уроке физики и физической культуры. Решая их, ученики понимают, что знания и умения одного предмета необходимы для изучения другого предмета. Теоретические знания применяются на практике. К примеру:

Задание 1. Вычислите мощность, которую вы развиваете, равномерно поднимаясь медленно и быстро с первого на второй или третий этаж школы. Все необходимые данные получите сами.

Результатом третьего этапа является презентация [3].

Практическое назначение данного исследования заключается в возможности использования его результатов педагогами на уроках

физики и физической культуры для формирования у учащихся метапредметных связей, повышения интереса школьников к учению в школе на физике и физкультуре.

Материалы исследования были представлены на городском фестивале по физике «Золотой электрон», на *Иоткрытой* конференции Пермского научно исследовательского политехнического университета (Березниковский филиал) «Потенциал» научно-исследовательских, лабораторных, проектных и творческих работ по физике, на всероссийском дистанционном конкурсе «Школьный проект».

Таблица 1

Сравнения понятий и законов раздела физики «механика» (7 класс) с понятиями «легкой атлетики» – бег, ходьба

	Физика	Физическая культура
Определение наук (предметов) согласно теме проекта		
1	Физика – это наука, изучающая движение тел в пространстве: прямолинейное и криволинейное движение; равномерное и неравномерное движение.	Физическая культура – это наука, изучающая движение человека в пространстве: ходьбу и бег по прямой дистанции, по кругу, по пересеченной местности.
Разделы «механики»		
2	<p>Механическое движение – это изменение с течением времени положения тела относительно других тел.</p> <p>Чтобы судить о движении тела, надо узнать, меняется ли положение этого тела среди окружающих относительно других тел.</p>	<p>Ходьба – разновидность движения, при котором опора на одну ногу циклично сменяется двуопорным периодом, а затем опорой на другую ногу.</p> <p>Бег — разновидность движения, для которого характерно тот же цикл движений, что и при ходьбе, те же действующие силы и функциональные группы мышц.</p> <p>При ходьбе контакт с опорой не теряется, в отличие от бега в котором присутствует фаза полета.</p>
	Произвольно выбранное тело, относительно которого рассматривают положение остальных тел, называют телом отчета.	<p>Старт — начальный пункт дистанции в спортивных состязаниях.</p> <p>Линия старта – это тело отсчета в беге.</p>

-
1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 мая 2012 г. № 413 г. Москва об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования.
 2. Скрипкина Ю.В. Метапредметный подход в новых образовательных стандартах: вопросы реализации // Интернет-журнал «Эйдос». Модернизация образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2011/0425-10.htm> (дата обращения 16.07.2014).
 3. Веселкина В. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://planeta.tspu.ru/index.php?ur=810&ur1=855&ur2=1712> (дата обращения 20.06.2014).

Должикова Ю.Г., Муженская А.Г.
ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ИКТ-КОМПЕТЕНЦИИ
ВОСПИТАННИКОВ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ.

Обосновывается актуальность внедрения ИКТ в предметно-развивающую среду дошкольной образовательной организации для преемственности ИКТ-компетенции воспитанников, определены направления внедрения, выделены темы занятий, которые должны быть представлены в основной образовательной программе детского сада для формирования основ ИКТ-компетенции воспитанников.

Информатизация образования, рассматриваемая как компонент процесса его реформирования, нацелена на создание в образовательных организациях условий, которые помогут выпускникам адаптироваться к современному обществу, где высоко ценится компетентность в сфере информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) как качество личности, позволяющее ей быстро и рационально решать как бытовые, так и профессионально-ориентированные задачи. Основы ИКТ-компетентности закладываются в раннем детстве, когда ребенок вовлекается в использование различных устройств, программных продуктов и информационных ресурсов, поэтому возникает актуальность разработки методических подходов к изучению ИКТ в дошкольной образовательной организации (ДОО), учитывая специфику организации процесса обучения, которая отмечается в Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования: «Дошкольное образование направлено на формирование общей культуры, развитие физических, интеллектуальных, нравственных,

эстетических и личностных качеств, формирование предпосылок учебной деятельности, сохранение и укрепление здоровья детей дошкольного возраста» [1].

ИКТ должны органично быть интегрированы в предметно-развивающую среду, в которой находится воспитанник ДОО, поэтому нами были выделены направления использования ИКТ в ДОО:

1. Использование электронных устройств (в том числе, и специально сконструированных, как например, компьютерный центр *KidSmart* от компании *IBM*) в предметно-развивающей среде группы с целью приобщения детей к рациональным способам использования современных технических средств обработки, передачи и хранения информации в игровой форме (во время произвольной игровой деятельности).
2. Применение средств ИКТ для интерактивного обучения, которое позволяет стимулировать познавательную активность детей, помогает в реализации проектной деятельности и в презентации результатов творческой деятельности детей (при использовании интерактивного оборудования – интерактивных досок и полов).
3. Оптимальное включение средств ИКТ в проведение мероприятий и интегрированных занятиях, включающих различные образовательные области (музыка, художественная литература, познание).
4. Расширение пространства творческой деятельности учащихся средствами ИКТ – участие в различных конкурсах и мероприятиях в дистанционной форме, развитие групповой проектной деятельности.
5. Включение сведений о различных способах обработки информации в содержание обучения.
6. Использование ИКТ в качестве средства автоматизации административной деятельности и деятельности по учету и презентации работ сотрудников и воспитанников (электронные портфолио воспитанников и педагогов)

Несмотря на то, что результаты освоения образовательной программы дошкольного образования не подвергаются контролю, ожидаемым результатом деятельности педагогов и воспитателей является полноценное развитие ребенка и формирование основ компетенций для продолжения обучения на этапе начального образования. При этом важно соблюдать преемственность в содержании обучения для того, чтобы те азы ИКТ-компетенции, которые были сформированы в детском саду, получили развитие в начальной школе.

Для определения содержания обучения, которое должно быть включено в основную образовательную программу дошкольного образования, нами были проанализированы содержание учебно-методических комплексов по информатике и математике для начальной школы различных авторских коллективов и определены темы пропедевтики ИКТ-компетенции:

1. Свойства, признаки и составные части предметов.
2. Действия предметов.
3. Элементы логики.
4. Информация: получение, хранение, обработка, передача.
5. Основы работы с электронным устройством.

Изучение данных тем в совокупности с организацией предметно-развивающей среды ДОО с рациональным насыщением средствами ИКТ будет способствовать не просто приобретению детьми новых, готовых знаний, а развитию способностей и формированию ряда умений дошкольника, составляющих содержание ИКТ-компетенции.

1. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.rg.ru/2013/11/25/doshk-standart-dok.html>

Ивашов А.И., Ивашова И.Л.
ВОСПРИЯТИЕ МУЗЫКИ

Работа раскрывает роль восприятия музыки в процессе образования школьников.

На развитии музыкальной культуры школьников, становлении их музыкального опыта ярко сказывается процесс интонационного перелома, активно происходящий на современном этапе развития общества. Происходит «переосмысление» массовой песни, возрождается интерес к старинной музыке, музыке духовной, культовой, к народным традициям. Одновременно, параллельно с этим осуществляется широчайшее проникновение в «музыкальный быт» интонаций современной молодежной музыки (рок, бит, поп...).

Учитель вводит детей в мир большого музыкального искусства, опираясь на их жизненно – музыкальный опыт. Стремление раздвинуть рамки опыта – как музыкального, так (через музыку, глубину ее интонационно – смыслового содержания) и жизненного, есть, в сущности, процесс формирования личности школьника, его духовности. Накопление живого слухового опыта является первым этапом процесса познания музыки.

В процессе музыкально – эстетического, художественного образования осуществляется организованное освоение слухового

общественного опыта. Проблема воспитания активного слушателя – одна из актуальных проблем музыкальной педагогики.

По мнению Д.Б. Кабалевского, понятие «восприятие музыки» нельзя отождествлять с термином «слушание музыки». «Пользуясь этим привычным термином, – писал он, – мы не должны забывать всю его условность. Восприятие музыки нельзя сводить к одному из «видов деятельности учащихся», как это обычно делается по отношению к слушанию музыки. Активное восприятие музыки – основа музыкального воспитания в целом, всех его звеньев. Только тогда музыка может выполнить эстетическую, познавательную и воспитательную роль, когда дети научатся по – настоящему слышать и размышлять о ней...».

Восприятие музыки – это процесс целостного, образного, эмоционально – осознанного, лично-окрашенного постижения содержания музыкального произведения. Музыкальному восприятию свойственны эмоциональность и образность, а также – целостность, осмысленность, ассоциативность, избирательность, вариативность и другие качества.

Организация восприятия музыки в начальной школе соответствует принципу «немного обо всем», в отличие от принципа «все о немногом», характерного для старшекласников, и предполагает дать необходимые музыкально – эстетические представления, систематически пополняя круг уже имеющихся знаний, двигаясь в познании по спирали.

Начинать становление процесса музыкального восприятия у учащихся следует с чувственного аспекта, с пробуждения эмоций, формирования эмоциональной отзывчивости как части музыкально – эстетической культуры. что предполагает смещение акцента с технической стороны искусства на духовную – суггестивно – эмоциональную.

Организация педагогом музыкального восприятия направлена на пробуждение в детях внутреннего сопереживания через тактичное поддержание эстетических впечатлений.

Следующим этапом воспитания музыкального восприятия должно явиться умение ориентироваться в музыке исходя из более обобщенных представлений – жанра, стиля, формы и т.д.

Изучая творчество отдельных композиторов, дети познают некоторые черты стиля Бетховена и Моцарта, Глинки и Чайковского и многих других. Параллельно идет знакомство с исполнителями – инструменталистами и вокалистами, хорами и оркестрами. Особое внимание уделяется народной музыке, так как знание ее особенностей позволяет понять стилистику национальных школ (русской, польской, норвежской и т.д.).

В целом необходимыми условиями полноценного музыкального восприятия произведений младшими школьниками являются:

- систематическое педагогическое руководство;
- эмоциональная открытость и педагога, и детей. В этом смысле ценностны радость, удивление, восхищение детьми музыкой;
- интересная форма передачи детям музыкально – эстетических знаний;
- небольшие объемы музыкальных произведений, либо «музыка, предлагаемая в больших пропорциях неподготовленному слушателю, превращаются в организованный шум» (К.И. Кондрашин).

Наблюдение музыки в самых разных формах общения с ней, как подчеркивает Б. Асафьев, ведет к обострению слуховых впечатлений и, следовательно, к обогащению жизненного опыта и знания о мире через слух. Восприятие музыки как интонационно – слухового «фонда» эпохи и художественное образование образуют целостное мировосприятие человека, формируют его ценностные ориентиры.

1. Критская Е.Д. Восприятие музыки как педагогическая проблема / Л.В. Школяр, М.С. Красильникова, Е.Д. Критская, В.О. Усачева и др. // Теория и методика музыкального образования детей: под ред. Л.В. Школяр. М.: Флинта–Наука, 1999. 336 с.
2. Осенева М.С. Восприятие музыки / М.С. Осенева, Л.А. Безбородова // Методика музыкального воспитания младших: под ред. О.П. Рыдановой, Л.И. Уколовой. М.: Академия, 2001. 367 с.
3. Сергеева Г.П. Практикум по методике музыкального воспитания в начальной школе. М.: Академия, 2000. 128 с.

Косикова С.С.

НОВЫЕ ФОРМЫ СОТРУДНИЧЕСТВА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СООБЩЕСТВА УЧИТЕЛЕЙ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ

В статье рассматриваются пути сотрудничества учителей и обучающихся г. Соликамска. Автор подчеркивает необходимость в передаче и обмене опытом, что обеспечивается работой городского методического объединения учителей английского языка на уровне муниципалитета.

Сегодня государство ставит перед школой новый заказ: ученик нового формата должен свободно владеть английским языком; и политика Пермского края активно развивает эту идею. Учителя понимают, что изменилось время, изменились ученики, методика преподавания, требования к конечному результату, поэтому меняются

формы сотрудничества, формы взаимодействия не только в рамках конкретного класса, но и на уровне муниципалитета.

Формы сотрудничества широко обсуждаются учителями английского языка на городских методических объединениях.

Целями и задачами проведения подобных мероприятий являются:

- Создание условий для выявления одарённых и талантливых школьников в сфере иностранных языков;
- Развитие социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной компетенций;
- Повышение мотивации к изучению иностранных языков, воспитание у школьников понимания важности изучения иностранного языка и потребности пользоваться им как средством познания;
- Знакомство с культурой страны изучаемого языка.

По утверждению А.А. Леонтьева [1], положительные эмоции оказывают благотворное влияние на усвоение любого школьного предмета, а преподаватель иностранного языка больше, чем преподаватель любого другого предмета, обязан активно вмешиваться в эмоциональную сферу урока и обеспечивать по возможности возникновение у учащихся эмоциональных состояний, благоприятных для их учебной деятельности.

Задача учителя заключается в том, чтобы не только рассказать, какое значение имеет знание иностранного языка для любого образованного человека, но и быть в состоянии поддерживать интерес к изучению языка, стимулировать желание изучать язык. Ученики должны чувствовать, что язык, который они изучают, является средством общения, средством получения информации, когда они слушают, говорят и читают на этом языке [2].

Учащимся надо объяснять, где и как они могут практически применить свои знания. Но польза от таких бесед будет невелика, если учащийся сам, на своем личном опыте не испытает удовлетворения от представившейся ему конкретной возможности применить свои знания, умения и навыки. Выполнение проектов, заполнение разного рода бланков, анкет на английском языке, а в особенности переписка со сверстниками из США, Австралии дают учащимся возможность определить свой уровень владения письменным английским языком. Для 5-11 классов каждым учителем собирается материал по грамматике (как по самому сложному разделу) в двух разноуровневых папках: в одной – материал действительно школьной программы, а в другой –

задания повышенного (продвинутого) уровня сложности. Таким образом, можно выделить два существенных фактора, которые мотивируют учителей нашего города на сотрудничество, совместную познавательную и творческую деятельность:

1. Появляется потребность и необходимость поделиться имеющимися достижениями и распространить свой профессиональный опыт.
2. Современный школьник, изучающий английский язык должен видеть практические стороны его применения, уметь общаться не только со своим учителем и одноклассниками на уроках, слышать и понимать иностранную речь других носителей.

Прошедший учебный год уже является примером тесного сотрудничества школ и гимназий города, проведены совместные мероприятия, конкурсы и соревнования.

На будущий учебный год учителями, входящими в состав городского методического объединения уже намечен план мероприятий, реализация которого предполагает совместную деятельность школ и гимназий города. Это и олимпиады, и командные соревнования, и конкурсы чтецов. Но главным событием такого рода планирует стать Фестиваль проектов.

Радует, конечно, что при большой учебной нагрузке учителя позитивно и творчески настроены на плодотворное сотрудничество, расширение границ общения и самовыражения их учеников.

Кроме того, за счет подготовки школьников к совместным городским мероприятиям, становится возможным разнообразить приемы и формы работы на уроках; использование таких приемов, которые затрагивали бы учащихся интеллектуально и эмоционально; развивается большая самостоятельность учащихся в выполнении действий при овладении учебным материалом.

Таким образом, учителя стараются сделать все возможное для повышения мотивации к изучению иностранного языка, способствовать развитию творческих и лингвистических умений, расширять сферы и границы использования иностранного языка учащимися.

-
1. Леонтьев А.А. Язык, речь, речевая деятельность. М.: Просвещение, 1969. 214 с.
 2. Рогова Г.В. Методика обучения иностранным языкам в средней школе / Г.В. Рогова, Ф. М. Рабинович, Т. Е. Сахарова. М.: Просвещение, 1991. 287 с.

Косикова С.С.
РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ АУДИРОВАНИЯ КАК ВАЖНЕЙШЕЙ
СОСТАВЛЯЮЩЕЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Рассматривается одна из важнейших составляющих в формировании коммуникативной компетенции – аудирование, отличает его от такого понятия как «слушание», выделяет категории трудностей, с которыми сталкивается слушающий, обозначает этапы работы над аудиотекстами, приводит ряд приемов по обучению аудированию.

Перед преподавателями иностранного языка стоит задача сформировать личность, которая будет способна участвовать в межкультурной коммуникации. Содержание обучения определяется программой и направлена на формирование основ коммуникативной компетенции. Что мы понимаем под термином «коммуникативная компетенция»? Это способность гибко и эффективно пользоваться иностранным языком в пределах понимания и передачи информации. При изучении иностранного языка в школе в центре внимания находится последовательное и систематическое развитие у школьников коммуникативных навыков в процессе овладения различными стратегиями говорения, чтения, письма и аудирования. О том, насколько важно аудирование, говорит тот факт, что даже при очень хорошо организованном уроке устной практики в подгруппе из 20 человек каждый ученик имеет возможность говорить только 2 минуты; следовательно, 38-40 минут он только слушает. Очень важно поэтому, чтобы это слушание было не просто слушанием, а аудированием, без которого невозможно научиться ни читать, ни писать, ни говорить на иностранном языке. Чем отличается понятие «аудирование» от «слушания»?

Под «аудированием» понимают смысловое восприятие речи на слух, что является перцептивной, мыслительно-мнимической деятельностью, которая осуществляется в результате выполнения целого ряда сложных логических операций таких, например, как анализ, синтез, дедукция, индукция, сравнение, абстракция, конкретизация и др. Ему противопоставлен термин «слушание», который обозначает акустическое восприятие звукоряда. Моя главная задача – научить наших учеников устной коммуникации.[2] Общение не может пройти успешно, если то, что сказано, не понято. Дети не поймут носителей языка достаточно легко, если мы, учителя, не предоставим нашим учащимся достаточно практики в аудировании. Навыки аудирования

очень важны при прослушивании радио и телепередач. В реальном общении нам приходится много слушать, и то, насколько точно и полно мы воспринимаем полученную информацию, может определить наши последующие действия. Научить учащихся понимать звучащую речь – одна из важнейших целей обучения. Мы постоянно сталкиваемся с аудированием как самостоятельным видом общения: слушаем объявления, новости по радио и телевидению, инструкции на работе и учебе, разговоры по телефону и т. д. Существует ряд объективных сложностей, препятствующих пониманию речи с первого раза.[1] Основными я считаю следующие: трудности, обусловленные условиями аудирования (помехи, посторонние шумы, качество звукозаписи); трудности, обусловленные индивидуальными особенностями речи (диалекты, особенности тембра, темпа, отклонение от нормативного произношения, пол (мужской или женский голос), возраст (детский или взрослый голос); трудности, обусловленные языковыми особенностями воспринимаемого материала (идиоматические выражения, большое количество незнакомой лексики, наличие в информации омонимов (слов одинаково звучащих, но разных по значению), например: *can* (консервная банка) – *can* (модальный глагол); *flat* (квартира) – *flat* (плоский).

Работа над аудиотекстами предполагает 3 этапа: до прослушивания (*pre-listening*), во время прослушивания (*while-listening*), после прослушивания (*post-listening*) [3].

Рассмотрим ряд приемов по обучению аудированию, которые можно применять на этих этапах. На 1 этапе главное – мотивировать учащихся, снять трудности лингвистического и психологического характера, связанные с восприятием и пониманием, мобилизовать имеющийся у учащихся речевой и жизненный опыт в области затрагиваемых в тексте вопросов и дать определенные установки для лучшего запоминания информации. Можно использовать приемы: предположи содержание текста по заголовку; посмотри на картинки и скажи, о чем они; подчеркните ключевые слова в вопросах/заданиях и т. д. На этапе собственно слушания текста учитель дает установку и формулирует коммуникативную задачу, как и с какой целью учащиеся должны слушать текст. Последний этап необходим для развития навыков устной и письменной речи на основе прослушанного текста. Учащиеся учатся интерпретировать, комментировать, анализировать содержащуюся в тексте информацию, высказывать свое мнение по проблеме, ставить собственные проблемные вопросы по затронутой в тексте теме.

Компетентностный подход в обучении иностранным языкам открывает возможности для качественной подготовки учащихся к

реальной жизни, включая знание предмета, осуществление продуктивной деятельности и актуализацию своих личностных ресурсов. Из вышесказанного можно сделать вывод о том, что являясь сложным рецептивным видом речевой деятельности, основанным на восприятии и понимании речи на слух, аудирование выступает неотъемлемой составляющей в формировании коммуникативной компетенции учащихся.

1. Очкина И. И. Особенности коммуникативного образовательного процесса при обучении иностранному языку // Романо-германская филология. Саратов, 2002. С.220–229.
2. Пассов Е. И. Урок иностранного языка в средней школе. М.: Просвещение, 2004.
3. *Brumfit Ch. The Communicative Methodology in Language Teaching. Cambridge University Press, 2004.*

Кулагина Н.В.

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «УНИВЕРСИТЕТ “ПОКОЛЕНИЕ NEXT” КАК ОДНА ИЗ ФОРМ РАЗВИТИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ

В данной работе автором разработан и введен в практику методический проект «Университет «Поколение NEXT».

Когда-то государство считалось богатым и сильным, если оно владело обширными землями с естественными природными богатствами. Но только «иметь» оказалось мало: нужны руки, способные добывать, обрабатывать, транспортировать. Поэтому передача знаний происходила чаще всего в виде деятельности по принципу «делай, как я». Внедрение новых технологий растягивалось на длительный срок, и подготовка кадров для их обслуживания не представляла особых проблем.

С конца XIX века каждое новое поколение появляется в окружении одних объектов, а уходит при совершенно других. В таких условиях старые знания и навыки быстро оказываются ненужными, и возникает постоянная потребность приобретать новые знания и навыки, умение ориентироваться в лавине новой информации, что требует колоссальных финансовых и психологических расходов.

Поэтому, я думаю, в настоящее время основное богатство государства составляют не природные ресурсы, не развитое производство, а человеческие головы, хорошо устроенные «мозги», личности с творческим стилем мышления, не только готовые к постоянным изменениям, но и рассматривающие эти изменения как

возможность получить жизненно-моральное удовлетворение от решения возникающих интеллектуальных задач. Решающая роль в развитии такой личности, я полагаю, принадлежит школе.

Все вышесказанное определило мою методическую тему «Развитие познавательного интереса и творческих способностей учащихся на уроках физики».

Познавательный интерес и креативные способности учащихся развиваются не только на уроках физики среднего и старшего звена, я успешно реализую свою концепцию в условиях создания единого образовательного пространства во внеурочной среде.

Перед учителем, желающим видеть и развивать в каждом ученике уникальную творческую личность, встает сложная педагогическая задача: как одновременно обучать всех по-разному? Как организовать образование учеников по их собственным, но различным траекториям?

На базе школ №30, №10, БФ ПНИПУ г.Березники мной разработан и введен в практику методический проект «Университет «Поколение *NEXT*»» связанный с организацией творческой, проектной, конструкторской и учебно-исследовательской деятельности учащихся с применением ИКТ. В данном образовательном пространстве каждый ученик может выбрать свою индивидуальную траекторию.

На базе «Университета» работают три института:

1. Гуманитарный институт творчества «Миллениум» (5-11кл), в структуру которого входит: а) Пресс-центр «Миллениум» (5-11кл)
б) Креатив-группа «Неугасаемые децибелы» (5-11кл). Здесь занимаются дети – «гуманитарии». Ребята помогают в подготовке и проведении мероприятий, а также освещают их в школьной и городской прессе.
2. Детский институт великих открытий «ДИВО» (5-10кл), в структуру которого входит: а) УКБ (ученическое конструкторское бюро) «Физика своими руками»: отдел №1 – «Электронные самоделки»(8-11кл); отдел №2 – «Сам себе конструктор»(7-10кл) б) Лаборатория ЛЕГО – конструирования «ПервоРобот» (5-6кл) в) Лаборатория естественно-научного моделирования «Дельта» (6– 8кл). Здесь занимаются «техники» – ребята, которые любят физику, но не имеют выдающихся способностей по предмету, а также все, кому нравится что-то делать своими руками.
3. Проектно – исследовательский институт «Золотой электрон» (9-11кл), в структуру которого входит: а) Интеллектуальный клуб «Золотой электрон»(8-11кл) на базе БФ ПНИПУ и МАОУ СОШ №30, №10 б) Исследовательская лаборатория метрологии

«Диапазон» (7-11кл) в) Проектно-исследовательский центр «Спектр» (8-11кл).

В таком образовательном пространстве путь освоения физики будет определяться не столько логикой предмета, сколько совокупностью личностных способностей каждого обучаемого. В процессе обучения (7-11 классы) происходит профессиональное самоопределение учащихся – это видно на диаграмме, где представлен процент учащихся в каждом институте.

По окончании занятий учащиеся успешно защищают свои проекты на школьном и городском физическом фестивале «Золотой электрон», конкурсах и конференциях городского, краевого и Всероссийского уровней.

Разработаны и защищены авторские программы (углубленного уровня) занятий клуба «Золотой электрон» по решению усложненных задач и практических занятий в лабораториях ВУЗа, в сотрудничестве со старшим преподавателем кафедры общенаучных дисциплин Белобородовой М.Е., авторская программа отдела «Электронные самоделки» («Центр развития образования Пермского края», член КС по реализации ФГОС Таизова О.С.).

Такая система занятий обеспечивает преемственность школы и ВУЗа, когда учащиеся школ города, начиная с 9 класса, становятся слушателями курсов, затем абитуриентами и в последствии студентами БФ ПНИПУ и других ВУЗов. Данное образовательное пространство развивает, прописанные в новых ФГОС (требованиях к результатам освоения основной образовательной программы), личностные и метапредметные компетенции учащихся.

Ложкин Я.В.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К ПОСТРОЕНИЮ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВСЕХ УЧАСТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНО- ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА УРОКАХ ФИЗИКИ

В работе представлена схематическая модель дидактики физики.

«Взаимодействие всех участников образовательного процесса» – это очень сложная тема. Ведь подразумевается, что и взрослые и дети должны быть нацелены на решение единой проблемы и действовать в одном направлении. Это весьма проблематично, т.к. у каждого участника данного процесса свои интересы.

Наука о закономерностях обучения основам физики представляющая собой целостную систему, в которой исследуется взаимодействие учащегося, учителя и физических знаний называется дидактикой физики.

Учебная физика – это приспособленная для изучения физических основ явлений природы, дидактическая модель физической науки, в той ее части, которую назвали дидактической физикой.



Рис. 1. Схематическая модель дидактики физики (В.В. Майер)

Дидактическая физика обеспечивает изучение предмета и методов науки будущими и действующими физиками. Поскольку физика делится на теоретическую, экспериментальную и дидактическую, то и ее дидактическая модель, учебная физика, включает учебную физическую теорию, учебный физический эксперимент и методику изучения физики. При этом учебная теория должна обеспечивать изучаемые физические явления, а учебный эксперимент проверять теоретические построения.

Учебная физика	
Учебная физическая теория	Факты Модель Следствия
Учебный физический эксперимент	Условие Результат Анализ
Методика изучения физики	Теория методики физики Методика учебной физической теории Методика УФЭ
Методы обучения	
По способу передачи информации	Словесные Наглядные Практические
	Информационные

По характеру познавательной деятельности	Репродуктивные Творческие
По характеру общей деятельности	Организационные Стимулирования и мотивации Контроля и самоконтроля
Учебная деятельность	
Деятельность учителя	Мотивационная, ориентировочная Управленческая Рефлексивно-оценочная
Деятельность учащегося	Информационно-рецептивная Репродуктивная Творческая
Развитие личности учащегося	Знания, умения, навыки Мировоззрение и мироощущение Мышление

1. Майер В.В. Основные законы дидактики физики // Проблемы учебного физического эксперимента: Сб. науч. тр. Вып. 9. Глазов: Изд-во ГГПИ, 1999. С. 24-26.
2. Майер Р.В. Исследование процесса формирования эмпирических знаний по физике. Глазов: Изд-во ГГПИ, 1998. 132 с.
3. Майер Р.В. Информационные технологии и физическое образование. – Глазов: Изд-во ГГПИ, 2006. 64 с.
4. Разумовский В.Г. Инновации в преподавании физики в школах за рубежом. Новосибирск: РИЦ НГУ, 2005. 185 с.
5. Усова А.В. Проблемы теории и практики обучения в современной школе: Избранное. Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 2000. 221 с.

Минеева О.Л.

НРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ НА НАРОДНЫХ ТРАДИЦИЯХ

Этнопедагогизация учебно-воспитательного процесса в сельской школе – не только педагогическая, но и актуальная социальная проблема.

Образовательный процесс в школе – стержень организации детской жизни, а нравственное воспитание – ядро воспитательной системы, сущностный её компонент. Актуальность его как выражение коренных оснований жизни, как квинтэссенция культуры сегодня очевидна. Именно сегодня мы переживаем регресс гуманности, кризис духовности, индивидуализм, развивающийся культ денег, что совершенно не свойственно русскому менталитету. Мишенью деструкции становятся русская история, культура, русский язык.[1]

Сельский быт, трудовой уклад жизни всегда были основой общественной нравственности. Ведь именно российское село, в отличие от городов, и сегодня сохранило народные традиции (трудовые, семейные, праздничные), общинность, воспитание детей «всем миром». Поэтому сельская школа может стать первопроходцем в создании этнопедагогической системы обучения и воспитания учеников, включающей в себя культурные, духовно-нравственные, проверенные и отфильтрованные временем ценности разных народов, наций и этносов нашей страны. Сущность системы – в умелом, педагогически выстроенном использовании народных культур, не только русской, но и украинской, башкирской, татарской, традиций, обычаев. Это может служить основой возрождения национальной школы любого типа. Учебно-методические материалы, рекомендации, разрабатываемые для русской школы, основываются на общих методологических принципах, на том, что объединяет культуры различных этносов, наций, поэтому могут быть использованы в любой национальной и полинациональной школе.

Этнопедагогизация учебно-воспитательного процесса в сельской школе – не только педагогическая, но и актуальная социальная проблема. В последние годы растёт национальное самосознание, усиливается внимание различных наций, народов и народностей к сохранению и развитию своих культур и языков, к возрождению народных традиций, религиозных верований [1, с.6-8].

Модель сельской школы как этнопедагогической системы основывается на таких теоретико-методологических подходах:

- традиционная народная культура всех народов, наций, регионов гуманистична, демократична и природосообразна по своей сущности, обладает высоким воспитательным потенциалом, объединяющим людей разных наций;
- традиционная культура — целостная открытая система, ядро которой – идеал нравственного человека; в соответствии с этим идеалом и строится народная педагогика у всех этносов;
- этнопедагогизацию образовательного процесса в сельской школе целесообразно начать с поиска того общего, что связывает, объединяет различные народные культуры, различные религиозные конфессии, а затем конкретизировать национально-региональные особенности, создавать вариативные учебно-воспитательные системы.

Нравственное воспитание в сельской школе рассматривается в двух аспектах: в личностном, соотнесённом с определёнными ценностными ориентациями человека, и в социальном, направленном на нравственно-духовное оздоровление нации, на развитие российского села, сохраняющего традиционную народную культуру.

«История народа есть молчаливый глагол его духа, таинственная запись его судеб, пророческое знамение грядущего». Если народ

утрачивает связи с прошлым, он теряет силу, своё будущее, превращается в Иванов, родства не помнящих [2].

Вся народная культура рождена трудом, трудовой деятельностью, что является основой, средством, условием существования человека. И поэтому главное качество всех народных героев — трудолюбие.

В настоящее время при усилении тенденций возрождения самосознания наций народов, национальных традиций, на одно из первых мест выдвигается изучение родного языка в школе.

Академик РАО Г.Н. Волков так охарактеризовал народную педагогику: «Без памяти нет традиций, без воспитания нет духовности, без духовности нет личности, без личности нет народа как исторической общности» [1, с.8-11].

1. Батурина Г.И., Лисова К.Л., Суворова Г.Ф., Нравственное воспитание школьников на народных традициях. Народные традиции – основа воспитания. М.: Народное образование, 2002.

Мусихина Е.П.

СОТРУДНИЧЕСТВО УЧАЩИХСЯ И ПЕДОГОГА В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ НАД ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИМ ПРОЕКТОМ

В данной статье приведены результаты педагогического наблюдения за учащимися 5 класса школы №2, которые являлись участниками просветительского проекта «Тайны волшебного сундучка» для учащихся начальной школы.

Лес в наши дни испытывает на себе сильное влияние со стороны человека. Это влияние не только велико, но и разнообразно. Вмешательство человека в жизнь леса нельзя остановить. Оно неизбежно будет продолжаться и дальше. Но всем нам надо стремиться к тому, чтобы причинять лесу наименьший вред, чтобы лес как можно меньше страдал от нашего вмешательства в его жизнь. Как же этого достичь? Что для этого нужно? Для того чтобы сберечь, сохранить лес, важно знать и лес в целом – его строение и жизнь, законы развития и устойчивость к нарушениям [1, 2].

Цель работы: знакомство учащихся начальной школы с жизнью леса и его обитателями через игровую деятельность, проводимую учащимися средней школы. Задачи:

1. Расширить знания учащихся по биологическим особенностям флоры и фауны нашего леса.
2. Развивать коммуникативные компетентности у учащихся в процессе работы с учащимися начальной школы и в процессе общения со своими сверстниками.

3. Развивать у учащихся потребности в самостоятельном приобретении новых знаний из разных источников.
4. Воспитывать у учащихся любовь к лесам родного края.
5. Воспитывать готовность передать свои знания и умения другим учащимся.
6. Научить работать в тесном сотрудничестве с работниками ГКУ «Березниковское лесничество».

Для привлечения внимания людей к проблеме охраны леса, необходимо уже с детства прививать любовь к окружающим их лесам. Поэтому учащихся начального блока необходимо знакомить с растениями и животными леса. Для решения этой задачи учащимися 5 класса совместно с педагогом на занятиях мини курса «Лесоведение» был разработан просветительский проект «Тайны волшебного сундучка» для учащихся начальной школы. Данный проект содержит в себе сценарии игр по знакомству с растениями и животными Уральского леса. Но так, как игры будут проводиться для младших школьников, то лучше, если это будут игры-путешествия. Особенность таких детей быстрая утомляемость и переключение внимания с одного предмета на другой, поэтому задания должны быть разнообразными по виду деятельности (умственная деятельность должна сменяться двигательной). Это достигается тем, что учащиеся не сидят на одном месте долгое время, а всё время находятся в движении, переходя от станции к станции. На игровых станциях учащиеся выполняют как теоретические задания, так и практические задания. Задания построены таким образом, чтобы не быть скучными, но в тоже время нести достаточно информации для всех участников игры. Выполняя такие задания, участники и ведущие игры не только проверяют свои знания, но и пополняют их.

Учащиеся 5 класса сами придумали символ проекта, нашли в интернете образец диплома согласно тематике игр. Самостоятельно подобрали теоретический и иллюстративный материал для игровых заданий. Проявили себя отличными организаторами и ведущими.

В ходе проведения игры обратили внимание на то, что младшие школьники с большим удовольствием выполняют предложенные им задания. Им интересно общаться со старшими ребятами, с ними они чувствуют себя более свободно и уверенно. Учащимся 5 класса в свою очередь тоже было интересно общаться с ними. Они смогли попробовать себя в роли учителя. А так, как на станциях ребята работали парами, то учились распределять свои обязанности и строить партнёрские отношения в своей паре.

После игры у учащихся наблюдалась целая буря эмоций. Младшие школьники ещё долго обсуждали игру, спорили об итогах.

Учащиеся 5 класса после игр предлагали новые сценарии и были полны решимости, продолжить шефство над своими младшими товарищами.

1. Зорина Т. Г. Школьникам о лесе. М.: Лесная промышленность, 1971.
2. Энциклопедия лесного хозяйства: в 2-х томах. Т. 2. М.: ВНИИЛМ, 2006. С. 147-149.

Собетов К.О.

УРИС: ПЕРЕХОД К ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ III ПОКОЛЕНИЯ

Разработана концепция и проведена численная реализация универсальной рейтинговой информационной системы. Внедрение системы позволило повысить управляемость учебным процессом вуза путем: непрерывного контроля реальной успеваемости студентов; оценки эффективности пары студент-преподаватель; повышения заинтересованности студентов в достижении высоких результатов при освоении знаний. В рамках созданной системы, рейтинг студента не зависит от: факультета, специальности, посещаемости, общественной деятельности, а также промежуточных аттестаций.

В результате подписанного Российской Федерацией болонского соглашения в 2003 году, регламентирующее использование рейтинговых систем в высших учебных заведениях, тема рейтинговых систем получила новый виток исследований. На сегодняшний день, преобладает рейтинговая система, основанная на методических рекомендациях, приложенных к приказу Министерства Образования 2654 от 11.07.2002.

УРИС имеет ряд преимуществ перед предложенной системой [3].

Результаты, полученные при использовании УРИС, предоставляют возможность по учету общего рейтинга студентов, которые могут быть использованы при работе кафедры [10], на примере бакалаврской подготовки по направлению 230700 «Прикладная информатика» [9].

Разработанные концептуальные положения [1] и математическая модель [1,2] не были изменены при переходе на образовательные стандарты третьего поколения, что показывает универсальность формулы в части определения весовых коэффициентов.

Универсальная рейтинговая информационная система включает в себя четыре вида рейтинга [5]:

- текущий [7];
- семестровый;
- суммарный;

- итоговый,

и две методики расчета [8,9]: абсолютная; относительная.
Универсальная рейтинговая информационная система:

- повышает управляемость высшим учебным заведением [6],
 - позволяет учитывать успеваемость[4],
 - является справедливой и понятной, поскольку отображает результаты учебного процесса и не учитывает внеклассные показатели.
-
1. Дорохина Т.В., Крюковский А.С., Собетов К.О. Универсальная рейтинговая информационная система управления качеством образования ВУЗа. // Вестник. Российского нового университета. Серия «Управление, вычислительная техника и информатика». М.: РосНОУ, 2008. Выпуск 3. С. 134-138.
 2. Дорохина Т.В., Крюковский А.С., Собетов К.О. Разработка универсальной информационно- рейтинговой системы управления качеством образования ВУЗа. // Тезисы докладов. Наука в ВУЗах: математика, физика, информатика. Проблемы высшего и среднего профессионального образования. М.: РУДН, 2009. С. 517-520.
 3. Крюковский А.С., Собетов К.О. Аналитическое исследование рейтинга студентов РосНОУ. // Цивилизация знаний: глобальный кризис и инновационных выбор России. Труды десятой международной научной конференции. М.: РосНОУ, 2009. 344-351
 4. Крюковский А.С., Собетов К.О. Математическое моделирование основных видов рейтинга в Универсальной рейтинговой информационной системе (УРИС). // Вестник. Российского нового университета. Серия «Управление, вычислительная техника и информатика». М.: РосНОУ, 2010. Выпуск 3. С. 58-64.
 5. Дорохина Т.В., Крюковский А.С., Собетов К.О. Виды рейтингов и их описание в универсальной рейтинговой информационной системе (УРИС) // Информатика: проблемы, методология, технологии: материалы X Международной научно-методической конференции. Воронеж: ВГУ, 2010. Том 3. С. 145-148.
 6. Крюковский А.С., Собетов К.О. Бально-рейтинговая система как оценка эффективности системы преподаватель-студент. // Молодежная наука в развитии регионов. Материалы Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием. / Березники: ПГТУ, 2011. С. 11-14
 7. Крюковский А.С., Собетов К.О. Учет посещаемости, как критерий подсчета рейтинга в универсальной рейтинговой информационной системе ВУЗа. // Качество дистанционного образования. Концепции, проблемы, решения (DEQ-2011). Материалы 13 международной научно-практической конференции. М.: МГИУ, 2011.

8. Крюковский А.С., Соболев К.О. Методы расчета для основных видов рейтинга в универсальной рейтинговой информационной системе // Наука в решении региональных проблем. Сборник научных трудов с международным участием. Выпуск 8. Березники, 2012. С. 185-189.
9. Крюковский А., Соболев К. Математические методы расчета основных видов рейтинга студентов в универсальной рейтинговой информационной системе. // Вестник Воронежского государственного технического университета. Т. 8. № 5. С. 151–155.
10. Степанов А.Г., Бабенков А.Н., Блюм В.С. и др. Информационные технологии в работе кафедры // Санкт-Петербург, 2014.

Стародворская Г.Н.
ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ И ПРОБЛЕМА КЛАССИФИКАЦИИ
УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ ПРИ ОБУЧЕНИИ

География – не только область научного знания, но и составная часть культуры современного человека, предмет, через который можно развивать у учащихся познавательные и творческие способности посредством разработки творческих заданий, направляя образовательный процесс к формированию творческого опыта. Цель статьи – помочь учителю распределить арсенал разработанных задач в зависимости от конкретных ситуаций, в которых они применяются.

В связи с модернизацией системы образования и личностно-ориентированной направленностью обучения творческая деятельность учащихся становится обязательным элементом его содержания.

Согласно продуктивно-развивающей модели обучение состоит «в предоставлении возможностей самореализации, высшей формой проявления которой является творчество» [3]. Однако учителя географии затрудняются в определении границ между обыкновенными и творческими учебными задачами, это ведет к затруднению в диагностике уровня творческих навыков ученика.

Основное противоречие, выявленное в процессе анализа научных разработок в системе общего образования, состоит в том, что с одной стороны, современные условия жизни требуют от человека нестандартных, творческих решений, а с другой – наблюдается слабая разработанность проблемы развития творческих способностей и формирования творческого опыта учащихся для подготовки их к самостоятельной жизни. Одним из основных направлений формирования субъектного опыта выделяется создание банка разнообразных учебных задач для развития творческих и рефлексивных способностей учащихся.

В случае, когда эффективный способ решения человеку не известен, задачу называют творческой [1]. Творческий процесс решения задачи проходит через цепочку звеньев: столкновения с новым – творческая неопределенность – скрытая работа – эврика – развитие решения – критика – подтверждение и воплощение [2]. Но благодаря этому сложному процессу появляются творческие умения, т.е. творческий опыт.

Чем творческие умения отличаются от познавательных (табл. 1)?

Таблица 1

Отличия творческих и познавательных умений

Познавательные умения	Творческие умения
Перенос знаний и умений на новый материал	Умение интегрировать и синтезировать информацию
Установление причинно-следственных связей	Участие в решении сложных проблем
Умение делать выводы	Анализ ситуаций
Умение оценивать результат	Умение оценивать процесс
Умение рассуждать	Построение гипотез
Умение замечать тонкие различия	Умение генерировать идеи
Умение предвидеть последствия	Способность к преобразованиям

Данное соотнесение вызывает необходимость выработки системы творческих задач с учетом логики развития содержания учебного материала, структуры усвоения знаний, уровня сформированности учебно-исследовательской культуры учащихся.

В практическом опыте педагогов уже накоплено огромное количество задач. Возникает проблема их классификации, чтобы учитель мог избежать односторонности в выборе задач и осуществлять этот выбор на основе дидактических целей, которые необходимо достичь в соответствии с определённой учебной ситуацией. Единой универсальной классификации географических задач не существует. Мы пытаемся на основе интеграции опыта учителей географии не только упорядочить типы задач, но и показать, чем отличается блок творческих задач (табл. 2).

В данную классификацию вписываются задачи трех групп: образные (самые легкие, интересные и познавательнее); оценочные (побуждающие высказывать свои ценностные суждения) и логические (самые сложные – задания – прогнозы, альтернативы, размышления, противоречия). Они применялись при обучении как школьников, так и студентов: эффект не измерен, но наглядно появлением у обучаемых элементов творческих умений, которые ранее у них не наблюдались.

Конструирование творческих задач, применение их на уроках географии ведет к формированию учащимися творческого мышления, выраженного в способности увидеть то, что не укладывается в рамки усвоенного материала: свертыванию мыслительных операций, гибкости мышления, а главное – формированию творческого опыта и переносе его на другие еще не решенные задачи. Предложенная классификация не претендует на универсальность, однако распределение банка задач согласно выделенным типам помогает учителю осуществлять разноуровневую практическую деятельность на уроке.

Таблица 2

Вариант классификации географических задач

По содержанию			
Абстрактные – задачи, в которых нет конкретных числовых значений (решаются в общем виде, не отвлекаясь на мелкие детали)		Конкретные – задачи, не требующие абстрагирования (более легкие)	
По степени сложности			
Простые – задачи, используемые для тренировки или закрепления материала (использование одной формулы, алгоритма)	Сложные – задачи итоговые, контрольные (использование нескольких формул, алгоритмов)	Повышенной трудности – задачи, связывающие в одну проблему несколько разделов, дисциплин (через несколько формул, алгоритмов)	Творческие – задачи, в которых неизвестен алгоритм решения (исследовательские, отвечающие на вопрос «почему?», конструкторские, отвечающие на вопрос «как сделать?»)
По способу решения			
Качественные: решаются в основном путем логических умозаключений (условие акцентирует внимание на физической сущности рассматриваемых явлений)	Вычислительные: решаются с помощью математических действий	Графические: решаются с помощью выстроенных графиков	Экспериментальные: решаются через результат проведенного эксперимента

По способу выражения			
Текстовые	Графические	Задачи по картам	Задачи-рисунки
По разделам географии			
Общегеографическое: основаны на знании общегеографических закономерностей	Частногеографические: основаны на знании отдельных процессов	Региональные: решение проблем, касающихся конкретного региона, ареала, зоны	Локальные: решение проблем, касающихся конкретного комплекса

1. Барташников А.А., Барташникова И.А. Развитие творческих способностей. Харьков: ФОЛИО, 2007. С.16.
2. Калошина И.П. Психология творческой деятельности: учеб. Пособие для вузов. М.: ЮНИТИТИ-ДАНА, 2003. 431 с.
3. Поздняк С.Н. Базовые модели процесса обучения географии в образовательной школе России: учебное пособие. Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т., 2010. С.147-159.

Токарева Н. В., Баландина Л. В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

В данной статье описывается использование приёмов технологии развития критического мышления в начальной школе, которые помогают учащимся размышлять, делать выводы и тем самым познавать сущность вещей и явлений, открывать законы их связи.

Десятилетний мальчик не умел плавать. Так получилось, что он оказался в реке и стал тонуть, когда рядом никого не было, кто бы мог ему помочь. Мальчик не стал изо всех сил барахтаться, стараясь удержаться на поверхности воды, как делают все в этой ситуации, бесполезно теряя силы и время. Он стал действовать совершенно нелогично! Он отметил, где берег, набрал побольше воздуха и пошел на дно. И пошел по дну реки к берегу, пока хватило в легких набранного воздуха. Тогда оттолкнулся сильнее ногами от дна, вынырнул на поверхность воды, отметил направление к берегу, набрал в легкие воздуха, снова нырнул и пошел к берегу по дну реки. И вышел-таки на берег победителем в схватке со стихией! Вот, что значит уметь нестандартно мыслить! «Видеть и чувствовать – это быть, размышлять,

это жить» так написал Уильям Шекспир. Уметь нестандартно мыслить – всегда пригодится в нашей непредсказуемой жизни! Люди с такой способностью всегда найдут решение или выход из любой сложной ситуации.

Главной целью инновационных технологий образования является подготовка человека к жизни в мире, который постоянно меняется. Человек, находясь в постоянном информационном потоке, решает мыслительные задачи, которые перед человеком ставит жизнь, он размышляет, делает выводы и тем самым познает сущность вещей и явлений, открывает законы их связи. В ФГОС говорится, что высокое качество образования невозможно без высокого уровня информационной культуры учащихся. Главное – умение учащихся быстро реагировать на изменения в информационном мире, критически мыслить, искать и перерабатывать необходимую информацию. И все это открывает новые возможности для работы учителя. «Можно и на первых шагах обучения, – писал Д.И.Тихомиров, – приучить ученика проникать в сущность читаемого, приучать читать и мыслить, читать и чувствовать, и через это развивать свои духовные способности и обогащать чувства и мысли образовательным содержанием».

Работая с детьми младшего школьного возраста, я нахожусь в поиске таких методов и приёмов работы на уроках литературного чтения, которые совершенствовали бы мыслительные способности учащихся и позволили бы мыслить более продуктивно. Именно благодаря способности человека мыслить решаются трудные задачи, делаются открытия, появляются изобретения.

Но можно ли научиться мыслить более эффективно? Как и другие качества ума, мышление можно развивать. Развивать мышление – значит развивать умение думать. Одним из инновационных методов, позволяющих добиться позитивных результатов в формировании мыслительной деятельности младших школьников, является технология развития критического мышления. Цель ее состоит в развитии мыслительных навыков учащихся, необходимых не только в учебе, но и в дальнейшей жизни (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией, анализировать различные стороны явлений). Говоря иначе, данная технология способствует реализации компетентного подхода в обучении и воспитании школьников. Особенностью данной педагогической технологии является то, что учащийся в процессе обучения сам конструирует этот процесс, исходя из реальных и конкретных целей, сам отслеживает направления своего развития, сам определяет конечный результат. С другой стороны, использование данной стратегии ориентировано на развитие навыков вдумчивой работы с информацией.

В своей практике я использую технологию развития критического мышления (ТРКМ) на уроках литературного чтения, которая позволяет мне разнообразить урок, доставить детям удовольствие от использования игровых приемов, частой смены деятельности групповых форм работы, которая состоит из трёх этапов (стадий).

1. Стадия вызова, на которой я ставлю цель: пробудить интерес к получению новой информации.
2. Стадия осмысления, на которой учащиеся получают новую информацию, осваивают различные способы работы с ней; осмысливают информацию; соотносят новые знания с уже имеющимися.
3. Стадия рефлексии, целью которой является: целостное осмысление, обобщение полученной информации; присвоение нового знания; формирование у каждого из учащихся собственного отношения к изучаемому материалу.

На стадии «Вызова» я использую следующие приёмы: «Корзина идей», «Водопад», «Ассоциации», «Рассказ-предположение по «ключевым» словам», «Знаю – хочу узнать – узнал», «Прогноз», «Дерево предсказаний», «Работа с вопросником», «Верите ли вы, что...», «Предположение», «Верные и неверные утверждения», «Кластер».

На второй стадии «Осмысление» использую приёмы: «Инсерт», «Тонкие и толстые вопросы», схема «Фишбоун» («Рыбий скелет»), «Чтение со стопами», «Уголки». Наиболее результативными для моего класса приёмы «Чтение со стопами», «Тонкие и толстые вопросы».

Стадия «Рефлексия» является наиболее значимым этапом, т.к. именно здесь происходит творческое развитие, осознание вновь приобретенной информации. На данном этапе я использую приём «Синквейн», «Пирамида», которые наиболее интересны моим учащимся. Реже беру приёмы «Диаманта», «Шляпы де Боно» т.к. они наиболее сложны для данного возраста.

Работая по данной технологии, я отмечаю следующие преимущества:

1. учащиеся становятся более восприимчивы к опыту других детей: учатся слушать друг друга, несут ответственность за совместный способ познания;
2. увеличивается интеллектуальный потенциал участников, расширяется их словарный запас;
3. совместная работа способствует лучшему пониманию трудного, информационно насыщенного текста;
4. вырабатывается уважение к собственным мыслям и опыту;
5. обостряется любознательность, наблюдательность;
6. развивает активное слушание;

7. повышает самооценку.

«Следовательно, – заключает Джон Бин, – сложность обучения критическому мышлению состоит отчасти в том, чтобы помочь ученикам разглядеть бесконечное многообразие окружающих нас проблем».

1. Бустром Р. Развитие творческого и критического мышления. СПб: Альянс Дельта, 2003. 134 с.
2. Загашев И.О., Заир-Бек С.И. Критическое мышление: технология развития. СПб: Альянс Дельта, 2003. 284 с.
3. Загашев И.О., Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Учим детей мыслить критически. СПб., 2003. 192 с.
4. Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке. М.: Просвещение, 2004. 175 с

Чистова Е. Б.

ПРИВЛЕЧЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ КАК СПОСОБ СОЗДАНИЯ УСЛОВИЙ ДЛЯ ПРОЯВЛЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКЕ МУЗЫКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Приобщение современного школьника к вопросам искусства на рубеже XXI века происходит в условиях чрезвычайно насыщенного информационного поля, изменения всего «фона» системы образования. Музыкальное сознание детей формируется под воздействием массовой музыкальной культуры, в основе которой электронная музыка. Учитель музыки должен быть вооружен современными методиками и новыми образовательными технологиями, чтобы общаться с ребенком на одном языке. Информационные технологии позволяют по-новому использовать на уроках музыки текстовую, звуковую, графическую и видеoinформацию и её источники обогащают методические возможности уроков, поднимают их на современный уровень. Если говорить об использовании информационных технологий на уроках музыки, то здесь они помогают решать триединую задачу:

1. Делают музыкальный материал доступным для восприятия не только через слуховые анализаторы, но и через зрительные и кинестетические. Таким образом, мы пытаемся реализовать на практике идею индивидуализации обучения учащихся;
2. Использование компьютера существенно расширяет понятийный ряд музыкальных тем, делает доступным и понятным учащимся особенности построения музыкального ряда тех или иных музыкальных произведений, специфику звучания различных музыкальных инструментов и взаимосвязь каждого из них в совместном звучании;

3. Мультимедийные технологии на завершающем этапе урока через привлечение учащихся к работе с тренинговыми программами, через их самостоятельную работу позволяют не только закрепить изучаемый материал, но и дают возможность любому ребенку попробовать свои силы в написании музыкальных произведений.

Доступность и разнообразие всех компьютерных технологий (трехмерность, анимация, видео, звук, имитация традиционных изобразительных техник, интерактивность, гипертекстуальность) позволяют рассматривать компьютер как открытую учебно-развивающую среду для творчества и самообразования и учащихся, и преподавателей.

Еще в апреле 2010 г. в г.Соликамске состоялся муниципальный интернет-конкурс по музыке «Победа» в котором приняли участие общеобразовательные школы города. Его проведение стало первым опытом в организации подобного рода проектов Городского методического объединения учителей музыки и непосредственно автора этой статьи, которая выступила в роли инициатора и организатора данного конкурса. Область поиска была представлена материалами об академической, региональной и эстрадной составляющих музыкальной культуры периода Великой Отечественной войны. Интеллектуальный поиск в области музыкальной культуры был организован с помощью компьютерных технологий. Этот интересный опыт стал продолжением работы над внедрением в практику учителя музыки современных технических средств обучения и показал качественный уровень возможного образовательного результата. На сегодняшний день интернет – конкурсы и викторины стали планируемой и ожидаемой деятельностью по внеклассной работе на предмете музыка в общеобразовательной школе.

Таким образом, обращаясь к использованию компьютерных технологий на уроке музыки, учитель

- расширяет информационную базу при подготовке к уроку, не только связанной с миром музыки, но и с миром искусства в целом, что способствует более эффективному усвоению учебной программы,
- значительно увеличивает песенный репертуар, исполняемый на уроке и при проведении школьных мероприятий через введение караоке и так называемых «минусовок»,
- выводит на новый, более высокий уровень, конкурсные формы, которые позволяют формировать активную музыкально-творческую деятельность учащихся.

Бесспорно, что в современной школе компьютер не решает всех проблем, он остается всего лишь многофункциональным техническим средством обучения. Не менее важны и современные педагогические

технологии и инновации в процессе обучения, которые позволяют не просто “вложить” в каждого обучаемого некий запас знаний, но, в первую очередь, создать условия для проявления познавательной активности учащихся. Информационные технологии, в совокупности с правильно подобранными технологиями обучения, создают необходимый уровень качества, вариативности, дифференциации и индивидуализации обучения и воспитания.

1. Вишневская С. О. Использование ИКТ в образовательной деятельности на уроках по предмету «Музыка»// Интернет-журнал «Эйдос» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2008/0404.htm>.
2. Пейперт С. Переворот в сознании: Дети, компьютеры и плодотворные идеи. М.: Педагогика, 1989.
3. Селиванов Н. Л. Проектирование как творческое познание. Поиск методологических основ для интеграции компьютерных технологий в художественное образование. // Педагогика искусства: сетевой журнал, 2008. №3. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.art-education.ru/AEmagazine>.
4. Селиванов Н. Л. Роль компьютера как творческого инструмента в процессе социализации современного подростка// Педагогика искусства: сетевой журнал, 2008. № 4. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.art-education.ru/AE-magazine>.

Чумаченко Т.И, Муженская А.Г.

РАЗВИТИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ РОДИТЕЛЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЕТЕЙ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Раскрывается актуальность работы педагогов с родителями для обеспечения информационной безопасности детей, описывается разработанная авторами табличная модель подбора программных и методических решений для безопасной работы ребенка в сети интернет в зависимости от уровня ИКТ-компетентности родителей, уровня активности детей в интернете и их возраста, а также методические средства, которые помогут развивать ИКТ-компетентность родителей в области обеспечения безопасной работы детей в сети.

В настоящее время наблюдается широкое распространение коммуникационных технологий во всех сферах жизнедеятельности человека – растет число компьютеров и электронных устройств, которые подключаются к работе в сети Интернет, расширяется разнообразие веб-сервисов и особую популярность приобретают сетевые информационные источники. При этом следует отметить

уменьшение возраста, с которого человек активно начинает знакомиться с сетевым контентом, ориентированным в основном на взрослых. В связи с этим актуальным становится вопрос об обеспечении информационной безопасности личности ребенка и сохранности его психологического здоровья.

Именно дети и подростки сегодня менее всего защищены от потока негативной информации в Интернете, ведь даже при поверхностном поиске в сети Интернет легко обнаруживаются сайты, где положительно оцениваются такие социально опасные явления, как сатанизм, сектантство, расовая и национальная нетерпимость, педофилия, различные виды сексуальных извращений, наркомания и т.п. Молодые люди и дети с неустоявшейся психикой при посещении подобных сайтов могут активно воспринять пропагандируемые здесь взгляды и перенести их в свою повседневную жизнь.

Чаще всего несовершеннолетние пользователи попадают на опасные странички случайно – многочисленные всплывающие окна, неверно истолкованные поисковиком запросы, ссылки в социальных сетях – все это приводит ребенка на сайты небезопасного содержания, связанные с негативным контентом.

Решение актуальной проблема обеспечения безопасности детей при работе в сети Интернет следует реализовать в нескольких направлениях – это и организация безопасного информационного пространства в образовательных организациях, и информирование ребенка о различных полезных сервисах и сайтах, и борьба с «нечистоплотными» пользователями сети, размещающими опасную информацию. Однако, самым важным направлением, на наш взгляд, является просвещение родителей о мерах обеспечения информационной безопасности детей, работа над развитием партнерства «семья – образовательная организация» в части, касающейся формирования информационной культуры детей и их родителей. Важность работы в указанном направлении определяется тем, что именно родители, особенно на ранних этапах развития ребенка, оказывают активное влияние на его социализацию. Но не все родители обладают достаточным уровнем ИКТ-компетентности и знаний о возможных угрозах, подстерегающих детей в сети Интернет, и о необходимой защите от потенциальной опасности.

В рамках исследования нами был произведен анализ научно-методической литературы по проблемам обеспечения информационной безопасности личности – рассмотрены подходы к определению «информационной безопасности», выделены условия ее реализации, изучены угрозы безопасности личности в сети Интернет, а также

описаны программные средства для обеспечения безопасной работы в Интернет в домашних условиях.

Для предотвращения угроз и обеспечения информационной безопасности личности была разработана модель выбора программных и методических средств для создания педагогами (совместно с родителями) безопасной информационной среды, которая представлена в таблице. Исходя возраста ребенка: 4-6 лет, 7-10 лет, 11-14 лет; уровня его активности в сети Интернет: низкий, средний, высокий; и уровня ИКТ-компетентности родителей рекомендуется необходимое программное обеспечение и соответствующие методические средства. Например, рассмотрим следующий элемент модели (таб.)

Таблица

Элементы модели

Возраст ребенка	Активность в сети	Уровень ИКТ-компетентности родителей	Рекомендуемое ПО	Рекомендуемые методические средства
7–10 лет	Низкая	Низкая	Антивирус с функциями «Родительский контроль»	Памятка по настройке функции родительский контроль, пособие «Медиа безопасность школьников»

Данная модель была разработана с учетом результатов опросов родителей и их детей.

Для того чтобы способствовать формированию родителями информационно-безопасной среды были разработаны следующие методические средства:

- электронный справочник по настройке функций «родительского контроля» для антивирусных комплексов;
- конспект классного часа для детей и их родителей, а также памятки для детей и родителей, которые раздаются в конце классного часа;
- наглядное справочное пособие «Медиабезопасность ребенка» в виде презентации с гиперссылками.

Информатизация и автоматизация

Абрамухин М.А., Кисимова П.М., Кириллова С.Ю.
ПРОТОТИП ПОДСИСТЕМЫ УЧЕТА ДАННЫХ О СТУДЕНТАХ
КАФЕДРЫ ИСПИ ВлГУ

Описание процесса разработки базы данных студентов кафедры информационных систем и программной инженерии (ИСПИ) Владимирского государственного университета (ВлГУ) при помощи системы управления базами данных MS Access. База данных включает информацию о студентах, их оценках и научной работе, на основе которой можно выбрать претендентов на повышенные академические стипендии.

В настоящее время на кафедре ИСПИ ВлГУ нет систематизированного подхода к учету научно-исследовательской работы студентов, поэтому задача представления студентов на получение повышенных стипендий различного уровня решается методистами кафедры путем анализа различных слабо упорядоченных документов. В связи с этим актуально иметь автоматизированную систему, обеспечивающую оперативное взаимодействие со студентами, контроль успеваемости и достижений в научно-исследовательской деятельности.

В работе рассматривается информационная модель подсистемы, реализованная с помощью системы управления базами данных *MS Access*. *Microsoft Office Access* – реляционная СУБД корпорации *Microsoft* [1]. При обработке данных в *Access* используется структурированный язык запросов *SQL*, ставший стандартным языком работы с БД. СУБД *MS Access* позволяет работать с данными в локальной сети предприятия или в *Internet*, используя режим обработки данных «клиент – сервер».

При проектировании прототипа подсистемы были выделены сущности, ключевыми среди которых являются: студент (анкетные данные студента), расписание (информация о дисциплинах всех групп кафедры в каждом семестре), ведомость успеваемости (позволяет вести контроль успеваемости студентов), НИРС (информация о достижениях студентов в научно-исследовательской деятельности), виды стипендий (виды повышенных стипендий и требования к претендентам), стипендиаты (содержит список студентов, представленных на получение повышенной стипендии). База данных приведена к третьей нормальной форме [2]. Схема базы данных показана на рис. 1.

При назначении повышенных стипендий учитывается соответствие претендента следующим основным критериям [3]:

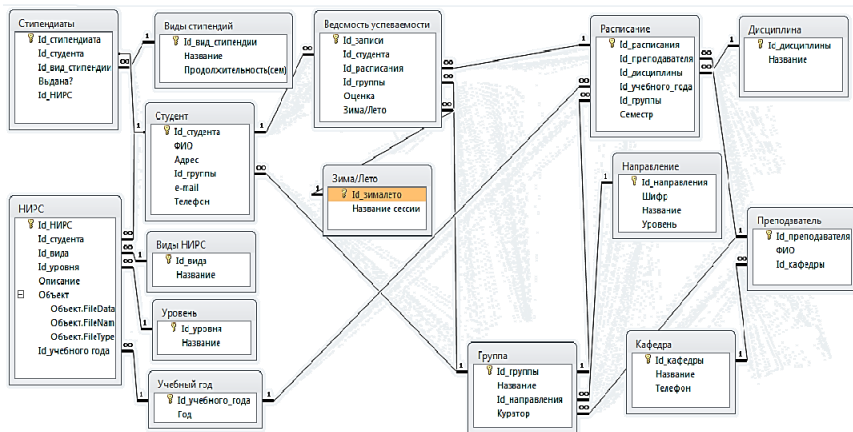


Рис. 1. Физическая схема базы данных

1. получение студентом по итогам промежуточной аттестации в течение не менее двух следующих друг за другом семестров, предшествующих назначению стипендии, оценок «отлично» или «хорошо» и «отлично» при наличии не менее 50 процентов оценок «отлично» от общего количества полученных оценок;
2. публичное представление студентом в течение года, предшествующего назначению стипендии, результатов научно-исследовательской работы.

В ходе работы над проектом были разработаны запросы для проверки соответствия этим критериям.

Для реализации первого запроса ключевой таблицей является «Ведомость успеваемости», которая связана внешними ключами с таблицами «Группа», «Студент», «Расписание». Для второго запроса – таблица «НИРС».

В процессе разработки прототипа подсистемы приходится уделять внимание не только главной цели создания проекта – определение претендентов на повышенные стипендии, но и второстепенным, которые вытекают из того, что данная подсистема не является устойчивой, и часто подвергается тем или иным изменениям. Желание учитывать все нюансы при подходе к решению поставленной задачи расширяет область практического применения.

В дальнейшем разработанную БД можно разместить на сервере кафедры ИСПИ, создав многопользовательский интерфейс на сайте кафедры. Таким образом, данные об успеваемости будут доступны не только на кафедре, но и самим студентам и их родителям.

1. Сеннов А. С. Access 2010. Учебный курс. СПб.: Питер, 2010. 288 с.
2. Крёнке Д. Теория и практика построения баз данных. СПб.: Питер, 2003. 800 с.
3. Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов ВлГУ. – Владимир, 2013. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.vlsu.ru/fileadmin/Kadry_dlja_regional/16/16_2_1-1/16-2-1-11__2013__oop-pril_10.pdf

Александров Д. В.

ВИРТУАЛИЗАЦИЯ КОММУНИКАЦИЙ И ЕЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Рассматриваются позитивные и негативные моменты влияния социальных сетей на человека, а также пути преодоления психологической зависимости молодежи от социальных сетей.

Понятие «социальная сеть» появилось в 1954 году и не имело ничего общего с Интернетом, а изучать это явление начали еще в 30-е годы прошлого столетия. Понятие ввел социолог Джеймс Барнс: «социальная сеть» – это социальная структура, состоящая из группы узлов, которыми являются социальные объекты (люди или организации), и связей между ними (социальных взаимоотношений).

В настоящее время социальные сети в Интернет являются огромной базой данных с самой разнообразной информацией о сотнях миллионов людей по всему миру, которая хорошо структурирована. Социальные сети оказывают огромное влияние на человека. Положительные моменты влияния социальных сетей на человека: безграничные возможности саморазвития, сети служат глобальным коммуникационным каналом, а также площадкой для развития собственного бизнеса.

Отрицательные моменты влияния сетей: человек тратит много времени на бессмысленное времяпрепровождение в социальных сетях, что вредит здоровью; он вытесняет реальное общение виртуальным, утрачивая способность поддерживать разговор при реальном общении, беднеет словарный запас человека и его грамотность.

В настоящее время имеет место серьезная опасность виртуального мира для молодежи. Общение в Интернете стало таким популярным, что врачи выделяют определенные симптомы и болезнь – зависимость

от социальных сетей. Некоторые врачи склоняются к мнению, что эта зависимость выше, чем от компьютерных игр. Выделяют несколько видов подобной зависимости: обсессивное пристрастие к работе с компьютером (например, игры, программирование и другие виды деятельности); компульсивная навигация по вебу; патологическая привязанность к опосредствованным Интернетом азартным играм, онлайн-аукционам, электронным покупкам; зависимость от общения в чатах, групповых играх и телеконференциях; зависимость от «киберсекса» [1].

При Интернет-зависимости, особенно для молодежи, реальность заменяется виртуальной жизнью и миром своих фантазий, так как Интернет предоставляет человеку возможность быть анонимом, абсолютно кем угодно; можно общаться с единомышленниками любых взглядов, выражать свою точку зрения на любой факт, что не всегда возможно при личной беседе; через Интернет намного проще познакомиться и начать общение с незнакомцами и жителями других городов и стран.

Наиболее распространена зависимость от *Online*-общения. Взаимодействуя посредством *online*-переписки, молодые люди забывают про личное общение, со временем развивается патологическая необходимость постоянного пребывания на сайте. Психологи указывают на наличие в современном обществе такой проблемы, как «одиночество в толпе» [2]. Интернет-зависимость является, по сути, уходом от реальных проблем. Неуверенность в себе, трудности в общении, неудовлетворенность тем, что имеешь в жизни, низкая самооценка и комплексы толкают молодых людей в виртуальный мир, который дает возможность уйти от реальности и почувствовать себя значимым. Интернет-зависимость влияет на физическое и психологическое здоровье молодых людей.

Способы избавления от зависимости от социальных сетей:

1. Уменьшить количество времени, проводимого в социальной сети, установив временные рамки.
2. Отключить все уведомления социальной сети, которые приходят на почту, в результате чего будет меньше желания посетить свою страницу в незапланированное время.
3. Необходимо чаще встречаться с друзьями лично, звонить им больше по телефону, приглашать в гости, посещать интересные места.
4. Следует хотя бы один день недели посвящать живому общению.
5. Необходимо чаще проводить время на свежем воздухе.

6. Заняться спортом (купить абонемент в спортивный клуб, физические нагрузки помогут не только держать себя в форме, но и быть в хорошем настроении).
7. Заменить чтение новостей в социальной сети чтением интересных книг и таким образом пополнить свой багаж знаний.
8. Больше усилий отдавать работе, росту своей карьеры, записаться на курсы повышения квалификации и т.д.

В связи с вышеизложенным, возникает необходимость принятия мер в рамках проводимой государственной молодежной политики в России на современном этапе, направленных на совершенствование деятельности организаций, учреждений по организации досуга молодежи. В современных условиях необходимы профилактические меры, направленные на предотвращение рисков компьютерной зависимости, так как у многих молодых людей отсутствуют навыки противодействия вредным привычкам бесконтрольного использования социальных сетей, мессенджеров, Интернет-игр и других сетевых ресурсов; а также меры по созданию ценностного отношения к своему здоровью, формированию информационной культуры молодежи.

1. Войскунский, А. Е. Актуальные проблемы зависимости от Интернета [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://psyfactor.org/lib/addict.htm>. – 24.09.2014.
2. Петров, А. В паутине социальных сетей [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://anatoly-p.ru/publ/psikhologija/v_pautine_socialnykh_setej/2-1-0-42. – 24.09.2014.

Алексеева Е.Н.

ВЫБОР СУБД ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВОЙ СИСТЕМЫ

В данной работе рассматривается выбор СУБД для определенной задачи. В ходе выполнения работы были выделены критерии выбора СУБД, а так же произведен анализ самых популярных СУБД по данным критериям.

Определим критерии выбора СУБД для решения задачи построения информационно-поисковой системы.

Исходя из задачи построения информационно-поисковой системы, предназначенной для работы с неструктурированными или слабоструктурированными данными большого объема, выбор был сделан в пользу *NoSQL*.

Для *NoSQL* баз данных были определены следующие критерии выбора:

1. Модель данных. Первым делом следует выбрать один из существующих способов представления данных.
2. Структура БД. Важна возможность организации данных в группы.
3. Способ хранения. Необходимо рассмотреть ограничения на объем хранимой информации и способ хранения данных.
4. Возможности языка запросов.
5. Производительность. Важна скорость доступа к большим объемам данных и возможности индексирования.
6. Масштабируемость.
7. Работа с файлами. Возможность хранения и передачи файлов.
8. Простая репликация данных.
9. Поддержка *Map/Reduce*. *Map/Reduce* – это подход к обработке больших объемов данных, который состоит из двух фаз: *Map* – предварительная обработка входных данных и *Reduce* – обработка тем или иным способом выборки, полученной на стадии *Map*.
10. Поддержка шардинга данных. Шардинг – распределение данных по узлам.

Определим модель данных, наиболее подходящую для целей исследования. В *NoSQL* БД существуют следующие модели данных: документно-ориентированные, хранилища типа «ключ–значение», колоночные СУБД и граф-ориентированные [3].

Таблица 1

Сравнение БД[1] по выделенным критериям

Критерий	<i>MongoDB</i>	<i>CouchDB</i>
1. Модель данных	Документно-ориентированная БД	Документно-ориентированная БД
2. Структура БД	Документы разделяются на коллекции по типу.	Все документы равнозначны.
3. Способ хранения	База хранится в множестве файлов, размером максимум 2 Гб.	Данные хранятся в одном файле.
4. Возможности языка запросов.	Поддерживает полноценный язык запросов, аналогичный <i>SQL</i> .	Неполноценный язык запросов, основанный на <i>MapReduce</i> операциях.

Критерий	<i>MongoDB</i>	<i>CouchDB</i>
5. Производительность	Существуют индексы по полям, в том числе и охватывающие несколько полей, а также вложенные поля.	Индексация для любого запроса, только при вызове запроса, обновляя все изменённые документы.
6. Работа с файлами	Существует целый <i>API</i> работы с файлами, под названием <i>GridFS</i> .	Позволяет прикреплять к документам файлы и работать с ними независимо от самого документа.
7. Репликация данных	Репликация <i>master-slave</i> .	Репликация <i>master-master (peer-to-peer)</i>
8. Поддержка <i>Map/Reduce</i>	Присутствует	Присутствует
9. Шардинг данных	Каждая отдельная группа (<i>shard</i>) может быть представлена не одним сервером, а репликационным множеством.	Встроенная поддержка шардинга отсутствует.

Документно-ориентированные БД мало подходят для задач, где требуются сложные запросы: зачастую они не могут реализовать вложенные выборки или выборки по нескольким индексам. В таких СУБД обычно отсутствуют связи между документами.

Хранилища типа «ключ–значение» (*key-value, KV*). Такие БД хранят данные в виде пар ключ–значение. В некоторых случаях значениями могут быть массивы, списки, множества (наборы уникальных значений) и т.п. Обычно они реализуют минимальный набор операций (установить, прочесть значение и др.).

Колоночные СУБД (*column-family*). В отличие от традиционных, колоночные СУБД хранят данные в виде последовательности столбцов, а не строк. Благодаря этому достигаются некоторые преимущества в хранении и обработке больших объемов информации.

Граф-ориентированные СУБД (*graph*). Такие СУБД эффективно хранят данные, представленные в виде графа: с вершинами (узлами) и ребрами (связями между ними).

Так как для моей задачи больше подходит документо-ориентированные базы данных, то дальше будут подробно рассмотрены наиболее распространенные представители данных БД *MongoDB* и *CouchDB* [2].

Таким образом, получается, что *MongoDB* наилучшим образом подходит для использования в информационно-поисковой системе, работающей с большим объемом документов.

1. Обзор *NoSQL* систем [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://habrahabr.ru/post/77909>.
2. Сильные и слабые стороны *NoSQL* [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.jetinfo.ru/stati/silnye-i-slabye-storony-nosql/nosql>.
3. *NoSQL* базы данных: понимаем суть [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://habrahabr.ru/post/152477>.

Аленичева М.П., Ионченко Е.П.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЕМКОСТИ РЫНКА МНОГОАССОРТИМЕНТНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

В представленной работе проведен литературный обзор состояния спроса и методов прогнозирования, поставлена задача прогнозирования объемов выпуска продукции многоассортиментного производства. Предложен подход к решению поставленной задачи с помощью нейронных сетей.

Сегодня вопросы прогнозирования и оценки важнейших показателей деятельности химического предприятия на будущий отрезок времени становятся особенно актуальными. Осуществление прогноза выпуска продукции многоассортиментного производства – это одна из главных задач предприятия. Ассортимент продукции многоассортиментных химических производств огромен – это красители, полупродукты, кинофотоматериалы, фармацевтические препараты, продукции бытовой химии; и подвержен постоянным изменениям. В существующей экономической ситуации плановые задания отсутствуют. Перед руководством предприятия встает сложнейшая задача осуществления прогноза спроса на производимую продукцию.

Для того чтобы планировать производство семейства продуктов, необходимо спрогнозировать продажу для каждого наименования продукта, с учетом времени доставки, на несколько месяцев вперед. Эти прогнозы для конечных продуктов могут быть преобразованы в требования к сырью, вспомогательным материалам и человеческим ресурсам [2].

Исходными данными для решения задачи выбора ассортимента продукции является информация, характеризующая экономическую ситуацию на рынке. Источники этой информации могут находиться как внутри, так и вне предприятия. Предлагается в качестве исходных факторов использовать: данные по объемам выпуска продуктов в прошлые периоды; цены на сырье, используемое для данного производства; розничные цены на аналогичный продукт у конкурентов; цены на энергоносители. Авторами было сделано допущение, что объем выпуска продукции равен объему продаж.

Подход к техническому анализу с привлечением технологии нейронных сетей (НС) завоевывает с начала 90-х годов все больше сторонников, так как он обладает рядом неоспоримых достоинств. Нейросетевой анализ не предполагает никаких ограничений на характер входной информации. Это могут быть как индикаторы данного временного ряда, так и сведения о поведении других рыночных инструментов. Нейросети способны находить оптимальные для данного инструмента индикаторы и строить по ним оптимальную для данного ряда стратегию предсказания. Более того, эти стратегии могут быть адаптивны, меняясь вместе с рынком, что особенно важно для активно развивающихся рынков, в частности, российского.

Привлекательной чертой нейровычислений является единый принцип обучения нейросетей – минимизация эмпирической ошибки. Функция ошибки, оценивающая данную конфигурацию сети, задается извне – в зависимости от того, какую цель преследует обучение. Но далее сеть начинает постепенно модифицировать свою конфигурацию – состояние всех своих синаптических весов – таким образом, чтобы минимизировать эту ошибку. В итоге в процессе обучения сеть все лучше справляется с возложенной на нее задачей.

В основе большинства известных сегодня алгоритмов обучения нейросетей лежит метод градиентной оптимизации – итерационное изменение синаптических весов, постепенно понижающее ошибку обработки нейросетью обучающих примеров. Причем изменения весов происходят с учетом локального градиента функции ошибки.

Способом обратного распространения (*back propagation*) называется способ обучения многослойных НС. В таких НС связи между собой имеют только соседние слои, при этом каждый нейрон предыдущего слоя связан со всеми нейронами последующего слоя. Нейроны обычно имеют сигмоидальную функцию возбуждения. Первый слой нейронов называется входным и содержит число нейронов соответствующее распознаваемому образу. Последний слой нейронов называется выходным и содержит столько нейронов, сколько классов

образов распознается. Между входным и выходным слоями располагается один или более скрытых (теневых) слоев.

Основы теории и технологии применения нейронных сетей широко представлены в пакете *MATLAB* [1]. В этой связи особо следует отметить версии пакета, начиная с *MATLAB* 6.0, где впервые представлен *GUI* (*Graphical User Interface* – графический интерфейс пользователя) для *NN – NNTool*. Пакет *Neural Networks Toolbox* (нейронные сети) содержит средства для проектирования, моделирования, обучения и использования множества известных парадигм аппарата искусственных нейронных сетей (ИНС): от базовых моделей персептрона (нейрона) до самых современных ассоциативных и самоорганизующихся сетей.

В заключении хочется отметить, что работа по созданию собственной автоматизированной системы прогнозирования имеет перспективы и может быть продолжена.

-
1. Дворецкий Д.С. Расчет и оптимизация процессов и аппаратов химических и пищевых производств в среде *MATLAB* / Д.С. Дворецкий, А.А. Ермаков, Е.В. Пешкова: под ред. Д.С. Дворецкого. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2005. 80с.
 2. Малыгин Е.Н. Практический маркетинг / Е.Н. Малыгин, Т.А. Фролова, М.Н. Краснянский. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 1997. 32с.

Артемяева А.Ю., Смирнова С.С., Кириллова С.Ю.
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО КУРСА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»
В СИСТЕМЕ *MOODLE*

Описан процесс разработки электронного курса по дисциплине «Вычислительная математика», включающего в себя лекции и практические работы. Особое внимание уделено интерактивности курса посредством организации системы гиперссылок между теоретическими сведениями, заданиями к практическим работам и примерами, реализованными в системе MathCAD.

В настоящее время активно разрабатываются компьютерные инструментальные средства для ведения учебных курсов. Практически по всем направлениям учебных дисциплин создаются электронные учебники и самоучители. Актуальность данной работы состоит в удобстве использования и изучения студентами материалов по дисциплине в четко структурированном виде, а не по отдельным файлам с теоретическим материалом, практической частью и примерами решенных заданий.

Целью данной работы является разработка электронного курса по дисциплине «Вычислительная математика» и размещение его в системе поддержки дистанционных образовательных технологий *Moodle*, овладение навыками создания электронных информационных ресурсов.

Moodle – свободно распространяемая система построения образовательного контента [1]. Это система управления курсами, также известная как система управления обучением или виртуальная обучающая среда. Кафедра информационных систем и программной инженерии (ИСПИ) Владимирского государственного университета (ВлГУ) активно использует эту образовательную систему для связи со студентами, передачи учебных материалов и контроля выполнения заданий.

Данный электронный курс является компонентом учебно-методического комплекса дисциплины «Вычислительная математика» программы подготовки бакалавров по направлениям 230400.62 «Информационные системы и технологии», 230100.62 «Информатика и вычислительная техника». Может использоваться студентами всех форм обучения: очной, заочной, дистанционной. Представляет собой структурированный по темам учебный курс, который включает в себя лекционный материал и лабораторный практикум, снабженный «живыми» примерами расчетов в системе *MathCAD* и размещенный в инструментальной среде *Moodle*. Электронное пособие создавалось на основе учебного пособия и практикума С.Ю. Кирилловой [2, 3].

Основные задачи, поставленные перед разработчиками:

1. изучение методики создания электронных страниц с помощью языка разметки *HTML*;
2. разработка структуры гиперссылок для передвижения между страницами с теоретическим материалом и практическими работами;
3. вставка примеров решения задач в среде *Mathcad*;
4. загрузка созданного учебника в систему *Moodle*.

На начальном этапе работы были рассмотрены все компоненты дисциплины, выделены связи между лекционным материалом и практикумом, выделены ссылки на веб-страницы и файлы-примеры. В результате была определена структура учебного курса.

Так как учебный курс содержит очень много формул, которые язык *HTML* не может отображать, было принято решение загружать эти формулы в виде изображений, помещенных в папку «*media*».

Далее были созданы *html*-страницы, соответствующие отдельным темам курса. Каждая страница хранится в именованной папке, в которой находится подпапка с медиа-файлами, необходимыми для вставки на страницу. Если в теме упоминается пример решения задачи в среде *MathCAD*, то на страницу включаются все скриншоты этого примера, а также ссылка на скачивание файла соответствующего документа

MathCAD. Сам же файл также помещается в папку со страницей. Между страницами теоретического материала и практикума осуществлена навигация, также организованы ссылки к разделам верхнего уровня, предыдущим и следующим страницам.

Учебный курс был размещен в среде *Moodle* на учебном сайте кафедры ИСПИ в качестве ресурса «Файл». Курс состоит из множества папок и подпапок, поэтому удобнее было загрузить его в качестве двух *ZIP*-архивов и начальной страницы *index.htm*, а потом распаковать уже в самой системе. В дополнительных настройках был настроен способ отображения «Во всплывающем окне» и указан размер этого окна.

Первая проблема, с которой столкнулись разработчики, загрузив материал на Учебный сайт – это тот факт, что страницы долго загружаются в браузере, и не открывается режим редактирования. Причина – объем пособия достаточно велик из-за обилия формул и скриншотов примеров в среде *MathCAD*, представляемых изображениями. Решение потребовало изменить определенные настройки на сервере.

Другой вариант устранения выявленной проблемы – изменение способа загрузки материалов в систему *Moodle*. Можно организовать загрузку учебника не в виде единого *zip*-файла, а в виде отдельных файлов, размещенных в разных темах курса. При этом необходимо будет также разработать схему навигации между темами в самой системе *Moodle*.

-
1. Анисимов А.М. Работа в системе дистанционного обучения *Moodle*. Харьков: ХНАГХ, 2009. 292 с.
 2. Кириллова, С.Ю. Вычислительная математика: учеб. пособие. Владимир: Изд-во ВлГУ, 2009. 102 с.
 3. Вычислительная математика: Метод. Указания к практ. занятиям / Сост. С.Ю. Кириллова. Владимир: Изд-во ВлГУ, 2004. 90 с.

Бистерфельд Н.С., Гвоздикова А.Ю., Корастелев К.В.
ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС «ЭЛЕКТРОННЫЕ
УСЛУГИ ГРАЖДАНАМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Разработан электронный образовательный ресурс, который может применяться для подготовки и проведения интегрированных уроков по предметам «Информатика» и «Обществознание», на которых будут изучаться предоставляемые в электронном виде государственные и муниципальные услуги.

Внедрение электронных государственных и муниципальных услуг позволяет повысить качество жизни граждан и улучшить условия развития бизнеса, способствует совершенствованию системы государственных гарантий конституционных прав человека и гражданина, способствует укреплению доверия и сокращению

традиционной проблемы обратной связи гражданина и системы здравоохранения и социальной помощи населению [1].

Необходимо развивать правовую культуру молодых граждан, воспитывать в них готовность к использованию информационных технологий в различных социальных сферах.

Авторами разработан электронный образовательный ресурс, состоящий из следующих семи разделов (рис.).

I. Электронные услуги в сфере образования (рассмотрены порядок подачи заявлений и зачисления детей в детские сады, порядок получения информации о текущей успеваемости школьников и результатов ЕГЭ, правила подачи абитуриентами заявлений и документов в ВУЗы и др.).

II. Услуги в сфере здравоохранения (рассмотрены порядок постановки на учет и предоставления информации об организации оказания специализированной медицинской помощи, порядок записи на прием к врачу, и направления в аптеки электронных рецептов).

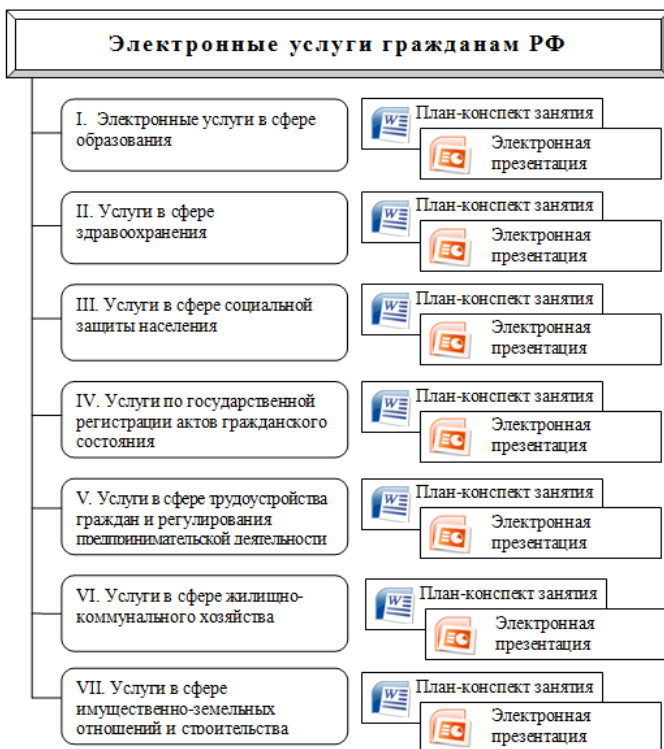


Рис. 1. Состав электронного образовательного ресурса

III. Услуги в сфере социальной защиты населения (рассмотрены порядок назначения и предоставления пособий молодым семьям при рождении детей, компенсационных выплат при рождении, усыновлении, передачи под опеку детей, пособия беременным женщинам, детям-инвалидам, компенсационных выплат многодетным семьям и др.).

IV. Услуги по государственной регистрации актов гражданского состояния (рассмотрен порядок приема и выдачи документов о государственной регистрации рождения, заключения брака, усыновления и др.).

V. Услуги в сфере трудоустройства граждан и регулирования предпринимательской деятельности (рассмотрены порядок подачи заявления о поиске работы и подборе работников, порядок регистрации малых предприятий и уплаты налогов через Интернет).

VI. Услуги в сфере жилищно-коммунального хозяйства (рассмотрены порядок расчета квартплаты и услуг ЖКХ через Интернет, порядок оплаты услуг).

VII. Услуги в сфере имущественно-земельных отношений и строительства (рассмотрены порядок оформления документов для получения земельных участков для индивидуального жилищного строительства и дачных участков).

Электронный образовательный ресурс может быть использован для подготовки и проведения занятий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.

1. Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.rg.ru/2010/11/16/infobschestvo-site-dok.html>.

Булатова А.Р.
РИФМОГЕНЕРАТОР НА ОСНОВЕ БАЗЫ ДАННЫХ
СТИХОТВОРЕНИЙ

Описан алгоритм работы программы-рифмогенератора.

Большинство современных поэтов используют для написания стихов рифмогенераторы – программы, подбирающие слова, рифмующиеся с данным. Наиболее популярными из них являются онлайн-генераторы рифм и «помощники поэта», такие как «Рифмус», «Рифмопулемёт», а так же сервер «Стихи.ру». Работа данных рифмогенераторов основана на подборе рифм при помощи словаря рифм либо словаря словоформ. Каждый из перечисленных генераторов

способен подобрать рифму к практически любому слову, однако предлагаемые рифмы чаще всего достаточно примитивны, имеют схожее окончание с данным словом или вовсе не рифмуются с ним.

Рифмогенератор на основе базы данных стихотворений решает проблему подбора рифм любого вида. Для заполнения базы данных используются произведения русских классиков, что позволяет добавлять в базу небанальные рифмы. Для добавления рифмы в базу данных рифмогенератора необходимо загрузить в него стих и указать тип рифмовки (парная, перекрестная или кольцевая). При выделении рифм из стиха рифмогенератор работает по следующему алгоритму:

1. Выделение последнего слова из строки;
2. Отсечение знаков препинания;
3. Подсчет количества слогов в слове;
4. Проверка: если в рифмующихся словах одинаковое количество слогов – занесение в базу данных;
5. Если в рифмующихся словах разное количество слогов, то рифма составная. К слову, содержащему меньшее количество слогов, добавляется предыдущее слово из этой же строки, возврат на п. 3.

Главной особенностью этого рифмогенератора является способность подбора составных рифм, то есть рифм, в которых одно слово рифмуется с двумя. На сегодняшний день ни один из популярных рифмогенераторов не способен подобрать составную рифму к слову. Кроме того, при помощи данного алгоритма рифмы обладают хорошим качеством звучания.

Володина Ю.И.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКАМИ ГОРОДСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

В статье представлена концептуальная модель управления потоками городского общественного транспорта, описаны основные методы и модели использованные при разработке системы поддержки принятия решения в области пассажироперевозок.

Эффективная и надежная работа пассажирского транспорта является важнейшим фактором социально-политической и экономической стабильности. Одним из способов управления потоками городского общественного транспорта (ГОТ) является применение систем поддержки принятия решений в области пассажироперевозок. Разработка программных пакетов, решающих задачи данной отрасли, требует проведения серьёзных научных исследований с целью получения эффективных алгоритмов, пригодных для применения в повседневной

практике, направленных на улучшение транспортного обслуживания населения за счет повышения эффективности управления ГОТ.

Для разработки такой системы необходимо:

1. Определить критерий удовлетворенности населения обслуживанием ГОТ
2. Проанализировать маршрутную сеть и остановки, измерить пассажиропоток
3. Построить модель возникновения потребностей в перевозках для первичных и вторичных источников и стоков.
4. Построить модель удовлетворения спроса на перевозки
5. Построить и исследовать имитационную модель остановки с одним и несколькими потоками [1]
6. Построить модель и программное средство составления расписания ГОТ

Общая структура и взаимодействие полученных моделей представлена на рис 1.

Методы исследования основаны на использовании соответствующих разделов аппарата теории моделирования, методов экспертных оценок, теории массового обслуживания, теории графов.

В ходе работы были предложены и разработаны следующие методы и модели:

1. Предложен метод оценки удовлетворенности населения обслуживанием ГОТ, основанный на оценке невозможности использования ГОТ при наличии потребности в перемещении [2]



Рис. 1. Модель управления потоками ГОТ

2. Разработаны математические и имитационные модели возникновения потребности в перевозках, динамики пассажиропотоков на остановке, движения ГОТ по остановочной сети [3], отличающиеся учетом первичных и вторичных источников, рассчитанных по данным о жилом фонде и аттракторах.
3. Разработан способ составления расписаний ГОТ, позволяющий повысить эффективность транспортного обслуживания населения с учетом специфики малых и средних городов.

На основе предложенной модели было разработан комплекс программного обеспечения для решения задач уточнения пассажиропотоков, загруженности маршрутов ГОТ и составления расписания ГОТ.

1. Володина Ю.И., Затонский А.В. Имитационная балансовая модель остановки городского общественного транспорта // Грузовое и пассажирское автохозяйство, 2013. №12. С. 100-107.
2. Володина Ю.И., Затонский А.В. Балансовая дискретная модель пассажиропотоков в селитебной части города. Экономика и предпринимательство. 2013. № 12-1 (41). С. 283-287.
3. Володина Ю.И., Кирьянова Т.И. Информационные технологии подготовки данных для оптимизации использования сети общественного транспорта. Молодежная наука в развитии регионов // Материалы III Всероссийской конференции студентов и молодых ученых. Пермь: БФ ПНИПУ, 2013. С.51-57.

Вохмянина Е.В.

ОСОБЕННОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОБИЛЬНОГО АГЕНТА-СТРАХОВЩИКА

Основная работа агента заключается в предоставлении консультаций и оформлении документов по вопросам, связанным со страхованием. Большинство страховых компаний имеют свои автоматизированные информационные системы, в которых хранится вся необходимая информация и документы. Многие компании создают для агентов сайты, на которых хранится вся важная информация по страховым продуктам, особенностям оформления полисов, новостям компании, изменениям законодательной базы. Подобные «агентские порталы» позволяют отслеживать договоры и информацию о страхователях. Однако если агент сотрудничает с рядом страховых компаний, ему удобнее было бы использовать собственную автоматизированную информационную систему.

Для более четкого понимания деятельности страхового агента приведем последовательность его действий:

- получение заявки на страхование;
- уточнение деталей страхования;
- подбор страхового продукта;
- расчет стоимости договора;
- осмотр объекта страхования (при необходимости);
- оформление документов;
- подписание документов со страхователем, получение денег, выдача квитанции;
- сдача документов и денег в страховую компанию.

Так же важно понимать, что страховой агент большую часть времени находится у клиентов, поэтому ему удобнее иметь собственную автоматизированную информационную систему не только на своем «домашнем» рабочем месте, но и всегда под рукой, т.е. мобильную информационную систему. Мобильная и «домашняя» автоматизация агента имеет ряд преимуществ: информация о клиентах (клиентский пакет), полисы которых оформлены в разных страховых компаниях, хранится в одной базе данных; экономия времени на поиски информации; абсолютный контроль всех процессов по консультированию, оформлению и сопровождению клиентов.

Основная проблема – синхронизация (обмен данными) между мобильной и «домашней» информационной системы. Под «домашней» информационной базой понимаем обычный ПК, а под мобильной информационной базы – любое устройство с операционной системой *Android* или *iOS*. Для решения данной проблемы подходит 1С:Предприятие 8 (для создания «домашней» информационной системы) и мобильная платформа 1С:Предприятия 8 (для создания мобильной информационной системы): так как она позволяет создавать самостоятельные приложения, работающие на мобильных устройствах под управлением операционных систем *Android* или *iOS*. Такими устройствами, как правило, являются смартфоны и планшетные ПК. Приложение, созданное с помощью этой технологии, хранит прикладные данные прямо на мобильном устройстве и позволяет их изменять, а так же синхронизироваться с ПК через интернет.

Основными целями создания данной информационной системы является:

- Замена бумажной системы хранения информации на электронную. Это значительно упрощит хранение, поиск необходимой информации, сэкономит силы и время на работу с клиентами;
- Уменьшение числа ошибок при работе, пропусков пролонгации договоров;
- Повышение оперативности работы с клиентами;

- Удобство при работе с информацией – наглядность, структурированность.
Функции информационной системы:
- Синхронизация между «домашней» и мобильной информационной системой.
- Расчет страховых тарифов: страховой агент должен обладать удобными инструментами для расчета страховых тарифов по заключаемому договору и подбора оптимального (учитывающего интересы страхователя) варианта страхования. Наряду с этим, страховой агент в своих расчетах должен использовать актуальные тарифы своих страховых компаний.
- Заключение и пролонгация договора страхования: основным критерием эффективности страхового агента является умение быстро и безошибочно подготовить пакет документов для заключения и/или пролонгации договора страхования, а также учесть все особенности оформления документов своей страховой компании.
- Взаиморасчеты со страхователями: в выставляемом счете, страховой агент должен учесть страховую премию, которая начисляется по результатам заключенного договора страхования.
- Обмен информацией со страховой компанией: страховой агент должен предоставить своим страховым компаниям отчетность по заключенным договорам и страховой премии. В свою очередь, страховые компании предоставляют информацию об актуальных тарифах и правилах заполнения документов (заявлений, полисов), которые специфичны для каждой страховой компании.
- Подготовка собственной оперативной отчетности: страховому агенту необходима оперативная отчетность для анализа результатов своей деятельности (взаиморасчеты со страхователями, взаиморасчеты со страховыми компаниями, анализ заключенных договоров страхования по различным параметрам).
- Работа с клиентской базой: кроме учетной деятельности, очень важным аспектом (в особенности для страхового агента) является взаимодействие с клиентами (информация о клиентах, история взаимоотношений, планируемые контакты, организация рассылки).

Грищенко Л.П., Головченко О.В.
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ
В ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВУЗА

В рамках информатизации образования возникает необходимость в проектировании, разработке, создании электронных образовательных ресурсов и дальнейшем их использовании в информационно-образовательной среде вуза. В статье приведены понятие и виды электронных образовательных ресурсов, методические аспекты использования программы E-Publish, как средства создания электронных пособий. Примером созданного в E-Publish электронного учебного пособия является пособие по курсу «Финансовый менеджмент».

Отличительной особенностью информационного общества является активная реализация возможностей информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в научной, производственной, социально-экономической, образовательной и других видах деятельности [1].

В работах Абросимова А.Г., Лавиной Т.А., Чернобай Е.В. и др. подчеркивается, что на современном этапе информатизации образования особую значимость приобретает информационно-образовательная среда (ИОС) вуза, информационные сервисы которой обеспечивают информационные запросы и потребности субъектов образовательного процесса для реализации их информационной деятельности с использованием электронных образовательных ресурсов (ЭОР). Создание и использование электронных образовательных ресурсов в ИОС вуза может обеспечить построение индивидуальной траектории обучения, возможность осуществления дифференциации процесса обучения, возможность использования различных форм самостоятельного обучения. Под ЭОР будем понимать учебную, методическую, справочную, организационную и другую информацию, необходимую для эффективной организации образовательного процесса, представленную в цифровом виде. К ЭОР можно отнести электронные учебники и учебные пособия, электронные учебно-методические комплексы, практикумы, тестовые материалы, методические рекомендации и др.

На сегодняшний день электронные учебные пособия, благодаря доступности и информативности, являются наиболее эффективным методом доведения информации до обучающихся. Удобным средством создания электронных учебных пособий с интегрированными аудио- и

видеоматериалами являются различные программные средства конструирования сайтов. Одна из таких программ – конструктор *E-Publish*. Конструктор ориентирован на пользователей, не владеющих специальными навыками программирования электронных курсов и сайтов, достаточно простой в применении и имеет удобный интерфейс.

При создании нового проекта пользователю предлагается выбор стандартного шаблона для оформления, а также выбор расположения объекта. Далее формируется структура электронного учебного пособия путем добавления страниц. Тип страницы «Универсальная» позволяет работать с текстовой информацией, использовать изображения, создавать таблицы. Возможности редактирования текстовой информации аналогичны редактированию в программе *MS Word*. Тип страницы «Фотоальбом» дополнительно визуализирует информацию в виде изображений, таблиц, графиков. В конструкторе поддерживается возможность использования гиперссылок на страницы. Шаблон страницы «Тесты» обеспечивает проведение контроля освоения материала. При создании данной страницы необходимо отметить правильные ответы на тестовые задания. Шаблон страницы «Словарь» позволяет выделить термины, используемые в тексте учебного пособия. Используя тип «Ссылка на страницу в *Internet*», указав расположение файла, в электронное учебное пособие можно добавить видеоматериалы, а также, файлы презентации *MS Power Point*, что дополнительно способствует восприятию и усвоению материала. По окончании работы над электронным учебным пособием необходимо сохранять и как проект (с целью возможного редактирования) и как сайт (для просмотра конечного результата).

С помощью конструктора *E-Publish* в рамках дисциплины «Информационные технологии и телекоммуникации в отрасли образования» разработано электронное учебное пособие по курсу «Финансовый менеджмент», включающее теоретическую часть, презентации к лекциям, словарь терминов, тесты для самоконтроля, вопросы к зачету, видеокурс. Возможности конструктора обеспечивают максимально удобную навигацию по электронному учебному пособию.

Конструктор *E-Publish* в своей практике могут использовать как преподаватели, так студенты и школьники.

1. Грищенко Л. П. Методические аспекты формирования ИКТ-компетентности будущих менеджеров в условиях непрерывной подготовки// Известия Южного Федерального Университета. Педагогические науки, 2011. №11. С. 144-148.
2. Кочеткова О.В., Кочетков А.Б. Роль современных информационных технологий в формировании инновационной образовательной среды вуза // Фундаментальные исследования, 2013. № 1 (часть 1). С. 85-89

- [Электронный ресурс] – режим доступа: www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=10000096.
3. Роберт И. В. Информатизация образования как новая область педагогического знания // Человек и образование, 2012. № 1 (30). С. 14-18 [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.rpio.ru/data/2812.pdf>.
 4. Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=158429>.

Жевнерчук Д.В.

МЕТАМОДЕЛЬ ПОДДЕРЖКИ ПРОЦЕССОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТАНДАРТИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Разработана метамодель функциональной стандартизации и профилирования информационных систем. Предложен словарь, выполненный в формате Web-онтологии, включающий концепты и роли, описывающие нормативную базу ИТ, программно-аппаратные интерфейсы информационных систем, интерфейсы бизнес-процессов, автоматизируемых предметных областей.

Метамодель представляет собой *Web-онтологию* [1], на верхнем уровне которой расположен концепт *Document*, от которого наследуются все спецификации, стандарты. Все документы сгруппированы по двум уровням: уровень классификаторов, эталонных документов и уровень прикладных документов. На первом уровне выделены концепты *Classifier*, *Reference Model Classifier*, *Interoperability Model Classifier*. Они образуют основу таксономии остальных нормативных документов. Отметим, что предлагаемая модель расширяема, т.е. может быть добавлено произвольное число классификаторов каждой группы и, в том числе, допускается добавление новых групп без серьезных изменений структуры онтологии. На втором уровне вводится группа концептов и атомарных ролей, формализующих множество прикладных документов. Концепт *AppDocument* определяет все множество документов. Наследуемый *Interface Document* выделяет только такие документы, которые регламентируют поведения каждого интерфейса. Для каждого документа предусмотрена модульная структура, задаваемая концептом *Interface Document Part*, каждый модуль может содержать некоторое количество логических групп (наборов) параметров *ParameterSet*,

включающих отдельные параметры *Parameter*. Как только части документа классифицируют хотя бы по одному признаку, они становятся *Classified Document Part*. Параметры, регламентируемые в нормативной документации, имеют определенную область значений, задаваемую доменом, который описывается концептом *Domain Mode*. При описании домена, задается базовый системный тип *System Data Type* определяющий значения параметров, а также ограничения *Restriction*, описываемые множествами *Set* и/или перечислениями *Enumeration*. Для одного параметра может быть определено несколько экземпляров *Domain Mode*, задающих различные области их определения. Это необходимо для гибкости формирования стандартизированных профилей ИС. Граничный концепт *Interface Profile* используется для формирования выборки параметров нормативных документов и режима их использования. С этим концептом непосредственно связаны многочисленные концепты *Interface* (Интерфейс) и их разновидности, которые моделируют вход/выход и способы взаимодействия с системой.

Концепт *SubjectArea* определяет предметную область, включающую бизнес-процессы *Process*, часть которых может быть автоматизирована *AutProcess*. Все процессы, согласно спецификации *IDEF0* имеют несколько точек входа для информационных потоков: вход, выход, контроль и механизм. Для автоматизированных процессов значение имеют только потоки типа вход и выход, поскольку они выполняются в контексте более общих бизнес-процессов, для которых известны все потоки. Эти точки описываются концептами *InputInterface*, *OutputInterface*, *Control*, *Mechanism*. Для связи интерфейсов бизнес-процессов с их профилем вводится атомарная роль *hasInterfaceProfile*. Особенности внутреннего устройства бизнес-процессов выходят за рамки каркаса и могут быть описаны дополнительными средствами, либо текущая онтология может быть дополнена простыми и сложными концептами и ролями, формализующими одну из существующих нотаций, предназначенных для этих целей.

В онтологии может быть зарегистрирована информационная система *Information System*, которая состоит из сервисов *AppService*, имеющих три основные группы интерфейсов: системный (*System Interface*), пользовательский (*User Interface*), с платформой (*Platform Interface*). Кроме сервисов прикладного уровня *AppService* ИС включает системные сервисы *System Service*, используемые для поддержки многочисленных интерфейсов, посредством которых она взаимодействует с программно-аппаратными платформами, системами поддержки человеко-машинного интерфейса, системами управления

базами данных, графическими системами, другими прикладными системами.

Показано, что при построении сложных концептов необходимо и достаточно применить атрибутивную логику *AL* с расширениями *S*, *R*, *O*, *I*, *Q* [2], для которой существуют машины вывода *Fact++*, *Pellet*. В 90% случаях можно обойтись более «легковесным» расширением *SHOIN*, на котором построен стандарт *OWL-DL* [3].

1. *OWL 2 Web Ontology Language. Document Overview. W3C Recommendation: W3C, 27 October 2009*, [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.w3.org/TR/owl2-overview>.
2. *Baader F. The Description Logic Handbook [Text]/F. Baader. – New York: Cambridge University Press, 2003. 555p.*
3. *Horrocks I, Knowledge Representation and Reasoning on the Semantic Web: OWL // I. Horrocks, Peter F. Patel-Schneider – [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.cs.ox.ac.uk/ian.horrocks/Publications/download/2010/HoPa10a.pdf>*

Захаров С.Е.

АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ В ИТ-ПОДРАЗДЕЛЕНИИ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

В докладе рассматривается разработка проекта системы планирования в Службе автоматизации бизнес-процессов НПО. Суть проекта заключается в том, чтобы провести модернизацию уже существующей системы, основанной на использовании файлов Excel.

К проекту были выдвинуты ряд требований, устраняющих следующие недостатки существующей системы:

1. Полное отсутствие многопользовательности. Поскольку данная система предполагает охват целого отдела, то каждый его сотрудник так или иначе вынужден с ней взаимодействовать, и нередки случаи, когда это необходимо сделать одновременно. Однако в *Excel* предусмотрена защита от возникновения ошибок, связанных с одновременной работой, в виде полного запрета на такие действия. Особенно это заметно в период предоставления необходимой отчетности. Так в качестве одного из требований выступает поддержка многопользовательского режима.
2. Ограниченные возможности *Excel* по формированию фильтров и отчетов. Не смотря на возможности программы применять фильтры практически к каждому полю, что позволяет получить точную выборку, а также встроенный язык программирования

Visual Basic, все же их использование имеет свои границы, дальше которых развить технологию невозможно.

3. Ограниченное число людей имеющих доступ к файлам. Отчасти эта проблема схожа с первой, однако заключается несколько в другом, дело в том, что доступ к данным имеют только сотрудники службы АБП. Таким образом, все заявки пользователей, мониторинги и планы приходится осуществлять на бумажных носителях. Так, используются бумажные заявки, с описанием требуемой задачи. На собрания и встречи распечатываются бумажные версии отчетов и планов. Таким образом, для будущей системы становится важным исключить данные процессы путем создания электронного аналога.
4. Неполная автоматизация процесса. Несмотря на созданные макросы по формированию отчетов, все же остаются некоторые действия, выполняемые вручную. Планируемая система должны избавиться от всех подобных недостатков.

В рамки проекта входит:

- Проведение анализа существующего процесса, описание существующей функциональности, структуры файлов с данными.
- Авторизация пользователей и разграничений прав доступа к данным по функциям.
- Разбивка реализации модуля по этапам, определение задач для каждого этапа. Этапы: СП задач, СП проектов.
- Разработка Технического задания для нового Модуля на основании проведенного анализа по каждому из этапов:
 - Система планирования задач
 - Система планирования проектов
- Перенос необходимых данных за прошедшие периоды в БД нового Модуля.
- Обучение пользователей, составление инструкций.

Проект реализован согласно требованиям применяемой на предприятии методики «*StageGate*», а в качестве средства моделирования использован *AllFusion Process Modeler 7*, что позволило получить качественную и понятную модель процесса, для непосредственной реализации.

На следующем этапе предполагается пробная эксплуатация системы автоматизации планирования.

-
1. Похилько А.Ф. *CASE*-технология моделирования процессов с использованием средств *BPWin* и *ERWin*: Учебное пособие / А.Ф. Похилько, Горбачев И.В. – М.: Изд-во «Дело», 2007.
 2. Титоренко, Г.А. Информационные системы и технологии управления: Учебное пособие / Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2006.

Кришук Д. И., Маслов А. А.
ПРИЛОЖЕНИЕ К УЧЕБНИКУ ФИЗИКИ «БИОНИКА»

Авторы создали электронное приложение к учебнику физики «Бионика» и экспериментально подтвердили правильность некоторых положений.

Мы выбрали для проекта тему «Бионика», так как эта тема объединяет в себя биологию и физику – столь разные, но, в тоже время, столь интересующие нас науки. Эта тема в настоящее время очень актуальна, потому что в современном мире бионика используется во всех отраслях жизни человека, начиная с предметов быта и заканчивая знаменитыми высотными сооружениями.

И мы поставили своей целью создать электронное приложение к учебнику физики, выходящее за рамки школьного учебника. Для этого нам надо было решить следующие задачи: изучить литературу; выяснить, что такое бионика; выяснить, кто был первооткрывателем бионики; узнать, где бионика используется в современном мире; разобраться в некоторых её физических основах; экспериментально подтвердить правильность некоторых положений бионики.

В основной части работы мы познакомились с историей развития бионики. Узнали, что бионика подразделяется на пять видов: архитектурно-строительная, гидробионика, бионика в авиации, нейробионика, бионика в быту. Подробно изучили каждый вид бионики, узнали, где используется каждый из них. И разобрались в некоторых физических основах бионики.

В исследовательской части работы мы провели эксперименты, которые позволяют определить разность давлений на аэродинамическом профиле и распределение давления вдоль аэродинамического крыла (самолета и птицы). Мы исследовали зависимость подъемной силы от угла установки крыла. Также исследовали зависимость сопротивления тел воздушному потоку от их формы.

Таким образом, в результате нашей работы мы выяснили, что бионика – наука о применении в технических устройствах и системах принципов организации, свойств, функций и структур живой природы; выяснили, что идея применения знаний о живой природе для решения инженерных задач принадлежит Леонардо да Винчи; узнали, что бионика используется в строительстве и архитектуре, в авиации и судостроении, в медицине, в быту и т.д.; разобрались в некоторых её физических основах. Экспериментально подтвердили правильность некоторых положений «Бионики»: под крылом находится зона повышенного давления, а над крылом – зона разряжения в результате появляется направленная вверх подъемная сила и эта сила в

значительной степени зависит угла атаки; поток воздуха оказывает воздействие на находящиеся в потоке тела и приводит их в движение, при одинаковых условиях результат этого воздействия существенно зависит от формы тела.

И в итоге нам удалось создать электронное приложение к учебнику физики, выходящее за рамки школьной программы.

Кудрявцева К. А.

ВИДЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ОПТОВОЛОКОННЫМ КАБЕЛЯМ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА В ОПТОВОЛОКОННЫХ ЛИНИЯХ СВЯЗИ

До недавнего времени считалось, что оптоволоконные линии связи совершенно недоступны для злоумышленников, то есть подключиться к такому типу кабеля для несанкционированного прослушивания практически невозможно, но в настоящее время можно сказать с уверенностью, что даже он не дает стопроцентной гарантии безопасности.

Существует два типа подключения к кабелям:

1. подсоединение к сети передачи данных;
2. подсоединение с удалённой обработкой.

В первом случае ценная информация может быть получена напрямую из сетей передачи данных, таких как *SDH* и *SONET* – двух основных стандартов передачи данных по оптоволокну через магистральные каналы связи и *metro*-сети.

Второй тип облегчает работу злоумышленнику – он может работать в относительной безопасности с возможностью доступа ко всем ресурсам, находясь при этом за пределами здания, в котором установлено подключение.

В настоящее время разработано и используется несколько групп способов борьбы с незаконным подключением к оптоволоконной линии связи.

Первая группа, включающая в себя принципы, исключающие или сводящие до минимума возможность влияния посторонних подключений, – наблюдение за оптоволоконным кабелем и его мониторинг. Более подробно рассматривают:

- мониторинг сигналов вблизи волокна;
- интеграцию электрических проводников;
- мониторинг мощности мод;
- измерение оптически значимой мощности;
- использование пилотного тона.

Вторым методом борьбы с несанкционированным подключением в ОВ-линии связи считается использование одноименного оптоволокна, называемым «сильногнувшимся». Эти виды волокна защищают сеть передачи данных, ограничивая высокие потери, возникающие при прокалывании волокна или его сгибании. Кроме того, для светового потока становятся менее повреждающими такие факторы как вытягивание, перекручивание и другие физические манипуляции с волокном.

Третий метод не защищает волокно от незаконного присоединения, но делает малополезной информацию, полученную злоумышленником, – это шифрование.

Оно классифицируется на 2 уровня – третий и второй. В настоящее время, в сфере волоконно-оптических линий связи, кроме шифрования двух уровней, широкое применение нашла квантовая криптография. Это обусловлено тем, что с их помощью возможна передача фотонов света на большие расстояния и с мизерными искажениями. В отличие от традиционной криптографии, которая использует математические методы, чтобы обеспечить секретность информации, квантовая криптография сосредоточена на физике, рассматривая случаи, когда информация переносится с помощью объектов квантовой механики.

Несмотря на современные способы защиты от несанкционированного доступа к информации через оптоволоконный канал связи, вероятность этого доступа все еще не нулевая, и нельзя говорить о стопроцентной защищенности сети. На данном этапе развития кабелей и сетей в целом, ОВ являются самыми надежными, а методы внедрения устройств, мешающие их нормальной работе, дорогостоящими, поэтому это хороший выбор для организаций и компаний, как крупных, так и не очень.

Куликов Г.Г., Бармин А.А., Шамиданов Д.Г.
ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ К ФОРМИРОВАНИЮ
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДАННЫХ
В РЕЛЯЦИОННЫХ СУБД

В статье выполнен обзор существующих подходов к формированию представлений данных на основе реляционных СУБД. Предложен способ формирования документов по шаблону с использованием объектно-ориентированного подхода на основе данных реляционной СУБД.

Современные информационные системы представляют собой совокупность разнородного программного обеспечения. Территории-

альная распределенность, сложность бизнес-процессов предметной области и развитие современных средств передачи данных показали, что наиболее эффективным способом организации программного обеспечения является использование клиент-серверной архитектуры с тонким клиентом. В качестве тонкого клиента обычно выступает веб-браузер, который отвечает за представление данных, а обработка всей логики бизнес-процессов выполняется на сервере.

Одним из наиболее распространенных решений при построении архитектуры серверной части является использование концепции слоев. Слоем является совокупность классов объектно-ориентированного приложения, выполняющих определенные функции. Типовое решение *MVC (Model-View-Controller)* предполагает разделение данных приложения, пользовательского интерфейса и управляющей логики на три отдельных слоя: Модель, Представление и Контроллер – таким образом, что модификация каждого слоя может осуществляться независимо. Модель предоставляет данные предметной области представлению и реагирует на команды контроллера, изменяя свое состояние. Представление отвечает за отображение данных предметной области (модели) пользователю, реагируя на изменения модели. Контроллер интерпретирует действия пользователя, оповещая модель о необходимости изменений [2].

Существует несколько подходов к реализации слоя представления: представление с преобразованием, представление по шаблону и двухэтапное преобразование. Эти подходы используются при формировании интерфейса пользователя в тонком клиенте.

Представление по шаблону позволяет оформлять представление в соответствии со структурой готовой статической *HTML*-страницы и вставлять в нее специальные маркеры, отмечающие позиции фрагментов динамического содержимого.

Основная идея, лежащая в основе типового решения представление по шаблону, – вставка маркеров, – специальных текстовых меток-закладок *HTML*-страницы, в текст готового шаблона. Самые простые маркеры – это те, которые получают информацию из остальной части системы и помещают эту информацию в нужное место страницы. При вызове страницы для обслуживания запроса эти маркеры будут заменены результатами некоторых вычислений (например, результатами выполнения запросов к базе данных). Подобная схема позволяет создавать статическую часть страницы с помощью обычных средств, например текстовых редакторов, и не требует знания языков программирования.

Представление с преобразованием – представление, которое поочередно обрабатывает элементы данных модели и преобразует их в код *HTML*.

При выполнении запросов к слоям модели и источнику данных получают от них нужные данные, однако без форматирования, необходимого для создания *Web*-страницы. Визуализацией полученных данных в элементы *Web*-страницы занимается объект, выполняющий роль представления в системе модель-представление-контроллер (*MVC*). В типовом решении представление с преобразованием процесс визуализации данных рассматривается как преобразование, на вход которого подаются данные из модели, а на выходе принимается код *HTML* [3, с. 84].

Двухэтапное преобразование разделяет процесс на две стадии: на первой стадии из данных формируется логический экран, который на второй стадии трансформируется в код для конкретного тонкого клиента, например, веб-браузера настольного компьютера, браузера обозревателя или смартфона. Достоинство данного подхода заключается в том, что решение о варианте преобразования принимается в одном месте [1].

Использование многослойной архитектуры позволяет независимо менять конфигурацию каждого из слоев без необходимости изменения всего приложения. Так, слой моделей данных может обеспечивать доступ к любым СУБД, использующим *ODBC*.

Рассмотренные подходы могут быть реализованы в настольной СУБД *MS Access*. Формирование документа возможно с использованием двухэтапного преобразования – сначала в объекты-модели предметной области, затем их вывод в заранее сформированный шаблон *MS Word*. В шаблоне хранится текст, одинаковый для всех формируемых по данному шаблону документов, в нужных местах установлены закладки-маркеры. В модуле *VBA* происходит обращение к данным закладкам и запись в них значений с формы *Access*. В начале функции модуля происходит обращение к заранее созданному шаблону *Word* и создание на его основе документа. Далее происходит присвоение закладкам значений с активной формы:

```
With app.ActiveDocument.Bookmarks.Item("region").Range.Text =  
Me.Регион ' (Закладке в шаблоне region присваиваем значение поля  
Регион)
```

В статье выполнен обзор методик формирования представлений, таких как представление с преобразованием, представление по шаблону и двухэтапное преобразование. Из описанных методик представления информации наилучшим для применения в реляционных СУБД, таких

как *MS Access*, следует признать представление по шаблону с использованием двухэтапного преобразования.

1. Бармин А.А., Старцев Г.Г. Объектно-ориентированный подход к построению архитектуры корпоративного приложения на примере веб-портала кафедры АСУ. Уфа: УГАТУ, 2012. 10 с.
2. Рогачев С. Обобщенный *Model-View-Controller* [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.rsdn.ru/article/patterns/generic-mvc.xml>.
3. Фаулер М. Архитектура корпоративных приложений. М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. 544 с.

Латыпов Е.Р.

ИТ-АУТСОРСИНГ В РОССИИ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

В течение последних трёх-четырёх лет в России наблюдается устойчивая тенденция к увеличению темпов роста затрат на ИТ-услуги, включая приобретение услуг аутсорсинга. Среднегодовой рост этих услуг составляет 30-35% при и общем росте российского ИТ-рынка около 20% в год. Однако если рынок ИТ-услуг в нашей стране в 2011 году оценивался в 1,3, то, например, в США подобный рынок составил 254 млрд. долларов и, если даже учесть разницу в размерах экономики двух стран, отечественному рынку ИТ-услуг есть, куда расти.

Сегодня, следуя мировым тенденциям, российские аутсорсинговые компании превращаются в сервисные центры, которые помимо своих профильных услуг (обслуживание ИТ-инфраструктуры, программирование и т.п.) могут предложить потребителям этих услуг весь необходимый набор ИТ-средств для полноценной деятельности самых различных организаций. Вместе с тем в связи со слабым юридическим обеспечением многие организации опасаются «впускать» в свою компьютерную сеть сторонних специалистов. Хотя, как показывает практика, их информационная безопасность в значительно большей степени зависит от внутренних факторов. В условиях конкуренции аутсорсинговые компании весьма дорожат своей деловой репутацией и, как правило, готовы заключить достаточно строгие соглашения о конфиденциальности информационных ресурсов потребителя ИТ-услуг, которые юридически защитят заказчика от несанкционированного доступа к его коммерческим тайнам.

Сегодня, вопрос «Использовать ли возможности ИТ-аутсорсинга?» не стоит так остро как еще несколько лет назад, на первый план вышла проблема поиска рационального баланса между тем, какие функции следует передать на аутсорсинг, а какие лучше оставить за собственной

IT-службой. Все более актуален вопрос необходимости формирования для каждой конкретной организации «смеси использования ресурсов» (*Resource Mix*). При этом следует учитывать, что вариантов *Resource Mix* бесконечное множество: от передачи в аутсорсинг отдельных функций IT (сервис, поддержка, *Help-desk* и т.п.) до полного управления IT (IT-менеджмент). Для обеспечения непрерывности и качество предоставляемых услуг обязательным элементом аутсорсинговой сделки является соглашение об уровне сервиса (*Service Level Agreement – SLA*).

Примечательно, что в настоящее время универсальных рецептов получения максимальной отдачи при использовании IT услуг практически нет, поскольку количество факторов, влияющих на успех дела, столь велико, что общий шаблон разработать невозможно. Однако можно сформировать список типичных ошибок и рисков, возникающих в связи с внедрением в российскую практику IT-аутсорсинга.

1. Совершенно необходимо исходить из того, что любая форма использования IT-аутсорсинга – это полноценный проект с определенными целями, задачами, ответственностью сторон и ресурсами, которыми нужно управлять, при этом в каждом конкретном случае требуется разработка индивидуального варианта IT-аутсорсинга.
2. Следует избегать мифических страхов, связанных с тем, что «аутсорсинг – это прямой путь к утрате контроля над ресурсами предприятия». Проведение профессионального исследования уязвимости корпоративных информационных систем для многих компания становится стимулом к использованию IT-аутсорсинга.
3. Объем расходов при использовании IT-услуг далеко не всегда является ключевым фактором при решении вопроса об использовании этих услуг. В любом случае, следует учитывать, что стандартный договор поставщика IT-услуг гарантирует фиксированный уровень качество этих услуг в соответствии с *SLA*, а также то может ли гарантировать подобный уровень обслуживания собственная IT-служба.

Анализ состояния перспектив развития IT-аутсорсинга в России позволяет с уверенностью смотреть в его будущее. Развитие IT-услуг, в свою очередь, позволит развиваться организациям самого различного назначения и форм собственности за счет более широкого и эффективного использования современных IT-технологий, при этом существенно экономя свои финансовые средства.

1. Электронный журнал «*Intelligent enterprise*», выпуски: №1(211) январь 2010, №3(213) март 2010, №10(220) октябрь 2010; №3(225) март 2011, №7 июль 2011.
2. Журнал «Рынок ПО и услуг», 2009. Спецвыпуск №4 (54).
3. Советы для директоров. Эффективность аутсорсинга // КОРУС консалтинг. Кейс №7.

Локтева М.В.

ПРОЦЕСС ВЫЧИСЛЕНИЯ В СИСТЕМАХ ПОТОКОВОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Рассмотрены особенности реализации ускорения расчета в распределенной модели потоковой передачи.

В решении для получения (ε, δ) – оценки, как в методе *GT*, изменяется способ реализации при введении следующих параметров [1-2].

Процессор-А и Процессор-В параллельно обрабатывают два, географически распределенных потока бит $A = \{a_1, \dots, a_n\}$ и $B = \{b_1, \dots, b_n\}$, соответственно. В каждом потоке, i -й бит получен и обработан перед j -м битом, если $i < j$:

$$U(A, B) = \sum_{i=1}^n (a_i \vee b_i) \quad (1),$$

где \vee – операция логического оператора ИЛИ и n – число бит, полученных Процессором-А -В, когда запрос прибывает к арбитражу. В связи с тем, что потоки эволюционируют через какое-то время, и потоковый размер n и значение U монотонно возрастают через некоторое время [3]. Задача может быть обобщена для k потоков R_1, R_2, \dots, R_k , k -обрабатывающих процессоров перспективны для некоторой константы $k > 2$. Для $j=1, 2, \dots, k$, запишем потоковый R_j как $\{r_{j,1}, r_{j,2}, \dots, r_{j,n}\}$. После получения запроса арбитражу необходим номер первых битов в операции ИЛИ для k потоков [4-5]:

$$U(R_1, R_2, \dots, R_k) = \sum_{i=1}^n r_{1,i} \vee r_{2,i} \vee \dots \vee r_{k,i}. \quad (2)$$

Рис. 1 демонстрирует системное урегулирование, которое предполагается при вычислении в системах потоковой передачи данных, сосредоточенный на 2-потоковом регистре.

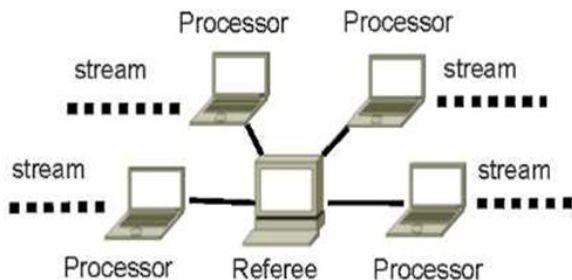


Рис. 1. Реализация распределенного вычисления

Алгоритм GT может быть тривиально расширен, чтобы обеспечить (ε, δ) -оценку для U над многоразовыми потоками с той же вышеупомянутой рабочей областью и стоимостью коммуникационной связи [6].

Необходимо разработать дискретный способ распределения информационных потоков, применив иную хэш-функцию, обеспечивающий [7]: повышение производительности системы, уменьшение временных рамок обработки потоков, снижение требований к объему памяти с использованием метода быстрой выборки GT .

1. Alon N., Gibbons P. B., Matias Y., Szegedy M. *Tracking algorithms for join and self-join sizes*. In *Proc. 18th ACM Symp. on Principles of Database Systems*, May 1999. P. 1-11.
2. Gibbons P., Tirthapura S. *Estimating simple functions on the union of data streams*. In *Proc. ACM Symp. on Parallel Algorithms and Architectures (SPAA)*, 2001. P. 281-291,
3. Gilbert C., Kotidis Y., Muthukrishnan S., Strauss M. J. *Surfing wavelets on streams: one-pass summaries for approximate aggregate queries*. In *Proc. 27th International Conf. on Very Large Data Bases (VLDB)*, pages 79-88, 2001.
4. Avseeva O.V., Kravets O.Ja. *Multiphase design and minimization of losses between interfaces*. Yelm, WA, USA, 2013.
5. Kravets O.Ja. *Individualization of training in informatics of technical college students: theoretical bases*//*American Journal of Pedagogy and Education*. №2(2), 2013. P. 19-25.
6. Kravets O.Ja., Lokteva M.V. *Computation in data stream systems*. *Modern Informatization Problems: Yelm, WA, USA, «Science Book Publishing House»*, 2014. P. 172-177.

7. Локтева М.В., Кравец О.Я., Золоторев Д.Н., Кобелев В.С. Инструментальные средства моделирования и оптимизации управления распределенными потоками заявок на обслуживание // Экономика и менеджмент систем управления, 2014. №2.3(12). С. 393-400.

Пузанов А.Г.

ВНЕДРЕНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

На сегодняшний день облачные вычисления одна из самых перспективных и малоизученных областей ИТ-отрасли. Все больше и больше компаний, следуя тенденциям современного мира, начинают внедрять облачные технологии в производство. Вслед за этим, о внедрении облачных технологий начинают задумываться и образовательные учреждения, так как, на сегодняшний день, качественное образование невозможно без использования современных технологий.

Внедрение облачных технологий в образовательный процесс, позволяет ВУЗу решить различные задачи, такие как:

- Сокращение затрат, на наращивание компьютерных мощностей, т.к. недостаток мощностей, компенсируется облачными вычислениями.
- Пропадает необходимость покупки большого числа программ и лицензий к ним, для каждого компьютера в отдельности.
- Возможность создание виртуальной среды для студентов и преподавателей.

Т.к. число вузов внедряющих облачные технологии, как в мире так и у нас в стране стремительно растет, нет ничего удивительного в том, что практически все ИТ – гиганты, такие как, *Google, Microsoft, IBM, Amazon* и другие, предлагают свои решения для образовательных учреждений.

Наиболее популярными облачными продуктами у российских вузов являются решения от *Microsoft (Microsoft 365)* и *google (googleapps)*:

- *MicrosoftOffice 365* для образовательных заведений включает облачные версии проверенных продуктов для связи и совместной работы, а также последние версии настольных пакетов.
- Инструменты *GoogleApps* поддерживаются самыми разными устройствами, поэтому являются общедоступной и универсальной ИТ-технологией для работы в образовательной среде. Основные онлайн-сервисы на основе облачных вычислений,

предоставляемые *Google* для учебных заведений, следующие: *Gmail*, документы *google*, *google* диск и др.

Однако, на мой взгляд, больше возможностей и преимуществ дает использование других технологий. Самой интересной из них является технология *Microsoft Windows RemoteApp* – это технология запуска программ, удаленный доступ к которым можно получить через службы терминалов и которые работают так, как будто они запущены на локальном компьютере пользователя. Пользователи могут запускать программы *RemoteApp* вместе со своими локальными программами, могут сворачивать и разворачивать окно программы, изменять его размеры и с легкостью запускать сразу несколько программ.

Если обратить внимание на зарубежные вузы, то можно выделить еще ряд продуктов, такие как: *Education IBM SmartCloud for Education*, *Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)*, *Hewlett-Packard Converged Cloud*, *Cisco Unified Computing System*.

Глядя на рост популярности облачных вычислений и повышение требований к качеству образования в ВУЗах, можно смело говорить, что за интеграцией облачных технологий в образовательный процесс, будущее всех учебных заведений.

-
1. Монахов Д.Н. Облачные технологии. Теория и практика М.: МГУ, 2013. 128 с.
 2. Клементьев И. П. Введение в Облачные вычисления. Уфа: УГУ 2009. 233 с.

Ральникова Н. С.

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ КАНАЛОВ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ ИЗ ОПТОВОЛОКОННЫХ ЛИНИЙ СВЯЗИ БЕЗ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВОЛОКНА И ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОДНОГО ИЗ НИХ

В данной статье кратко описываются основные преимущества волоконно-оптической линии связи, раскрываются основные каналы утечки информации в ВОЛС без нарушения целостности оптоволокна и рассматривается практическое применение одного из каналов утечки

Волоконно-оптическая линия связи (ВОЛС) представляет собой систему передачи информации, основанную на использовании оптических диэлектрических волноводов, известных как «оптическое волокно». Оптоволокно в настоящее время считается самой совершенной физической средой для передачи информации, так как обладает целым рядом преимуществ. К преимуществам оптоволокна можно отнести:

- широкая полоса пропускания;
- высокая частота несущей (1014 Гц);
- низкий уровень шумов;
- высокая помехозащищенность.

Благодаря всем этим преимуществам можно полагать, что оптоволокно в скором времени заменит все существующие линии передачи информации.

Также до недавнего времени к достоинствам ВОЛС относили высокую защищенность от несанкционированного доступа, поскольку нельзя снять информацию с ВОЛС без повреждения волокна. Но недавние исследования показали, что это все-таки возможно.

В современных ВОЛС основной способ передачи информации основан на модуляции интенсивности света. Это наиболее простой способ передачи информации по ВОЛС, поэтому каналы утечки информации напрямую связаны с интенсивностью светового потока.

Рассмотрим основные типы каналов утечки:

1. Нарушение полного внутреннего отражения. В идеальном случае свет не выходит из оптического волокна вследствие полного внутреннего отражения на его границах. Любые отклонения в распространении света приводят к выходу части излучения из волновода, которое образует канал утечки информации. Вариантами формирования такого канала утечки могут являться механическое воздействие (изгиб), акустическое воздействие, оптическое туннелирование, специальные напыляемые покрытия и оптические смазки и т.д.
2. Нарушения отношения показателей преломления. Прикладывая большие механические напряжения к оптоволокну (например растяжение или скручивание), можно добиться изменения предельного угла на величину, достаточную для вывода части интенсивности основного информационного потока за пределы оптического волокна.
3. Регистрация рассеянного излучения. Рассеянное излучение позволяет сформировать каналы утечки информации, основанные на следующих физических принципах:
 - прямое измерение рассеянного излучения на длинах волн носителя информации;
 - регистрация рассеянного излучения на комбинационных частотах;
 - специальная «обработка» оптоволокну внешними полями (тепловым, электромагнитным, радиационным) с целью увеличения интенсивности рассеянного излучения.

4. Использование параметрических методов регистрации проходящего излучения. Оптическое излучение, являющееся носителем информации, при распространении по оптоволоконной линии вызывает изменение его физических свойств. Изменение свойств можно регистрировать специальными высокочувствительными устройствами. Среди всех свойств можно выделить следующие параметры оптоволокна, модулируемые световым потоком:
- показатель преломления;
 - показатель поглощения при прохождении света;
 - малые изменения геометрических размеров (фотоупругий эффект);
 - регистрация модуляции свойств поверхности волокна.

В качестве подключения к волокну на практике используются так называемые ответители-прищепки. Примером может служить прищепка *FCD-10B*, разработанная канадской компанией *Exfo*. С ее помощью можно установить анализатор трафика, не разрывая кабель. Эту технологию продемонстрировала швейцарская компания *Infoguard* на конференции *Infosecurity* в Лондоне. Специалисты компании легко перехватили трафик, причем на линии не возникло дополнительных шумов. Также существует отечественный аналог *FOD-5503*.

Существуют и другие способы и устройства несанкционированного съема информации с волоконно-оптической линии связи, однако, в настоящее время именно оптоволоконная связь представляет собой наиболее безопасную и популярную линию передачи информации.

Советов К.О. Брюсова В.О.
АНАЛИЗ СТУДЕНЧЕСКОЙ УСПЕВАЕМОСТИ НА ПРИМЕРЕ
КАФЕДРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

Проведена численная реализация обработки статистических данных путем сравнения успеваемости студентов различных лет обучения по кафедре информационных технологий и естественнонаучных дисциплин.

Вопрос анализа и контроля успеваемости студентов является актуальной темой для исследований [1].

Сбор и анализ статистической информации на основе сводных ведомостей по студентам за выбранный период обучения позволил

определить зависимости распределения оценок и преподавателей по предметам в группах.

Для анализа использовались данные за 3 года по очной форме обучения бакалавров прикладной математики 010400, различных лет поступления, использовался средний балл по экзаменам, исключая зачеты, что позволило распределить студентов по успеваемости:

- отличники (средний балл, не менее 5);
- хорошисты (средний балл, не менее 4);
- троечники (средний балл, не менее 3).

Распределение студентов «троечников», позволило определить проблемные предметы по кафедре, сложность восприятия студентами определенного предмета, разработать рекомендации по возможному повышению успеваемости студентов по примеру [6] экономических специальностей.

Изучение изменений в семестровых оценках студентов год от года определены следующими факторами:

- разным уровнем базовых знаний поступивших абитуриентов;
- изменениями в преподавательском составе;
- изменения в программе или методике обучения.

В работе [4], показан расчет эффективности пары преподаватель-студент, на основе методики данного расчета было проведено исследование, используя средний балл, что позволило получить схожий результат, используя меньшее количество данных для расчета.

Весовыми коэффициентами, используемые в работе [4], можно пренебречь, поскольку вклад кафедры в учебный процесс по количеству часов оценивается по соотношению 2/3 к остальным дисциплинам.

Реализация весовых коэффициентов рассмотрена в универсальной информационной рейтинговой системе (УРИС) [2], но могут быть использованы при обработке статистической информации по кафедре [5].

На основе полученных данных предложено:

- объединение учеников в группы по успеваемости;
- пробная ротация профессорско-преподавательского состава.

1. О. Н. Широков. Актуальные направления развития научной и образовательной деятельности // сб. науч. тр. (Чебоксары, 22 апр. 2014 г.). Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2014. – 295 с.
2. Дорохина Т.В., Крюковский А.С., Собетов К.О. Универсальная рейтинговая информационная система управления качеством образования ВУЗа. // Вестник. Российского нового университета. Серия «Управление, вычислительная техника и информатика». М.: РосНОУ, 2008. Выпуск 3. С. 134-138.

3. Крюковский А.С., Собетов К.О. Бально-рейтинговая система как оценка эффективности системы преподаватель-студент. // Молодежная наука в развитии регионов. Материалы Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием./ Березники: БФ ПНИПУ, 2011. С. 11-14.
4. Крюковский А.С., Собетов К.О. Математические методы расчета основных видов рейтинга студентов в универсальной рейтинговой информационной системе. // Вестник Воронежского государственного технического университета. Т. 8. № 5. С. 151–155.
5. Степанов А.Г., Бабенков А.Н., Блюм В.С. и др. Информационные технологии в работе кафедры // Санкт-Петербург, 2014.
6. Крылова А.Г. Успеваемость студентов экономических специальностей и статистическая оценка факторов, на нее влияющих // Современные научные исследования и инновации. 2012. № 6 [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://web.snauka.ru/issues/2012/06/14688>.

Срульдинов А.Р.
ОСНОВЫ *OLAP* ТЕХНОЛОГИИ

В данной статье рассмотрены основные понятия OLAP технологии, OLAP кубов и пример развертки OLAP-куба с помощью Microsoft PivotTable Service.

OLAP (англ. *online analytical processing*, аналитическая обработка в реальном времени) – технология обработки данных, заключающаяся в подготовке суммарной (агрегированной) информации на основе больших массивов данных, структурированных по многомерному принципу. *OLAP* – это ключевой компонент организации хранилищ данных.

Концепция *OLAP* была описана в 1993 году Эдгаром Коддом. В 1995 году на основе требований, изложенных Коддом, был сформулирован так называемый тест *FASMI* (*Fast Analysis of Shared Multidimensional Information* – быстрый анализ разделяемой многомерной информации), включающий следующие требования к приложениям для многомерного анализа [1]:

- предоставление пользователю результатов анализа за приемлемое время (обычно не более 5 с), пусть даже ценой менее детального анализа;
- возможность осуществления любого логического и статистического анализа, характерного для данного приложения, и его сохранения в доступном для конечного пользователя виде;

- многопользовательский доступ к данным с поддержкой соответствующих механизмов блокировок и средств авторизованного доступа;
- многомерное концептуальное представление данных, включая полную поддержку для иерархий и множественных иерархий (это — ключевое требование *OLAP*);
- возможность обращаться к любой нужной информации независимо от ее объема и места хранения.

OLAP функциональность может быть реализована различными способами, начиная с простейших средств анализа данных в офисных приложениях и заканчивая распределенными аналитическими системами, основанными на серверных продуктах [2].

OLAP структура, созданная из рабочих данных, называется *OLAP*-куб.

OLAP-куб — многомерный массив данных, как правило, разреженный и долговременно хранимый.

Куб создаётся из соединения таблиц с применением схемы звезды или схемы снежинки. В центре схемы звезды находится таблица фактов, которая содержит ключевые факты, по которым делаются запросы. Множественные таблицы с измерениями присоединены к таблице фактов. Эти таблицы показывают, как могут анализироваться агрегированные реляционные данные. Количество возможных агрегирований определяется количеством способов, которыми первоначальные данные могут быть иерархически отображены.

Для примера рассмотрим развертку *OLAP*-куба с помощью *Microsoft PivotTable Service*.

Microsoft PivotTable Service представляет собой *OLE DB*-провайдер, поддерживающий расширения *OLE DB for OLAP*, выполняющий роль интерфейса к *Analysis Services*, а также осуществляющий кэширование данных *Analysis Services* в клиентском приложении.

Помимо этого *PivotTable Service* является *OLAP*-сервером, реализованным в виде клиентских библиотек. Этот сервер используется для локального анализа данных, находящихся в кэше клиентского приложения, манипуляции ими и создания локальных *OLAP*-кубов.

PivotTable Service поддерживает язык *Multidimensional Expressions (MDX)* и подмножество языка *SQL*, а также некоторые дополнительные расширения подмножеств языка *SQL – DDL (Data Definition Language)* и *DML (Data Manipulation Language)*, необходимые для описания структуры локальных *OLAP*-кубов.

Microsoft PivotTable Service можно использовать в различных средствах разработки, поддерживающих создание *COM*-клиентов, в

частности *Visual Basic, Microsoft Visual C++, Borland Delphi, Borland C++Builder*.

Рассмотрим набор свойств, необходимых для программного создания локального куба [3].

Create Cube представляет собой расширение *DDL*, предназначенное для описания структуры будущего локального куба, например:

```
CREATE CUBE <Cube Name>(
    DIMENSION <Dimension Name> [TYPE <Dimension Type>]
    LEVEL <Level Name>[TYPE <Level Type>],
    [LEVEL <Level Name> [TYPE <Level Type>]...],
    [[DIMENSION <Dimension Name> [TYPE <Dimension
Type>]
    LEVEL <Level Name>[TYPE <Level Type>,
    [LEVEL <Level Name> >[TYPE <Level Type>]...],...],
    MEASURE <Measure Name> FUNCTION <Function Name>,
    [MEASURE <Measure Name> FUNCTION <Function
Name>, ...] )
```

Insert Into представляет собой расширение *DML*, предназначенное для заполнения локального куба данными, например:

```
InsertInto=INSERT INTO <Cube name> (
    <Dimension Name>.<Level Name>,
    [<Dimension Name>.<Level Name>,...]
    <Measure Name>,
    [<Measure Name>,... ] )
OPTIONS <option list>
SELECT <Column list>
FROM <table list>
WHERE <joins list>
```

Source_DSN, Data Source и *Provider*, свойства описывают *OLEDDB*-источник данных для создания локального куба, в каком файле его сохранить и с помощью какого *OLEDDB*-провайдера к нему потом обращаться.

Таким образом, мы рассмотрели минимальный набор свойств, с помощью которых можно развернуть локальный *OLAP*-куб на различных языках программирования.

1. Юн С. Г. Хранилища данных и многомерный анализ данных: методические указания к лабораторным работам для магистрантов направления 552800 «Информатика и вычислительная техника» АВТФ./ Юн С. Г., Рабинович Е. В. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2005. 45 с.
2. Алексей Федоров, Наталия Елманова. Введение в *OLAP*: часть 1. Основы *OLAP* [Электронный ресурс] режим доступа: www.olap.ru/basic/OLAP_intro1.asp.

3. Алексей Федоров, Наталия Елманова Введение в *OLAP*: часть 10. Применение *PivotTable Service* для создания локальных *OLAP*-кубов [Электронный ресурс] режим доступа: http://www.olap.ru/basic/olap_intro10.asp.

Старикова К.А.

РАСЧЕТ ПЛОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТКРЫТЫХ ДАННЫХ

Целью данной работы является расчет плотности населения города Березники и выделение объектов-аттракторов этого города.

Расчет плотности населения необходим для изучения пассажиропотока на отдельных маршрутах города. Его проводят с целью повышения качества транспортного обслуживания пассажиров, для чего используют информацию, полученную при решении технологических задач выбора и распределения подвижного состава, рационализации режимов и расписаний движения.

Для улучшения качества перевозок необходимо выполнить следующие задачи: изучить маршрутно-транспортную сеть, т.е. узнать расписание транспорта, количество транспорта, построить модель возникновения потребности в перевозках, за счёт изучения жилищного фонда города и выделения объектов, привлекающих население, и вычислить пассажиропоток на остановку.

В данной работе выполнено расчет плотности населения города Березники и выделение объектов-аттракторов города.

Для оценки количества людей и их потребности в перемещении на маршрутном транспортном средстве было решено разбить карту города Березники на равные квадраты и производить вычисления в пределах каждого квадрата. Количество квадратов можно изменить, перемещая ползунок компонента *TrackBar*.

Карта г.Березники загружается в компонент *Image*. Изменяя положение ползунка *TrackBar*, ширина карты делится на значение позиции ползунка, и вычисляется расстояние между линиями, как горизонтальными так и вертикальными, и через каждое вычисленное расстояние рисуются линии и получаются равные квадраты.

Далее, в программу загружаются необходимые данные: координаты домов, площади квартир, координаты магазинов, образовательных учреждений и остальных объектов, привлекающих население.

При нажатии на компонент *Image* правым щелчком мыши обнуляются переменные обозначающие количество домов(k),

суммарная площадь их квартир (sh), считается положение ползунка компонента *TrackBar* и вычисляются координаты клика мыши на карте ($ClickX$, $ClickY$). Также если пользователь изменил масштаб карты, в переменную t записывается коэффициент масштабирования карты и вычисляются новые размеры карты ($sizeX$, $sizeY$), иначе коэффициент равен единице. Затем вычисляется, на какой именно квадрат нажал пользователь, и происходит поиск домов, которые находятся в выбранном пользователем квадрате: сравниваем координаты каждого дома с границами положения квадрата на карте. Если такой дом найден, увеличиваем переменную k на единицу, в массиве записей о домах и их сумме площадей квартир, находим этот дом и суммируем площади. Для того, чтобы узнать примерное количество человек, проживающих в пределах квадрата, общую площадь делим на примерное количество квадратных метров, в среднем занимаемым человеком.

После считывания всех необходимых данных, при нажатии на любой квадрат карты правой кнопкой мыши, должна появиться информация об этом участке города: количество домов, сумма площадей квартир, количество человек и какие дома находятся в пределах этого квадрата (Рис.1).

Также на карте отмечены магазины, образовательные учреждения и другие объекты, привлекающие население. Любой объект можно выбрать из списка в панели справа. При выборе объекта из списка, положение карты автоматически изменится и переместится на местоположение объекта.

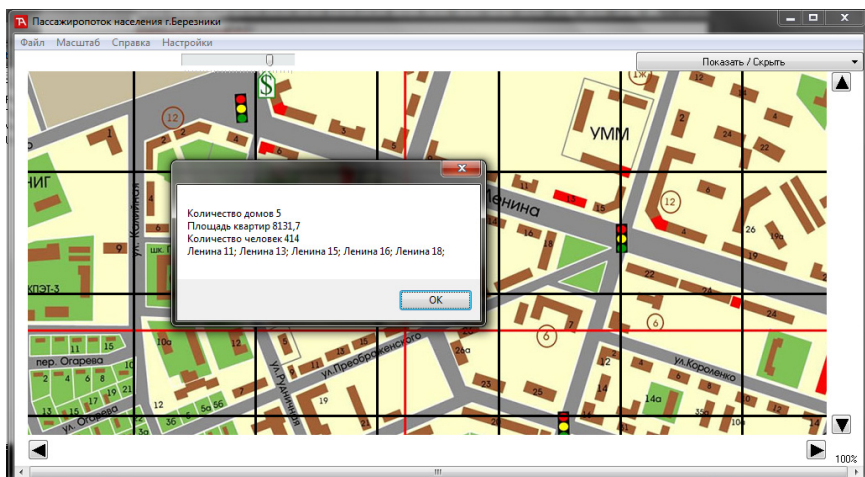


Рис. 1 Информация о выбранном участке города

1. Обращение к *Excel* из *Delphi* [Электронный ресурс] – режим доступа: http://nech.tamb.ru/pages/delphi_excel.htm
2. Щелчок мыши и его обработка [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://delphi-prg.ru/shhelchok-myshi-i-ego-obrabotka>

Сукачев А.И.

АНАЛИЗ РАБОТЫ АЛГОРИТМОВ ИНТЕРАКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

В работе рассмотрена работа адаптивных и частично адаптивных алгоритмов взаимодействия информационных систем. Так же будут рассмотрены различные режимы работы этих алгоритмов.

Один из основных вопросов, которые рассматривают компьютерные науки это «Нахождение наилучшего способа кодирования информации для того что бы избавиться от шума в канале» Этот вопрос изучался в первую очередь Шенноном, в своей работе [1]. Шеннон рассмотрел этот вопрос в контексте односторонней связи, в котором одна сторона хочет передать сообщение «раз и навсегда» к другой стороне. Шульман [2] обобщил вопрос подчинения интерактивной связи, т.е. сценарий, в котором одна сторона хочет «общаться» с другой интерактивным образом, так чтобы каждое последующее сообщение зависит от всех предыдущих сообщений. Так же он показал, что, аналогично случаю с односторонней связью, это действительно возможно, для этого он использовал интерактивный алгоритм взаимодействия π в рамках более крупного алгоритма π' так что π' вычисляет ту же самую функцию, как π , но дополнительно обеспечивает необходимое исправление ошибок.

Шум в канале может быть стохастическим, в котором появляется ошибка с некоторой вероятностью, или систематическим, в котором канал может рассматриваться как злонамеренная сторона, которая срывает связь путем введения ошибки.

В этой работе будет рассматриваться новый класс алгоритмов для интерактивного взаимодействия, называемый адаптивные алгоритмы взаимодействия. Такие протоколы могут адаптироваться к шуму индуцированного канала связи, таким образом, что на каждом шаге алгоритм будет предоставлять возможность сторонам «говорить» или «молчать» и нужно ли им останавливать передачу, согласно сообщениям, которые они получают.

Будут рассмотрены две адаптивные модели: полностью адаптивная модель, в которой каждая из сторон динамически решает, когда передавать сообщения, а когда завершить передачу; частично

адаптивная модель, в которой каждой стороне разрешается асинхронно прекратить общение в любое время. Вторая модель может рассматриваться, как стандартная неадаптивная модели с дополнительными возможностями досрочного прекращения передачи, если наблюдается слишком много ошибок.

Для обеих моделей, и нескольких их вариантов, мы будем изучать верхние и нижние границы по допустимости уровня шума.

Так же будет показана возможность адаптации, в полностью адаптивной модели путем использования алгоритма, который позволяет выбирать, когда передавать сообщения, а когда прекратить передачу, допустив уровень шума до $2/3$. Кроме того, мы показали, что если участники имеют случайную долю общего доступа к каналу, то существует протокол, который использует оптимальный уровень шума $1-\epsilon$. Исходя из доказанного в [3], частично адаптивная модель может использоваться при уровне шума $1/4-\epsilon$. Таким образом, мы подставим в соответствие верхней границы $1/4$, аналогично для неадаптивного случая.

Так же рассмотрены другие случаи, когда состоятельность канала находится в режиме очистки канала. Приведен пример адаптивного алгоритма, который может сопротивляться оптимальному уровню шума до $1-\epsilon$ с постоянным расширением, даже для случая без общей случайности доступа к каналу.

1. *Shanon C.E. A mathematical theory of communication. ACM SIGMOBILE Mobile Computing and Communications Review, 5(1):3-55,2001. Originally appeared in Bell System Tech.J.27:379-423, 623-656, 1948.*
2. *Schulman L.J. Communication on noisy channels: a coding theorem for computation. Foundations of Computer Science, Annual IEEE Symposium on, 0:724-733,1992.*
3. *Braverman M., Rao A. Towards coding for maximum errors in interactive communication. In Proceeding of the 43rd annual ACM symposium on Theory of computing, STOC '11, pages 159-166, New York, NY, USA, 2011.ACM.*

Текутова В.А.
МАШИНА ТЬЮРИНГА

Рассмотрены приемы работы машины Тьюринга, а также особенности ее реализации в среде программирования Borland Delphi.

Машина Тьюринга – это абстрактный исполнитель (абстрактная вычислительная машина), предложенная Аланом Тьюрингом в 1936 году.

Машина обладает свойствами алгоритма, такими как дискретность, понятность, детерминированность, результативность, массовость.

Она представляет собой бесконечную ленту, разделенную на ячейки и управляющее устройство, способное находиться в одном из множества состояний. Управляющее устройство может перемещаться влево и вправо по ленте, читать и записывать в ячейки символы некоторого конечного алфавита. Управляющее устройство работает согласно правилам перехода, которые представляют алгоритм, реализуемый данной машиной Тьюринга. Каждое правило перехода предписывает машине, в зависимости от текущего состояния и наблюдаемого в текущей клетке символа, записать в эту клетку новый символ, перейти в новое состояние и переместиться на одну клетку влево или вправо. Некоторые состояния машины Тьюринга могут быть помечены как терминальные, и переход в любое из них означает конец работы, остановку алгоритма.

На машине Тьюринга можно имитировать машину Поста, нормальные алгоритмы Маркова и любую программу для обычных компьютеров, преобразующую входные данные по какому-либо алгоритму. В свою очередь, на различных абстрактных исполнителях можно имитировать машину Тьюринга. Исполнители, для которых это возможно называются полными по Тьюрингу [1, 2].

Данная машина Тьюринга была реализована в среде разработки *Delphi*.

Пользователем в текстовый редактор вводятся команды или загружаются из текстового файла, в который были ранее записаны. Команды имеют вид: $q_i a_j \rightarrow q_{i1} a_{j1} d_k$, где q_i – состояние в котором находится сейчас управляющее устройство, a_j – буква записанная в обозреваемой ячейке, q_{i1} – состояние в которое должна перейти головка, a_{j1} – буква, которую необходимо записать в ячейку и d_k – движение, которое должно совершить управляющее устройство (на ячейку влево, на ячейку вправо или остановиться).

Так же для начала работы необходимо указать начальное состояние машины, в основном это q_0 , алфавит – символы, используемые в работе машины, и входные данные, которые машина будет обрабатывать.

На основе введенных данных (алфавит и команды), для дальнейшего удобства работы, формируется таблица, где каждый столбик называется состоянием (q_i), а строка буквой используемого алфавита (a_j). На пересечении этих столбца и строки записывается команда, которую необходимо выполнить.

Работа машины всегда начинается с первой ячейки. Обрабатываемая ячейка окрашивается серым цветом (рис. 1).

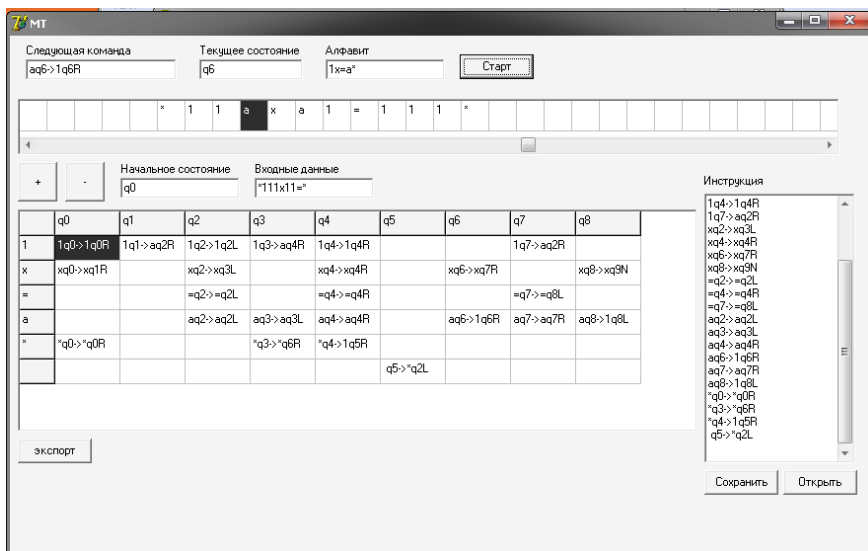


Рис. 1. Машина Тьюринга в процессе работы

После запуска машины Тьюринга, она считывает из ячейки, в которой находится управляющее устройство, состояние и символ. На основе этих данных, в ранее сформированной таблице, машина находит команду. Считав команду, она записывает в ячейку указанную букву, переходит в указанное состояние и выполняет движение к следующей ячейке.

Таким образом, машина обрабатывает все ячейки ленты, пока не дойдет до команды остановки. После этого машина выводит сообщение о завершении обработки введенных данных.

После завершения работы машины, если изначально команды были введены вручную, пользователь может сохранить их в текстовом файле, для дальнейшего использования.

Данная машина называется недетерминированной, так как каждой пары ленточный символ-состояние существует 2 и более команд.

Таким образом, в среде *Delphi* была реализована машина Тьюринга. Но данная реализация не полная, поскольку в машине Тьюринга присутствует абстрактная бесконечная лента. Бесконечную ленту с данными, невозможно в полной мере имитировать на компьютере с конечной памятью.

1. Машина Тьюринга [Электронный ресурс] – режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Машина_Тьюринга
2. Машина Тьюринга [Электронный ресурс] – режим доступа: http://baza-referat.ru/Машина_Тьюринга

Тимофеев И.О., Дарьин Д.А., Кириллова С.Ю.

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ КАФЕДРЫ ИСПИ ВЛГУ

Работа посвящена созданию прототипа автоматизированной системы учета и распределения по преподавателям учебной нагрузки на выпускающей кафедре. Рассматриваемый модуль позволит автоматизировать работу методиста кафедры вуза по расчету и распределению учебной нагрузки, позволит быстрее реагировать на изменения контингента студентов, штатного состава преподавателей.

Процесс обработки информации является одним из важнейших процессов в жизни современного общества. Объемы обрабатываемой информации неуклонно растут, таким образом, доступ и работа с данными усложняется. Необходимо автоматизировать хотя бы часть рутинной работы с этими данными. Примером такой автоматизации является разработанный прототип модуля планирования учебной нагрузки кафедры информационных систем и программной инженерии (ИСПИ) Владимирского государственного университета (ВлГУ) в целях её распределения по преподавателям.

В настоящее время в ВлГУ внедряется единая информационная система на платформе решения Галактика Управление Вузом, построенном на базе системы Галактика ERP корпорации «Галактика» [1]. До получения данных по сформированной учебной нагрузке от общей системы вуза кафедрам весьма полезно иметь инструмент предварительной оценки ее объема, а также распределения по преподавателям. Ранее данная задача решалась методистом кафедры средствами приложения *MS Excel* и языка *VBA*, однако этот подход не эффективен.

Ядром разрабатываемого модуля является база данных, для которой выделены следующие сущности: штат профессорско-преподавательского состава кафедры, перечень специальностей и направлений подготовки, перечень учебных групп, перечень дисциплин. С помощью разрабатываемого модуля требуется решить следующие задачи: 1) ввод данных в базу данных; 2) формирование связанной таблицы «Нагрузка кафедры», где содержатся атрибуты: *ID* нагрузки,

ID дисциплины, *ID* группы, *ID* преподавателя, *ID* вида занятия, вводимые из уже заполненных справочных таблиц; 3) создание удобного интерфейса в виде таблицы для распределения каждого вида нагрузки по преподавателям, согласно норме по штатной должности и величине ставки.

Приложение реализовано средствами *.net Framework* в среде разработки *Visual Studio* (рис. 1) [2]. База данных реализована в *MS Access*.

В приложении содержится специальный кэш данных – *DataSet*. Он служит временным хранилищем для данных, которые были считаны их БД или из входных файлов. *DataGridView* является компонентом, визуальное отображающий все таблицы для пользователя. *BindingSource* – класс, инкапсулирующий источник данных, в данном случае инкапсулирует *DataSet*.

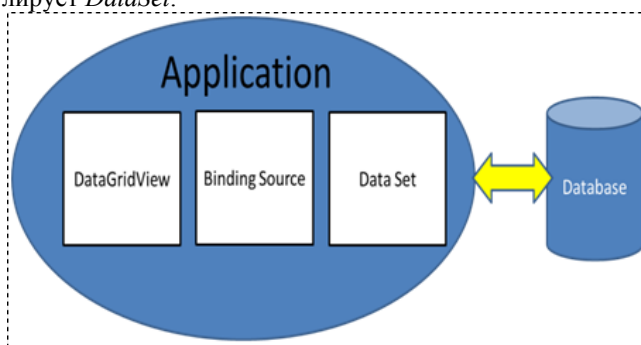


Рис. 1. Схема взаимодействия приложения и БД

Особенностью разрабатываемого модуля является прорабатываемая возможность автоматического ввода данных по дисциплинам из первичного документа – учебного плана направления подготовки, представленного в форматах *.xml*-документа или *Excel*-файла. В качестве входных данных были выбраны файлы формата *Excel*, так как это наиболее удобный способ вводить большие объемы информации в понятном для пользователя виде. Эти данные заносятся в кэш. Записи в таблице «Нагрузка кафедры» формируются автоматически на основе данных в остальных таблицах.

Далее выполняется *SELECT*-запрос во внешний источник с целью сформировать *Excel*-таблицу. Для этой цели выполняется *SELECT*-запрос, соединяющий таблицы Дисциплина и Группа оператором *join* и выбирающий из обеих таблицы атрибуты Дисциплина.Название, Дисциплина.Семестр и Группа.Название. Формируется новый *Excel*-файл, туда заносятся результаты запроса, и после этого добавляются

справа специальные блоки-таблицы, для каждого преподавателя индивидуально, содержащие ФИО преподавателя, и такие атрибуты, как количество часов на лекции, практические и лабораторные занятия и т.д.

В перспективе можно выполнить развитие модуля для решения задачи автоматизации составления документа «Учебное поручение кафедре», предоставляемого в диспетчерскую службу университета для составления расписания занятий.

1. Автоматизированная система управления вузом Галактика [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.galaktika.ru/vuz>.
2. Программирование для *Microsoft.NET*. М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2003. 704 с.

Тюкаев Н.Н., Уразакаев Б.Е., Кириллова С.Ю.
К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ ПОДСИСТЕМЫ УЧЕТА ДАННЫХ
О ВЫПУСКНИКАХ КАФЕДРЫ ИСПИ ВлГУ

Описывается процесс разработки подсистемы для сбора, хранения и обработки персональных данных выпускников кафедры информационных систем и программной инженерии (ИСПИ) Владимирского государственного университета (ВлГУ). В настоящее время разработана структура таблиц базы данных. Планируется организация доступа к данным в специальном разделе сайта кафедры ИСПИ, где выпускники смогут поместить информацию о себе, а студенты и абитуриенты познакомиться с примерами профессиональной карьеры по выбранной специальности.

В настоящее время на кафедре нет систематизированного подхода к учету информации о выпускниках – данные можно получить путем анализа множества различных слабо структурированных документов, например, документов Итоговой государственной аттестации, протоколов заседаний ГАК. Таким образом, является актуальной и перспективной задача создания автоматизированной подсистемы учета данных о выпускниках как части информационной системы кафедры ИСПИ. Подсистема должна обеспечить оперативное взаимодействие с выпускниками, хранение ретроспективной информации по контингенту выпускников с момента основания кафедры ИСПИ (до 2012 г. – кафедр ИСИМ и ИКГ) за период с 2004 г. и по текущий момент, способствовать трудоустройству студентов кафедры ИСПИ, профориентации школьников.

Как и всякое учебное заведение, университет имеет своих выпускников. Некоторые из них, возможно, остаются работать в университете, или же принимают участие в некоторых событиях из его жизни. И эта информация может эффективно использоваться:

- каждый год многие выпускники школ сталкиваются с выбором своего будущего: интересной профессии с достойной оплатой, перспективы роста, саморазвития. В немалой степени ответы на эти вопросы можно найти в БД выпускников университета: месте их работы, оклада и т.д.;
- современное поколение молодых людей – будущих студентов – черпает огромные порции информации не из книг или газет, а из Интернета.

Сформулируем требования к рассматриваемой подсистеме. Она должна:

- содержать информацию о выпускнике, о его дипломе, выпускной квалификационной работе (ВКР), месте работы, занимаемой должности;
- отслеживать образовательную траекторию выпускника (например, изменение учебной группы);
- отслеживать изменение анкетных данных (например, выпускница вышла замуж и сменила фамилию);
- отслеживать трудовую деятельность (смена выпускником места работы, должности);
- учитывать возможность выпускника обеспечить прием студентов на производственную практику и содействовать трудоустройству;
- учитывать возможность выпускника вести учебно-методическую работу в ВлГУ (проведение аудиторных занятий, руководство выпускными квалификационными работами, работа в качестве члена ГАК или рецензента).

Заполнение данных о выпускнике выполняется двумя способами – методистом кафедры (администратором подсистемы) и/или самим выпускником через веб-форму. Во втором случае информация из веб-формы заносится в базу данных, при этом отмечается, что данные не проверены администратором. Администратор проверяет данные и утверждает их, либо отправляет назад с просьбой перепроверить их правильность. Проверенные данные представляются в специальном разделе сайта кафедры ИСПИ.

Стоит отметить также, что область видимости полей таблиц базы данных зависит от типа пользователя: например, незарегистрированный пользователь не сможет увидеть контактную информацию, тогда как зарегистрированный (здесь также имеется различие по уровню привилегированности) сможет.

В ходе проектирования базы данных подсистемы были выделены следующие сущности:

- *Graduates* – основная родительская таблица, на которую ссылаются остальные (содержит такую информацию о выпускнике, как дата рождения, ссылка на фото, возможности сотрудничества с кафедрой в плане ведения учебно-методической работы, организации производственных практик студентов, содействия их трудоустройству, контактные данные и т.д.);
- сущность *Diploma* и её дочерние сущности содержат информацию о дипломе выпускника, его итоговых оценках, название ВКР и ФИО научного руководителя;
- сущность *GraduateType* содержит информацию о полученной выпускником квалификации;
- сущность *StudentsGroup* несёт информацию об истории выпускника в вузе: в каких группах учился, когда;
- сущность *PersonalInfoRecord* – ФИО выпускника;
- сущность *GraduateJob* и дочерние сущности содержат информацию о профессиональной карьере выпускника: на какой должности находится, название компании, дата принятия/увольнения.

Таким образом, в работе сформулированы задачи, стоящие перед разработчиками, функции разрабатываемой подсистемы. Рассматривается информационная модель подсистемы, подлежащая реализации в СУБД *MySQL 5.5.*, используя режим обработки данных «клиент – сервер». Предполагается разработанную БД разместить на сервере кафедры ИСПИ, создав на сайте кафедры многопользовательский интерфейс с разграничением прав доступа.

Внедрение рассматриваемой подсистемы будет способствовать повышению производственного потенциала кафедры, трудоустройству студентов, профориентации абитуриентов.

В этой работе рассказывается о языке Swift, разработанном компанией Apple, о его преимуществах, лексике и среде разработки.

2 июня 2014 года на конференции *WWDC* был представлен язык программирования *Swift*. Также было представлено бесплатное руководство по использованию языка объёмом в 500 страниц, доступное на сервисе «*iBook Store*».



Рис.1 Эмблема языка *Swift*

Старший вице-президент по разработке программного обеспечения *Apple* Крейг Федериги во время анонса этого продукта заявил, что *Swift* был заложен ещё в платформе *NeXT* (ОС *NeXTSTEP* выпускалась в 1989-1995 годах), которая стала основой для *OS X*, а затем и *iOS*.

Swift – это новый язык программирования для разработки *iOS* и *OS X* приложений, который сочетает в себе все лучшее от *C* и *Objective-C*, но лишен ограничений, накладываемых в угоду совместимости с *C*[5]. В *Swift* используются паттерны безопасного программирования и добавлены современные функции, превращающие создание приложения в простой, более гибкий и увлекательный процесс. *Swift* создан с чистого листа – это возможность заново представить себе, как разрабатываются приложения.

К преимуществам языка можно отнести [4]:

1. Производительность.
2. Эффективность.
3. Простота и интерактивность распространенных скриптов.
4. *Swift* может мирно существовать рядом с кодом *Objective-C*, что позволяет вводить его в уже созданные ранее приложения.
5. Поддержка так называемых *playground*-ов, которые позволяют программистам экспериментировать с кодом, видя результат в режиме реального времени без необходимости компилировать и запускать приложение.

6. Среда разработка языка *Swift* понимает действия автора кода и делает его работу эффективнее, позволяя делать больше за меньшее количество времени.
7. Язык *Swift* содержит несколько инструментов защиты от ошибок и багов.

Стоит отметить, что *Apple* настолько упростила жизнь разработчикам, что им больше не нужно подключать библиотеки, писать точку входа *main* и думать о точке с запятой в конце строки. Недостатков на момент написания статьи автором обнаружено не было.

Swift предоставляет свои собственные версии всех фундаментальных типов *C* и *Objective-C*, включая *int* для целых, *double* и *float* для чисел с плавающей запятой, *bool* для логических значений и *string* для текстовых данных[2]. *Swift* также предоставляет мощные версии двух основных типов коллекций – *Array* (массив) и *Dictionary* (словарь), это описано в типах коллекций.

Xcode – это интегрированная среда разработки от *Apple*, которая была выпущена в 2001 году и работает под *OS X* и *iOS*.

Xcode включает в себя большую часть документации разработчика от *Apple* и *Interface Builder* – приложение, используемое для создания графических интерфейсов.

Пакет *Xcode* включает в себя изменённую версию свободного набора компиляторов *GNU Compiler Collection* и поддерживает языки *C*, *C++*, *Objective-C*, *Objective-C++*, *Swift*, *Java*, *AppleScript*, *Python* и *Ruby* с различными моделями программирования, включая (но не ограничиваясь) *Cocoa*, *Carbon* и *Java*[1]. Сторонними разработчиками реализована поддержка *GNU Pascal*, *Free Pascal*, *Ada*, *C#*, *Perl*, *Haskell* и *D*. Пакет *Xcode* использует *GDB* в качестве *back-end*'а для своего отладчика.

На следующий день после презентации языка *Swift*, была выпущена новая версия платформы – *Xcode 6*. В нее были внесены доработки, которые позволяют работать с языком *Swift*.

Что касается дальнейшего развития этого языка программирования, то планы довольно серьезны: *Apple* собирается создать новую операционную систему, основанную на языке *Swift* [3].

Можно выделить две основные тенденции в истории развития методов программирования или проектирования программ:

1. Перемещение акцентов от программирования отдельных частей к программированию более крупных компонентов.
2. Развитие и совершенствование языков программирования высшего уровня.

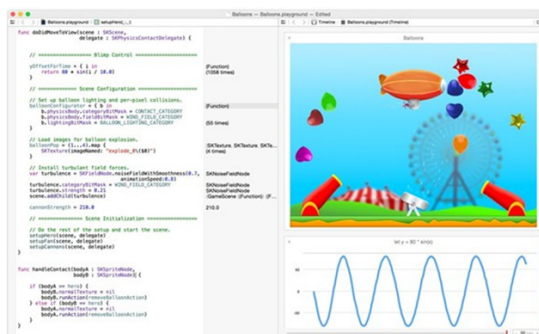


Рис. 2 Среда разработки языка Swift

3. Зификс Я.А. *Swift* — нововведения [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://habrahabr.ru/post/225089>.

4. Apple Inc. The Swift Programming Language / Book 1, Swift Programming Series [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://itunes.apple.com/us/book/swift-programming-language/id881256329?mt=11>.

5. Василевский Э.Р. *Swift* – язык, который изменит программирование [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://appleinsider.ru/developer/swift-yazyk-kotoryj-izmenit-programmirovanie.html>.

6. Apple Inc. Introducing Swift [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://developer.apple.com/swift>.

7. Калинина Е.Я. *Swift* – новый язык программирования от Apple, который совершит революцию [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://macradar.ru/apple/swift-novyy-yazyk-programmirovaniya-ot-apple-kotoryj-sovershit-revoluciyu>.

Федосеева К.А.

ПЛАНИРОВЩИК МЕНЮ НА НЕДЕЛЮ

Рассмотрена проблема составления меню на неделю, рассмотрен алгоритм решения данной задачи, а также разработана программа, написанная в среде программирования Delphi 7.

Сейчас большинство людей живет в быстром темпе, каждому хочется столько всего успеть, и столько всего нужно сделать, что человек просто обязан быть организованным. В семейном быту каждый день приходится задавать себе один и тот же вопрос «Что приготовить?», а после открытия холодильника вопрос превращается в «Что приготовить из того, что есть?», поэтому порой тяжело обойтись

без составления меню на неделю. Многие сталкиваются с проблемой планирования своего меню и при этом, нужно учитывать предпочтения как свои, так и людей, для которых все готовится [1, 2]

Планирование меню на неделю для семьи имеет много преимуществ и значительно облегчает жизнь домашней хозяйки. Во-первых, составление меню на неделю значительно экономит время, затрачиваемое на приготовление еды, в холодильнике всегда есть все, что необходимо для приготовления того или иного блюда, а значит не нужно идти в магазин или в срочном порядке, выдумывать что же такое приготовить из того, что есть. Во-вторых, составление меню на неделю экономит силы и нервы, так как раздумывание что приготовить, каждый день занимает много сил и времени. Намного проще спланировать меню на неделю вперед. В-третьих, составление меню на неделю экономит деньги, так как количество продуктов, которые портятся, так и не дождавшись использования, сведутся к минимуму. В-четвертых, когда меню планируется, то питание семьи становится более разнообразным и сбалансированным [2, 3, 4].

Составление меню на неделю стало на сегодняшний день одной из самых важных и нужных привычек, которая значительно облегчает жизнь, и превращает скучный процесс готовки в интересное и увлекательное занятие. Поскольку планирование меню на неделю это удобно и имеет немало преимуществ, то актуальной стала задача составления меню на неделю случайным образом из тех блюд, которые умеем готовить, и которые предпочитают члены семьи.

Программа «планировщик меню на неделю» хранит список блюд в таблице базы данных, из которой генерируется список меню в зависимости от категории: завтрак, супы, второе. Процесс планирования заключается в составлении меню на неделю, которые будут готовиться на завтрак, обед и ужин. Программа выполняет такие требования: список меню должен быть разнообразным на каждый день и не повторяться, а также программа должна учитывать, предпочтения семьи, например, что суп едят обычно 2 дня.

На рис. 1 представлена главная страница программы, где расположена база данных, которая содержит список блюд и категорию блюда. Также на главной странице имеются поле, куда выводится сформированное меню и кнопки: «Сформировать блюдо», «Добавить блюдо», «Удалить блюдо». При нажатии кнопки «Сформировать блюдо» выводится план меню на 7 дней недели, сформированный

случайным образом из таблицы базы данных. В программе можно добавлять блюда в таблицу базы данных, а так же удалять блюдо из таблицы. Программа позволяет изменять список блюд по усмотрению пользователя. Также в программе имеется кнопка «Сохранить меню», при ее нажатии меню сохраняется в текстовый файл или в файл *Microsoft Word*.

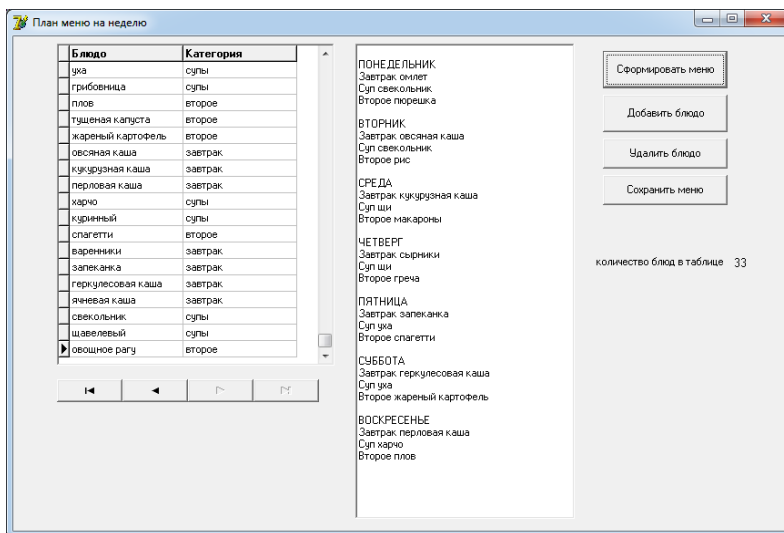


Рис. 1 Программа после нажатия кнопки сформировать блюдо

В качестве дальнейшего развития программы можно предложить составление списка продуктов на основании составленного меню.

1. Планирование меню [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://picantecooking.com/advice/planirovanie-menu>
2. Меню на неделю [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.liveinternet.ru/users/lyubimaja/post242730941/>
3. Как составить меню на неделю [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.babyblog.ru/user/id1262091/10039>
4. Меню на неделю [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://postrjapus.hki.ru/menyu-na-nedelyu>

Хомутов М.А.
СТАНДАРТЫ *IMSQTI 1.X* И *IMSQTI 2.X*

Краткий обзор стандартов IMSQTI и их использование.

В настоящее время существует большое количество систем дистанционного обучения и тестирования, например *DokeOS* или *Moodle*. Для взаимодействия между этими системами существует стандарт консорциума *IMSQTI*. Стандарты *IMSQTI* представляют собой язык, описывающий вопросы и задания. Предполагалось, что тесты и лекции описанные этими языками, можно свободно использовать в разных системах дистанционного обучения. Существуют две версии стандарта *IMSQTI*. Это стандарты *IMSQTI 1.x* и *IMSQTI 2.x*. Язык представляет из себя набор *XML*-тегов, которые интерпретируются системой определённым образом, описанным в стандарте.

Стандарт *IMSQTI 1.x* появился в 2000 году. Эта версию стандарта поддерживают многие системы дистанционного обучения, в том числе *OracleiLearning* и *SharePointLMS*. Примечательно то, что эти системы не поддерживают более новые стандарты *IMSQTI*. Это можно объяснить тем, что последней версией полностью одобренной консорциумом *IMS* является *QTI 1.2.1*. По идеологии *IMSQTI 1.x* должен обеспечить свободную миграцию тестов между системами. Например, между *OracleiLearning* и *DokeOS*. Однако на практике свободной миграции нет. Проблема *IMSQTI 1.x*, по мнению автора статьи, в низкой формализованности языка. В структуре файла описывающего задание остаётся очень много неопределённости. К примеру: *xml*-файл описывающий задание или тест должен содержать одну пару тегов `<questestinterop></questestinterop>`. На этом обязательные части стандарта заканчиваются. *Xml*-файл может содержать теги `<section>` или может сразу содержать теги `<item>`. Такая же ситуация наблюдается и в других тегах – подавляющее большинство из них необязательные. Таким образом, структура файла в большей степени зависит от того, какой системой будет обрабатываться файл. Это приводит к тому, что файлы не могут использоваться в разных системах без модификации. К примеру, при обработке файла системой *OracleiLearning* файл не будет корректно обработан, если у тега `<assessment>` не указать атрибут `title`, который, по спецификации, является необязательным. Так же, в стандарте не прописано, в каком формате должны быть описаны метаданные конкретного блока. Например, в системе *OracleiLearning*, корректным является такой тег, описывающий мета-данные `<qmd_allowhtml> Y </qmd_allowhtml>`. Однако, *DokeOS* требует такой вид этого же тега `<qmd_allowhtml> Yes </qmd_allowhtml>`, разумеется,

такие форматы не совместимы. Проблема достаточной формализации приводит к тому, что некоторые системы используют свои теги. Например, система *OracleiLearning* для вставки изображений не использует стандартный тег `` описанный в спецификации, а использует свой тег. Пример такого тега выглядит так: `<inputtype="image" src="http://ber-wd01/document/images/HOF41.bmp">`. Такой тег не будет интерпретировать никакая другая система, кроме *OracleiLearning*. К сожалению, при использовании систем поддерживающих только стандарты версий *IMSQTI 1.x* некоторые из таких особенности можно узнать только методом проб и ошибок.

В некоторых случаях решением проблемы может быть переход на системы, поддерживающие стандарт *IMSQTI 2.x*. Стандарт *IMSQTI 2.1* был отозван консорциумом *IMS* в 2009 году, и было объявлено, что полностью одобренной версией является *QTI 1.2.1*. Это вызвало волну неодобрения среди пользователей и подписчиков *IMS*. Работа над *QTI 2.1* была пересмотрена, но финальная спецификация появилась только в 2012 году. Данный стандарт очень хорошо формализован и описан, благодаря этому, случаи, когда один и тот же файл по-разному обрабатывается в разных системах в разы меньше и связан с особенностью конкретной системы. Помимо этого, в стандарте *IMSQTI 2.x* появилось больше возможностей, например, появилось больше типов вопросов, более гибкая система обработки результатов тестирования и т.д. Так же стандарт *IMSQTI 2.x* отличается большей степенью интеграции с другими спецификациями, некоторых из них не было во время разработки первой версии стандарта. Например, с такими стандартами, как *MS Content Packaging v1.2*, *IEEE Learning Object Metadata*, *IMS Learning Design*, *IMS Simple Sequencing*.

В остальных случаях необходимо формировать *xml*-файлы, учитывая особенности конкретной системы. Других универсальных решений на данный момент не существует.

При возможности выбора между стандартами первой и второй версии стоит отдать предпочтение второй версии стандарта, т.к. она является более проработанной, формализованной и обладает большими возможностями по сравнению с первой версией.

-
1. Общие сведения о стандарте *QTI* [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://en.wikipedia.org/wiki/QTI>.
 2. Углублённое изучение *QTI* [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/x-qi>.

Чесноков И. Н.
РАЗРАБОТКА САЙТА МАОУ СОШ № 12 ГОРОДА СОЛИКАМСКА

Рассмотрены средства реализации сайта МАОУ СОШ №12 г. Соликамска.

Сегодня каждая организация имеет собственный сайт, и школа не является исключением. Передо мной встала задача разработать сайт МАОУ «СОШ №12» г. Соликамска. Необходимо, чтобы сайт отвечал требованиям:

- Выбор надежного хостинга для сайта;
- Создание уникального дизайна;
- Предоставление информации об образовательном учреждении.

Для соответствия сайта первому требованию был выбран один из российских хостингов с показателем *Uptime*, равным 99,93%. Данный выбор объясняется тем, что для сайта школы постоянный доступ к сайту очень важен, так как на нем размещаются и обновляются ежедневно новости и расписание занятий. Преимуществами платного хостинга также являются: наличие тестового периода, установка скриптов в один клик, предоставление домена в подарок в зоне *.RU*, ежедневное резервное копирование и постоянная техподдержка. Конечно, у каждой компании, оказывающей услуги по размещению сайта в сети интернет, преимущества могут отличаться.

Чтобы создать уникальный дизайн был нарисован дизайн сайта в графическом редакторе *Adobe Photoshop*. Затем макет был нарезан, и создан шаблон сайта посредством написания кода на языке гипертекстовой разметки *HTML* и на языке описания внешнего вида документа *CSS*. Что нельзя было реализовать с помощью *CSS*, было использовано в качестве изображения в шаблоне сайта. Для более удобной и быстрой *Web*-разработки был выбран фреймворк *Bootstrap* версии 3.0.2, что позволило легко сделать сайт с адаптивным дизайном. Данный фреймворк обладает следующими преимуществами:

- Экономия времени;
- Высокая скорость;
- Гармоничный дизайн;
- Простота в использовании;
- Совместимость с браузерами;
- Открытое программное обеспечение.

Для удобной работы с наполнением сайта контентом была выбрана *CMS Joomla* версии 3.3.3, что позволило быстро наполнить сайт информацией об образовательном учреждении, в том числе

информацию, в соответствии с Федеральным законом № 273-ФЗ. Добавить информацию на сайт не составляет труда как для завуча, так и для директора школы. Преимущества *CMS Joomla*:

- Функциональность можно увеличивать с помощью дополнительных расширений;
- Имеется модуль безопасности для многоуровневой аутентификации пользователей и администраторов;
- Система шаблонов позволяет легко изменять внешний вид сайта или создать свой уникальный;
- Предусмотрены настраиваемые схемы расположения модулей, включая левый, правый, центральный и любое другое произвольное положения блока;
- Все компоненты, модули, плагины и шаблоны можно написать самому;
- Происходит регулярный выход обновлений;
- Начиная с версии 1.6 встроена многоязычность;
- Начиная с версии 2.5 расширена поддержка баз данных;
- Реализована поддержка *Microsoft SQL Server*, а с версии 3.0 — *PostgreSQL*. В дальнейшем планируется добавить поддержку *Oracle, SQLite*.

Таким образом, созданный мною сайт соответствует всем требованиям, т.е. он доступен 24 часа в сутки, имеет уникальный дизайн и управляется с помощью современной *CMS Joomla*.

1. Общие сведения о *CMS Joomla* [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Joomla!>
2. Общие сведения о фреймворке *Bootstrap* [Электронный ресурс] – режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Twitter_Bootstrap
3. Сайт разработчика фреймворка *Bootstrap* со справочной информацией [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://bootstrap-ru.com>

Чугайнова Д. А.

СОЗДАНИЕ ИНТЕРЬЕРОВ В 3D MAX

В данной работе представлена технология создания 3D-моделей мебели детской комнаты. Все созданные модели выполнены по реальным размерам и детально.

В данной работе стояла цель смоделировать детскую комнату с последующей разработкой мебели и дизайна комнаты. Для примера была взята реальная комната с установленным размером 24 кв. м.

Для решения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Выяснить пожелания клиента по интерьеру детской комнаты.
2. Выбрать программу для создания проекта-модели детской комнаты.
3. Изучить программу и ее возможности.
4. Создать средствами компьютерной программы комнату, мебель, элементы декора.
5. Оформить работу в виде каталога с электронным приложением.

Объект исследования: компьютерная программа *3D MAX* и ее возможности.

Предмет исследования: создание интерьера детской комнаты, используя программу *3D MAX*.

Работа по созданию интерьера очень трудоемка, но интересная. На создание этой комнаты ушло примерно 1,5 месяца. Но это при условии, что в программе *3D MAX* мы работали впервые. На создании второй комнаты времени потрачено намного меньше.

Вторая комната была создана для меня самой. Я бы хотела жить в такой просторной комнате, в которой есть камин, удобный диван, место для вещей, рабочее место. Много света, пространства. И все это в сочетании с красивым цветом мебели стен.

Обе работы я поместила в специальный каталог-портфолио, который я планирую дополнить работами по интерьеру кухни, гостиной и т.д. Каждый желающий может посмотреть проекты, выбрать по своему вкусу и возможностям. К этому каталогу разработано электронное приложение, в котором есть компьютерная *3D* модель каждого проекта. По желанию клиента в компьютерной модели легко можно переставить, дополнить, убрать мебель, изменить цвет обоев, световые решения, внести дополнительный декор.

Этот каталог я в последующем смогу представить всем желающим, которые захотели бы изменить свой интерьер. Может быть это станет началом моего профессионального пути.

В перспективе мне бы хотелось создавать интерьеры для целого помещения: смоделировать интерьеры кухни, ванной комнаты, гостиной. Мне очень понравилось создавать интерьеры. Хотя это и не так просто, как кажется, смотря на картинки. Создавая интерьеры в *3D MAX*, вы поймете, ремонт – это не «стихийное бедствие», а приятный и увлекательный процесс.



Рис. 1. Результат работы «3D модели комнаты»

1. Гиббс Джейн. Настольная книга дизайнера интерьера. М.: БММ, 2006. 112 с.

Шагивалеева Е.Ю.

ВЫБОР ИНФОРМАТИВНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ ПРИ КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА ЗАКАЛЕННЫХ СТЕКОЛ

Проведен информационный анализ по выходным переменным для выявления связей между контролируруемыми переменными.

Предметной областью исследований является процесс закалки, являющийся одним из ключевых технологических процессов в производстве закаленного автомобильного стекла и представляющий критический процесс, определяющий геометрию и параметры готовых стекол. Объект управления является многомерным, характеризуется распределенностью параметров.

Важнейшими показателями качества закаленного стекла, являются отклонение формы стекла от чертежа по четырем сторонам: $A-B$ (y_1), $B-C$ (y_2), $C-D$ (y_3), $D-C$ (y_4) (неприлегание), максимальное (y_6), минимальное количество (y_7) и длина осколков (y_8) при испытаниях на механическую прочность (фрагментация) [1]. В работе решалась задача ограничение числа точек контроля. С этой целью был проведен информационный анализ по выявлению связей между контролируруемыми переменными, по выборке из 20 изделий. Методика анализа заключалась в следующем [2].

1) Выборка по каждой контролируемой переменной разбивается на четыре равных интервала. Результаты по неприлеганию указаны в таблице 1.

Таблица 1

Интервалы группирования изделий по неприлеганию

№	1		2		3		4	
y_1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	3
y_2	0,3	0,6	0,6	0,9	0,9	1,2	1,2	1,5

Окончание табл. 1

№	1		2		3		4	
y_3	1,2	1,7	1,7	2,1	2,1	2	2	3
y_4	0,3	0,7	0,7	1	1	1,58	1,6	2
y_5	1	2	2	3	3	4	4	5

2) Используя данные таблицы частот для каждого контролируемого параметра, вычисляется оценка энтропии по формуле 1 и совместная энтропия по формуле 2 (результаты вычисления приведены в таблице 2)

$$\hat{H}(y) = -\sum_i \frac{f_{xi}}{n} \ln \frac{f_{xi}}{n} \ln \frac{f_{xi}}{n} \quad (1)$$

где f_i – частоты наблюдения случайной величины в i -м интервале; n – объем выборки.

$$\hat{H}(y) = -\sum_i \sum_j \frac{f_{ij}}{n} \ln f_{ij} + (n \ln n) / n \quad (2)$$

Таблица 2

Энтропия результатов контроля изделий на неприлегание

$H(y_1)$	1,30	$H(y_2, y_3)$	1,80
$H(y_2)$	1,06	$H(y_2, y_4)$	2,19
$H(y_3)$	1,35	$H(y_2, y_5)$	2,29
$H(y_4)$	0,82	$H(y_3, y_4)$	1,91
$H(y_5)$	1,31	$H(y_4, y_5)$	1,99
$H(y_1, y_2)$	2,06	$H(y_1, y_2, y_3)$	2,45
$H(y_1, y_3)$	1,73	$H(y_1, y_2, y_3, y_4)$	2,71
$H(y_1, y_4)$	1,96	$H(y_1, y_2, y_3, y_4, y_5)$	2,78
$H(y_1, y_5)$	2,25		

Используя основные положения теории информации, рассчитывалось количество информации (по формуле 3), передаваемой от одной контролируемой переменной к другой переменной (результаты приведены в таблице 3)

$$\begin{cases}
 I(y_1 \rightarrow y_2) = H(y_1) + H(y_2) - H(y_1, y_2) \\
 I(y_1 \rightarrow y_3) = H(y_1) + H(y_3) - H(y_1, y_3) \\
 I(y_1 \rightarrow y_3) = H(y_2) + H(y_2) - H(y_3) - H(y_2, y_3) \\
 I(y_1, y_2 \rightarrow y_3) = H(y_1, y_2) + H(y_3) - H(y_1, y_2, y_3) \\
 I(y_1, y_2 \rightarrow y_2) = H(y_1, y_3) + H(y_2) - H(y_1, y_2, y_3) \\
 I(y_2, y_3 \rightarrow y_1) = H(y_2, y_3) + H(y_1) - H(y_1, y_2, y_3)
 \end{cases} \quad (3)$$

где H – оценка энтропии, вычисляемая по формулам (1, 2).

Таблица 3

Информационная взаимосвязь между результатами контроля изделий на неприлегание к шаблону

$I(y_1 \rightarrow y_2)$	0,30	$I(y_3 \rightarrow y_4)$	0,26
$I(y_1 \rightarrow y_3)$	0,92	$I(y_3 \rightarrow y_5)$	0,67
$I(y_1 \rightarrow y_4)$	0,16	$I(y_4 \rightarrow y_5)$	0,13
$I(y_1 \rightarrow y_5)$	0,36	$I(y_1, y_2 \rightarrow y_3)$	0,96
$I(y_2 \rightarrow y_3)$	0,62	$I(y_1, y_2, y_3 \rightarrow y_4)$	0,56
$I(y_2 \rightarrow y_4)$	0,30	$I(y_1, y_2, y_3, y_4 \rightarrow y_5)$	1,24
$I(y_2 \rightarrow y_5)$	0,08		

Для количественной оценки взаимного влияния контролируемых переменных были рассчитаны коэффициенты информационной связи (расчеты приведены в таблице 4 по формуле (4).

$$\begin{cases}
 R_I(y_1 \rightarrow y_2) = \frac{I(y_1 \rightarrow y_2)}{H(y_2)} \\
 R_I(y_1 \rightarrow y_3) = \frac{I(y_1 \rightarrow y_3)}{H(y_3)} \\
 R_I(y_2 \rightarrow y_3) = \frac{I(y_2 \rightarrow y_3)}{H(y_3)} \\
 R_I(y_1 y_2 \rightarrow y_3) = \frac{I(y_1 y_2 \rightarrow y_3)}{H(y_3)} \\
 R_I(y_1 y_2 \rightarrow y_2) = \frac{I(y_1 y_3 \rightarrow y_2)}{H(y_2)} \\
 R_I(y_2, y_3 \rightarrow y_1) = \frac{I(y_2 y_3 \rightarrow y_1)}{H(y_3)}
 \end{cases} \quad (4)$$

где H – оценка энтропии вычисляемая по формулам 1, 2; $I(x \rightarrow y)$ – величина информации передаваемой от одной контролируемой переменной к другой переменной вычисляемая по формуле 3.

Таблица 4.

Взаимное влияние контролируемых переменных по неприлеганию.

$R(y_1 \rightarrow y_2)$	0,28	$R(y_3 \rightarrow y_4)$	0,32
$R(y_1 \rightarrow y_3)$	0,68	$R(y_4 \rightarrow y_5)$	0,11
$R(y_1 \rightarrow y_4)$	0,20	$R(y_1, y_2 \rightarrow y_3)$	0,71
$R(y_1 \rightarrow y_5)$	0,28	$RI(y_1, y_2, y_3 \rightarrow y_4)$	0,68
$R(y_2 \rightarrow y_3)$	0,46	$RI(y_1, y_2, y_3, y_4 \rightarrow y_5)$	0,95
$R(y_2 \rightarrow y_4)$	0,37		

Анализ данных таблицы 4 позволяет проследить влияние контролируемых переменных друг на друга. Наибольшее количество информации об отклонении формы стекла от шаблона содержится в измерениях неприлегания на стороне C-D изделия. Проведенный анализ обосновал достаточность контроля качества изготавливаемых закаленных автомобильных стекол по отклонению формы стекла от шаблона на стороне C-D.

1. Р. И. Макаров Информационные технологии в управлении качеством автомобильного стекла. Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2010. 276 с.
2. В.Г Григорович, С.В. Юдин, Н.О. Козлова, В.В. Шильдин. Информационные методы в управлении качеством. М.: РИА «Стандарты и качество», 2001. 208 с.

Шевелев И.М.

УСТРАНЕНИЕ НЕСОПОСТАВИМОСТИ РЯДОВ ДИНАМИКИ СРЕДСТВАМИ VBA В EXCEL

В данной работе рассмотрен алгоритм, позволяющий ускорить процесс приведения уровней временных рядов к сопоставимым моментам времени.

При изучении и сравнении нескольких временных рядов исследователю приходится решать ряд вопросов, в числе которых отдельное место занимает проблема сопоставимости уровней динамического ряда. Причины, обуславливающие несопоставимость уровней могут быть разными, например: изменение границ территории, изменение состава исследуемых объектов за ряд лет, различная продолжительность интервалов времени, к которым относятся уровни и т.д. [1].

Целью данной работы была попытка автоматизировать устранение несопоставимости уровней рядов динамики, являющейся следствием последней из вышеназванных причин.

При небольшом объеме данных задача может быть решена обычным «перетаскиванием» в *Excel* соответствующих уровней ряда на количество ячеек, равное пропущенным в этом ряду моментам времени [2].

Проблема возникает, когда статистической информации очень много (например, от 1000 до 10000 значений для каждого ряда) и когда методом «перетаскивания» решить ее уже не просто, так как этот однообразный процесс становится очень долгим и утомительным, а значит не застрахованным от ошибок, связанных с человеческим фактором, с потерей концентрации.

Поэтому в данной работе осуществлена попытка разработать алгоритм, позволяющий решить эту задачу при помощи встроеного в *Excel* языка *VBA* [3, 4].

В результате его применения удалось существенно упростить процесс устранения несопоставимости временных рядов для большого числа данных, сократив затраты времени приблизительно в 500-1000 раз, при этом свести влияние человеческого фактора практически к минимуму.

-
1. Кендэл М. Временные ряды. М.: Финансы и статистика, 1981. 199 с.
 2. Уокенбах Джон *Microsoft Office Excel 2007* для «чайников». Краткий справочник. М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007. 384 с.
 3. Уокенбах Джон *Microsoft Office Excel 2007*. Библия пользователя. М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2008. 816 с.
 4. Роман С. Использование макросов в *Excel*. СПб: Питер, 2004. 507 с.

Технические науки

Ананьина Е.С., Яровая Д.О., Ходак М.С.

МЕТОДЫ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Рассмотрены методы позиционирования БПЛА (беспилотных летательных аппаратов) типа квадрокоптер.

Квадрокоптер – это четырёхвинтовой летательный аппарат, с вращающимися диагонально в противоположных направлениях лопастями. Является одной из наиболее предпочтительных конструкций микро-БПЛА. Главным преимуществом конструкции является высокая грузоподъемность, однако есть еще одно преимущество: почти полное отсутствие механики. Летательные аппараты данного типа удобны для аэрофото- и киносъёмки, когда камера вынесена из зоны действия винтов.

Квадрокоптер при малейшем внешнем воздействии начинает перемещаться с заданной позиции [2]. Для некоторых задач необходимо точно поддерживать высоту полёта аппарата и отслеживать траекторию полёта.

Для решения данной задачи используется 3 метода позиционирования: *GPS*, техническое зрение и инерциальная навигация.

GPS (*Global Positioning System*, система глобального позиционирования) – спутниковая система навигации, определяющая местоположение во всемирной системе координат *WGS 84*[1]. Основным принцип использования системы – определение местоположения путём измерения моментов времени приема синхронизированного сигнала от навигационных спутников антенной потребителя [1]. Основным недостатком данного метода позиционирования является точность определения местоположения, которая при хорошей видимости спутников и применении алгоритмов корреляции составляет 6-8 метров. Также следует учитывать то, что при определенных условиях сигнал может не доходить до приемника, или доходить с существенными недостатками.

Сущность инерциальной навигации состоит в определении ускорения объекта и его угловых скоростей с помощью установленных на движущемся объекте приборов и устройств, а по этим данным — местоположения (координат) этого объекта, его курса, скорости, пройденного пути и др., а также в определении параметров, необходимых для стабилизации объекта и автоматического управления

его движением [2]. Это осуществляется с помощью датчиков линейного ускорения (акселерометров), гироскопов и вычислительных устройств, которые с помощью интегрирования рассчитывают необходимые параметры. Преимущества данного метода состоят в автономности, помехозащищенности, недостатками являются накапливающиеся погрешности в углах ориентации и координатах, для компенсации которых необходимо использование дополнительного метода позиционирования.

Техническое зрение – одна из самых перспективных областей автоматизации. Новый подход к решению задачи заключается в использовании системы компьютерного зрения БПЛА: генерации и обработки потока фотокадров подстилающего рельефа. Стратегия реализации этого подхода заключается в моделировании компьютерного зрения БПЛА. С этой целью генерируется траектория БПЛА, в некоторых точках которой искусственно создаются фотокадры, полученные со спутника. Подстилающий рельеф моделируется электронной картой. Выбирается основной принцип ориентации по карте: ориентация по выделенным опорным (контрольным, маяковым) точкам. Следующим этапом является работа с построенной моделью. Она включает в себя применение методов выделения опорных точек на снимке, создание вычислительного метода позиционирования БПЛА не более чем по трем опорным точкам. Для задания траектории полета БПЛА задаются координаты контрольных точек и координаты вектора скорости в каждой такой точке. Программа на основании полученных данных о положении и ориентации летательного аппарата должна генерировать траекторию (рис. 1), проходящую через точку текущего местоположения БПЛА и следующую контрольную точку [3].

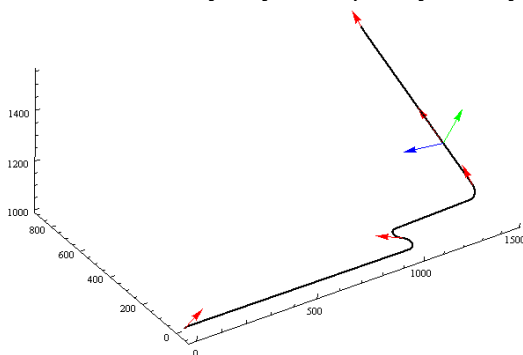


Рис. 1. Построение пространственной траектории

Данный метод позиционирования является самым развивающимся и перспективным, и имеет ряд преимуществ по сравнению с методами, приведенными ранее.

1. Соловьёв Ю.А. Системы спутниковой навигации. М.: Эко-Трендз, 2000. 270 с.
2. Ильинский А.Ю. Ориентация, гироскопы и инерциальная навигация. М.: Наука, 1976. 670 с.
3. А.А. Ардентов, И.Ю. Бесчастный, А. П. Маштаков Алгоритмы вычисления положения и ориентации БПЛА // Программные системы: теория и приложения, 2012. № 3(12). С. 23–39.

Гафанов М.Р. ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТА СТАТИЧЕСКИ НЕОПРЕДЕЛИМЫХ БАЛОК

Решается задача по расчету статически неопределимой балки с применением модуля APM Structure 3D программы APM WinMachine.

Решение статически неопределимых задач достаточно трудоемкий процесс. Для определения реакций опор в таких балках необходимо решать канонические уравнения метода сил. Для проверки решения ручным способом воспользуемся модулем *APM Structure 3D* (рис. 1).

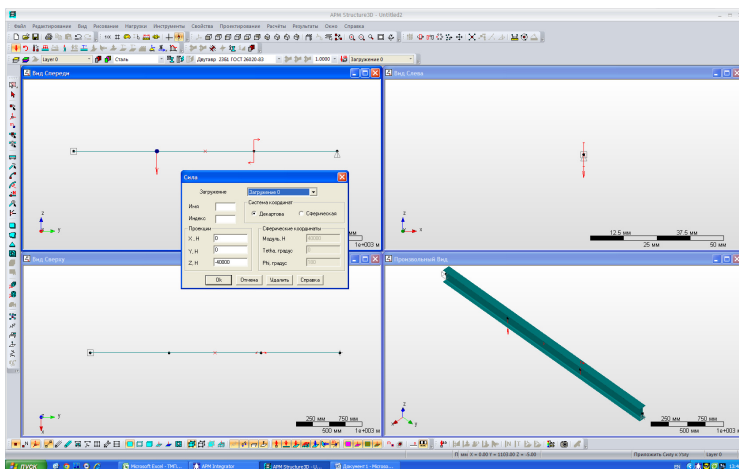


Рис. 1. Создание модели балочной конструкции

После выбора сечения конструкции, задания нагрузки и установки опор, можно произвести расчет на прочность. [1]

В качестве результатов расчета можно получить реакции опор (рис. 2)

Загружение 0					
N	N д...	Rx [H]	Ry [H]	Rz [H]	Mx [H*мм]
1	0	-0.0000	0.0000	11547.2...	4879501...
2	3	0.0000	0.0000	28452.7...	0.0000

Рис. 2. Реакции в опорах

В сравнении с ручным способом погрешность составляет 0,2%.

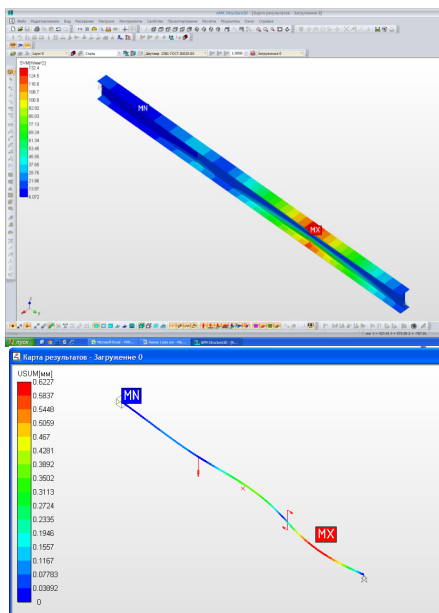


Рис. 3. Карта эквивалентных напряжений и перемещений.

Используя карту эквивалентных напряжений и перемещений можно сравнить опасные сечения (рис. 3), получить максимальные напряжения и перемещений для конструкции, распечатать графики момента изгиба и поперечной силы.

Кроме этого, можно проследить, как расстояние до промежуточной опоры повлияет на прочность конструкции, и выбрать наиболее оптимальное расположение опор.

Анализ результатов позволяет сделать вывод о том, что выбранные сечения стержней обеспечивают прочность и жесткость конструкции.

1. Замрий А.А. Проектирование и расчет методом конечных элементов в среде *APM Structure 3D*. М.: Изд-во АРМ, 2010. 376 с.

Герасимов П.К.

К ВОПРОСУ О ПОСТРОЕНИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫМИ ЛЕТАТЕЛЬНЫМИ АППАРАТАМИ

В работе сформулированы и описаны основные аспекты построения системы управления беспилотными летательными аппаратами. Выделен ряд технологических проблем, решение которых необходимо для построения системы, а также предложены варианты их решения.

В настоящее время широкое распространение в мире получили малогабаритные беспилотные летательные аппараты. По оценкам экспертов количество коммерческих БПЛА на мировом рынке достигнет 50 000 к 2017 году и 200 000 к 2020 году [1].

Очевидно, что беспилотный летательный аппарат, как и любая другая робототехническая система, нуждается в системе управления. Можно выделить два основополагающих подхода к построению подобной системы: непрерывный контроль аппарата человеком посредством постоянной двусторонней радиосвязи и автономное управление.

Возможны различные вариации первого подхода: использование пульта дистанционного управления, управление с компьютеров или мобильных устройств, использование *FPV*-систем ("*First Person View*", системы вида от первого лица). Использование приведенных вариантов сводится к постоянному ручному контролю управляющих параметров аппарата, что приводит к определенным ограничениям и неудобствам – оператор не может отвлекаться от управления и несет полную ответственность за состояние контролируемого БПЛА. Также для одного человека становится невозможным управление группой беспилотников.

При использовании системы автономного управления удастся избежать этих ограничений. Система должна автоматически контролировать состояние БПЛА и обеспечивать выполнение полетного задания, созданного диспетчером. В нее могут быть заложены алгоритмы группового управления, позволяющие диспетчеру использовать несколько беспилотников в рамках одного задания.

Однако автономное управление подразумевает целый ряд аспектов, которые нужно иметь в виду при создании подобной системы [2]. Они затрагивают как обеспечение управления БПЛА, так и вопросы безопасности полета. Вместе с ними встает ряд проблем, решение которых необходимо для создания полноценной системы управления.

1. Автономное управление как таковое. Для его обеспечения быть разработана многоуровневая модель, переходящая в разные режимы по мере увеличения степени автономности управления (по мере невозможности использовать высокоуровневые средства). Это позволяет обеспечить большую надежность и безопасность при выполнении полета.

2. Взаимодействие БПЛА. При разработке системы важно предусмотреть возможность осуществления групповых полетов. Основная проблема, которая затрагивается данным аспектом – параллельное выполнение или передача полетного задания между несколькими БПЛА.

3. Алгоритмы навигации на основе систем оптического распознавания. Для обеспечения автономной навигации в пространстве необходима трехмерная модель окружающего пространства. Можно выделить различные варианты ее получения, в том числе использование лазерных сканеров. Наиболее эффективным вариантом с экономической точки зрения является использование стереокамер и систем оптического распознавания.

4. Безопасность при осуществлении полетов – один из самых важных аспектов. Он включает в себя проработку общих ограничений при осуществлении полетов (высота, скорость, защита винтов и т.д.), алгоритмов распознавания препятствий, технических и административных действий по предотвращению столкновений с людьми (установка предупреждающих знаков, установка систем аварийного звукового оповещения на беспилотники). Главные проблемы, решение которых необходимо в рамках данного аспекта – обеспечение защиты от потери управления и обеспечение защиты от выработки заряда (или отказа) батареи.

5. Информационная безопасность. При использовании системы автономного управления команды передаются посредством сетей беспроводной передачи данных. В этом случае каналы связи будут уязвимы для информационных атак, что грозит перехватом телеметрической информации, фото или видео с борта БПЛА или, что еще хуже, перехватом управляющего потока.

6. Базовые станции. Для размещения автономных БПЛА необходимо покрытие обслуживаемой территории сетью базовых станций, которые предоставят возможность для размещения

беспилотников промежутках между полетами, для подзарядки аккумуляторов и камер. Также базовые станции могут использоваться для обеспечения связи с управляющим сервером.

7. Дальность полета. Проблема полетов на дальние расстояния актуальна при использовании беспилотников для выполнения заданий на больших площадях, не покрытых сетью базовых станций. Необходимо решить проблемы дальности и длительности полета, а также работу в условиях непостоянной связи с управляющим сервером.

Таким образом, при построении системы управления беспилотными летательными аппаратами нужно иметь в виду вышеперечисленные аспекты. Выполнение полетов в автономном режиме сопряжено с целым рядом технологических проблем и проблем безопасности, которые необходимо решить в ходе разработки.

1. Маркетинговое исследование рынка беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), 2014, Агентство Промышленной Информации
2. Костров А. В. Методы и модели информационного менеджмента: учеб. пособие / Д. В. Александров, А. В. Костров, Р.И.Макаров, Е.Р. Хорошева; под ред. А.В. Кострова. М. : Финансы и статистика, 2007. 336 с.

Глебов Д.С., Сафонов Н.М., Егоров С.Ю.
ВОЛНОВОЙ АЛГОРИТМ ТРАССИРОВКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ТРУБОПРОВОДОВ

Рассматривается волновой алгоритм с параллельными вычислениями для решения задачи трассировки технологических трубопроводов, с учетом ограничений математической модели. Приводится сравнение предложенного алгоритма с волновым алгоритмом Ли.

В начале работы алгоритма осуществляются подготовительные действия: разбиение пространства трассировки на множество кубических дискретов:

$D = \{d_{i,j,k} \mid i=1..d_x, j=1..d_y, k=1..d_z\}$, где d_x , d_y , d_z – количество дискретов, расположенных в длину, ширину и высоту соответственно. Размер дискретов кратен диаметру, прокладываемой в данный момент трассы. Такой выбор был сделан с целью устранения тупиковых зон.

Формируем массив $K(m,n,a)$, где $m=d_x$, $n=d_y$, $a=d_z$ соответственно.

Выделим этапы, на которых возможно применение параллельных вычислений:

- первый этап: анализ дискретов на пересечение препятствий;
- второй этап: процесс распространения волны, то есть поиск пути.

На первом этапе осуществляются следующие действия. Массив $K(m,n,a)$ делится на равное подмножество строк методом ленточного разбиения [2]. Количество строк массива, обрабатываемое одним процессором:

$$Nct = m \cdot a / Npr ,$$

где Npr – число имеющихся процессоров. Каждый процессор получает на обработку подмножество строк, определённое следующими выражениями:

$$Nct_{-1} = (q-1) \times Nct$$

$$Nct_{+1} = q \times Nct ,$$

где $q=1..Npr$ – номер процессора, для которого осуществляется выборка, Nct_{-1}, Nct_{+1} – минимальный и максимальный номер строк подмножества. Далее каждый процессор производит над полученными данными следующие операции. Каждому элементу $k(m,n,a)$ массива K присваивается некоторое значение в зависимости от свойств элемента $d_{i,j,k}$ (при $i=m, j=n, k=a$) множества D :

- -если дискрет $d_{i,j,k}$ содержит в себе какой либо объект, за исключением штуцера- источника и штуцера- приемника этой трассы, то $k(m,n,a) = (dx \times dy \times dz) + 2a$;
- -если дискрет $d_{i,j,k}$ не содержит в себе объектов, то есть является проходимым для трассы, то $k(m,n,a) = (dx \times dy \times dz) + 1$.

После выполнения данных операций данные со всех подмножеств собираются в единый массив K .

Для распараллеливания второго этапа воспользуемся парадигмой мастер-работник [3]. Выделяется так называемый мастер-процесс Xo , который будет управлять равномерным распределением данных по остальным процессам Xn , называемым рабочими. Начиная от точки начала распространения волны St , мастер-процесс передает каждому рабочему процессу Xr на обработку следующий свободный нечетный фронт волны $y=y+1$. Если подчиненный процесс определяет элемент массива, соответствующий занятому для трассировки дискрету d :

$$k(m,n,a) = (dx \times dy \times dz) + 2 ,$$

то он передает данные об этом элементе процессу, обрабатывающему следующий нечетный фронт волны: $y=y+1$. Если рабочий процесс завершает построение своего фронта волны, то он передает данные на мастер-процесс, и тот, в свою очередь, присваивает данному процессу следующий из необрабатываемых фронтов волны. Данные операции происходят до тех пор, пока не будет найден элемент массива, соответствующий которому дискрет пересечет точку финиша, после чего осуществляется построение трассы.

1. Egorov S.Ya., Sharonin K.A., Fursov I.S., Nemtinov K.V. *Information and Logical Model of Tracing of Technological Pipelines Transactions TSTU*. Т 16, N 4, p. 826-830.
2. Егоров, С.Я. Автоматизация компоновки оборудования в цехах ангарного типа. Часть 3. Информационно-графическая система трехмерной компоновки оборудования / С.Я. Егоров, В.А. Немтинов, М.С. Громов // *Химическая промышленность*, 2003. № 8. С. 35-39.
3. Теория и практика параллельных вычислений [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/calculate/paralltp/4/2.html> –

Горохов М.А, Яндулов А.В.
ЭТОТ УДИВИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ МЁБИУСА

Слышали ли вы когда-нибудь о листе Мёбиуса? Как его можно изготовить, как он связан с математикой и где применяется в жизни?

Цель работы: уникальность поверхности листа Мёбиуса – правда или вымысел?

Таинственный и знаменитый лист Мёбиуса придумал в 1858 году немецкий геометр Август Фердинанд Мёбиус (1790-1868), ученик знаменитого Карла Гаусса. Рассказывают, что открыть свой «лист» Мёбиусу помогла служанка, сшившая неправильно концы длинной ленты. Семь лет он дождался рассмотрения своей работы и, не дождавись, опубликовал её результаты.

Одновременно с Мёбиусом открыл этот лист и другой ученик К. Ф. Гаусса – Иоганн Бенедикт Листинг, профессор Геттингенского университета. Свою работу он опубликовал на три года раньше, чем Мёбиус, – в 1862 году.(1).

Мёбиус стал одним из крупнейших геометров своего времени. Свойства геометрических фигур, которые не меняются, если их гнуть, растягивать, сжимать, но не склеивать и не рвать, изучает математическая наука – топология. Любопытно, что это название ей дал Иоганн Листинг. Начало этой современной науки положили исследования листа Мёбиуса. Лист Мёбиуса очень легко сделать, подержать в руках, разрезать, поэкспериментировать как-нибудь ещё.

Лента Мёбиуса положила начало целому направлению в геометрии и по-прежнему привлекает к себе внимание. В своей работе мы попробовали доказать уникальность этой прекрасной поверхности – ленты Мёбиуса, показать её значимость в нашем современном мире:

- познакомилась с биографией А.Мёбиуса и его открытием – лентой Мёбиуса;

- с помощью опытов и экспериментов показали, что лист Мёбиуса имеет одну сторону, один край и не изменяет своих свойств, пока его не разрежут;
- провели серию опытов с листом и доказала, что он изменяет свои свойства при разрезании;
- пытались убедиться, что лента Мёбиуса нашла применение во многих привычных для нас сферах жизни;
- считают правильным, что лист Мёбиуса считают символом современной математики, так как именно он дал толчок новым математическим исследованиям.

Лист Мёбиуса обладает замечательными свойствами и находит применение в реальной жизни. Несмотря на то, что Мёбиус сделал свое открытие очень давно, оно очень популярно и в наши дни и представляет большой интерес:

- для математиков – идут дальнейшие исследования;
- для школьников – очень интересно экспериментировать с лентой Мёбиуса;
- для инженеров, изобретателей – открываются всё новые способы использования ленты Мёбиуса.

-
1. Гарднер М. Математические чудеса и тайны. М.: Наука, 1978.
 2. Кордемский Б. А. Топологические опыты своими руками // Квант, 1974. №3. С.73-75.
 3. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия. Учебное пособие для 5-6 классов. М.: Дрофа, 2013, 192 с.
 4. Никифорова Н., Устинов А. Лист Мёбиуса. // Ежедневная газета «Математика», 2007. №3.

Золотарева К.Н., Золотарева Е.Н.
ЛАЗЕРНЫЕ СИСТЕМЫ АКУСТИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ

Лазерный микрофон – универсальное средство разведки. Аппаратура, использующая принцип ВЧ-навязывания – реальное средство несанкционированного получения речевой информации.

Принцип действия этих устройств заключается в распространении через атмосферу генерируемого лазерным передатчиком излучения, которое потом отражается от поверхности оконного стекла, повторно преодолевает атмосферу и принимается фотоприемником.

Существует несколько вариантов реализации ЛСАР.

Эффективность применения ЛСАР (лазерные системы акустической разведки) зависит от следующих факторов: уровня речи; расстояния от пункта контроля до объекта; технических характеристик аппаратуры и средств вторичной обработки перехваченных сигналов;

погодных условий; степени подготовки лиц, использующих технические средства разведки.

Применение подобной техники возможно только при тщательной предварительной подготовке.

Выявление работающего лазерного микрофона очень сложно, а в ряде случаев технически неосуществимо.

Для работы с ЛСАР требуется большой опыт. В частности, необходимо правильно выбрать точку съема, грамотно расположить аппаратуру на местности, провести тщательную юстировку; для обработки перехваченных сообщений необходима профессиональная аппаратура обработки речевых сигналов на базе компьютера.

Использование аппаратуры ВЧ-навязывания в проводных каналах имеет хорошую перспективу из-за сравнительной простоты и дешевизны, известных методов.

Особая привлекательность ЛСАР обусловлена тем, что они позволяют решать задачи съема речевой информации максимально безопасно, на расстоянии, опосредованно, избегая необходимости захода в интересующее помещение с целью размещения там подслушивающего устройства.

Использование лазерных систем в техническом плане не имеет серьезных проблем, и в обозримом будущем они станут обычным средством несанкционированного получения речевой информации не только спецслужб.

Примером ЛСАР могут служить устройства *HPO150* и *SIPE LASER 3-DA SUPER*.

Достижения в развитии лазерной техники позволили значительно улучшить технические характеристики и надежность работы лазерных систем акустической разведки.

Казаков Я.В.

ПОВЫШЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ ОГНЕУПОРНОЙ КЛАДКИ ЭЛЕКТРОЛИЗЕРА

Рассматривается вопрос по замене материала части огнеупорной кладки вблизи ввода катода электролизера Э-230 СВО.

В задней стенке электролизера, над катодом, установлен графитовый пояс, который должен защищать футеровку от разрушающих воздействий высокой температуры, рабочего электролита, хлора, хлороводорода и магния. Графит показывает высокую устойчивость к агрессивной среде, но он имеет хорошую электропроводность. Вследствие чего разрушается кладка вблизи

графитного пояса. Кладка выполнена из шамотного кирпича, который в процессе работы электролизера частично пропитывается электролитом. Разрушение возникает из-за образования микротоков под действием катодного электропотенциала.

При модернизации электролизера предлагается на границе между катодным экраном и электролитом установить плиты из огнеупорного материала, который будет обеспечивать электроизоляцию футеровки за счет низкой пористости, при этом будет устойчив к агрессивной среде.

С заменой материала части огнеупорной кладки вблизи ввода катода на более устойчивый к разрушению можно увеличить практический срок службы электролизеров.

От обычных шамотных изделий высокоглиноземистые отличаются более высоким содержанием окиси алюминия. По мере увеличения содержания Al_2O_3 в изделиях, как правило, возрастают значения всех механических свойств и модуля упругости изделий. Одновременно повышается предельная температура, при которой изделия сохраняют высокие значения механических свойств. Физико-химические показатели высокоглиноземистых виброуплотненных изделий (ВГВИ) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Физико-химические показатели высокоглиноземистых
виброуплотненных изделий

Наименование показателя	ВГВИ-70	ВГВИ-80	ВГВИ-90
Максимальная рабочая температура, °С	До 1650	До 1750	До 1800
Al_2O_3 , %, не менее	70	80	90
Fe_2O_3 , %, не более	3,0	2,0	1,0
SiO_2 , %, не более	20,0	10,0	7,0
Предел прочности при сжатии, МПа: -110 °С -1350 °С	не менее 30	не менее 40	не менее 40
	не менее 50	не менее 60	не менее 60
Пористость открытая, %	не более 20	не более 17	не более 15
Термостойкость, водных теплосмен (1300 °С – вода)	не менее 20	не менее 25	не менее 25
ППП не более, %	1	1	1
Стоимость, руб/тн	От 65000,00		

По мере увеличения содержания Al_2O_3 в изделиях, как правило, возрастают значения всех механических свойств и модуля упругости изделий, а также стойкость к кислотным средам. Низкая пористость обеспечивает очень малую глубину проникновения в футеровку расплавленного металла, электролита и шлака и в связи с этим замедляет хорошо известный цикл скалывания и разрушение под действием электрического тока.

Таблица 2

Сравнительная таблица характеристик

Наименование показателя	ША-1	МЛЛД	ВГВИ-90
Al_2O_3 , %, не менее	30	63	90
Предел прочности при сжатии, МПа	20	70	40
Пористость открытая, %	24	16	15

Из сравнительной таблицы (таблица 2) можно сделать вывод, что больше всего подходит для модернизации высокоглиноземистые виброуплотненные изделия (ВГВИ-90). Таким образом, предлагается провести модернизацию электролизера Э-230 СВО с изменением конструкции и с частичной заменой материала огнеупорной кладки.

1. Щеголев В.И., Лебедев О.А. Электролитическое получение магния. М.: ИД «Руда и Металлы», 2002. 366 с.
2. Лебедев В.А., Седых В.И. Металлургия магния. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2010. 174 с.

Калинин Д. А.

АНАЛИЗ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ И ГРАЖДАНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Проведен анализ развития беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) и предложены перспективы использования аппаратов в гражданских целях, проведена оценка развития гражданского сектора БПЛА в РФ.

Беспилотные летательные аппараты начали развиваться с начала XX века. Главной областью их применения считалось военное дело. Первые модели были представлены как прототипы крылатых ракет. Позже стали использоваться в качестве мишеней в военно-воздушных учениях.

Вторая Мировая Война дала очередной толчок к развитию БПЛА. В 1942 в нацистской Германии было запущено производство ракет Фау-2, имеющих систему управления, удерживающую их на заданной при

старте траектории в течение всего полета. В СССР в 1930-1940 гг. авиаконструктором Никитиным разрабатывался торпедоносец-планер специального назначения типа «летающее крыло».

После Второй Мировой войны стало актуальным использование разведывательных беспилотных летательных аппаратов. В этой области преуспевали такие страны, как США, СССР, Великобритания и Франция.

В РФ разработка разведывательных БПЛА началась с 2009 г. На разработку собственных БПЛА было выделено 5 млрд, но они не принесли значительного результата. Особого продвижения в области разработки военных БПЛА в России на сегодняшний день не наблюдается.

С начала 2000-х годов колоссальное значение стали приобретать «микро-беспилотники», разрабатываемые не для военных, а сугубо гражданских целей. Весьма широка и область их использования: сельское хозяйство, аэросъемка, контроль над различными сферами безопасности, картография, доставка грузов и т.д. Лидирующие позиции по развитию БПЛА гражданского сектора на данный момент занимает США.

Беспилотные летательные аппараты гражданского сектора определены несколькими классами: «микро» (массой до 10 кг, временем полета около одного часа и максимальной высотой до километра) и «мини» (массой до 50 кг, временем полета несколько часов и максимальной высотой 3-5 км). Среди них выделяют:

- Мультикоптерные системы (трикоптеры, квадрокоптеры, гексакоптеры и октокоптеры) – самые универсальные и широко распространенные виды гражданских БПЛА.
- Дистанционно управляемые самолеты – имеют более высокий радиус действия.
- Дистанционно управляемые дирижабли – имеют наиболее высокое время полета, подходят для статичных замеров и съемок.
- Конвертопланы – редко встречаемые самолеты с вертикальным взлетом

Мульти роторные системы активно используются в гражданских целях и имеют большой потенциал, в связи с их относительной дешевизной и простотой сборки. Их широкий спектр применения выделяет их из других видов БПЛА. Их сфера деятельности расширяется за счет различного контрольно-измерительного и съемочного оборудования, а возможности множества способов управления могут создать некую автономность.

У систем данного вида наблюдается две ключевые проблемы: обеспечение безопасности людей, находящихся поблизости от БПЛА и

ограниченное время полета. Если вторую проблему, в связи с бурно развивающимися технологиями элементов питания, через несколько лет можно будет решить, то вопрос безопасности стоит довольно остро. Федеральная администрация по авиации США объявила ряд жестких требований к использованию БПЛА [1]. Также этот проект определил шесть штатов, в которых будет проходить апробация различных методов применения беспилотников для гражданских нужд. Через пять лет, согласно плану, семь с половиной тысяч малогабаритных дронов могут быть задействованы для выявления очагов лесных пожаров, слежения за лицами, подозреваемыми в совершении преступлений, выбора мест натуральных киносъемок и инспектирования трубопроводов.

Из-за быстрого развития систем БПЛА все ближе становится возможность их полного использования в гражданской сфере. По примеру США другие страны также станут внедрять их в сферы повседневной жизни.

РФ в этом плане ограничивается лишь законодательством. Многие молодые разработчики представляют аналоги не хуже американских систем. Их внедрение в хозяйство России положительно скажется на экономике и даст очередной толчок в развитии технологий беспилотных летательных аппаратов.

-
1. Еще один шаг в будущее [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://navoine.info/drone-closer.html>
 2. Беспилотные летательные аппараты (БЛА) зарубежных стран. Разработка и основные модели. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.modernarmy.ru/article/152>

Кузьмин Д.Н.

СИСТЕМА АВТОНОМНОГО УПРАВЛЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫМИ ЛЕТАТЕЛЬНЫМИ АППАРАТАМИ

Рассматривается трехуровневая система автономного управления беспилотными летательными аппаратами.

Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) с каждым годом становятся все более распространенными. Среди БПЛА выделяются аппараты с произвольным количеством несущих винтов – мультикоптеры. Мультикоптер можно рассматривать как тактическое средство с достаточно широкими границами применения, имеющее одно важное преимущество – взлет и посадку без дополнительного оборудования [1]. Основной особенностью мультикоптеров является способность вертикально взлетать и приземляться на практически

неподготовленные площадки, а также возможность полного снижения скорости движения во время полета.

Систему управления БПЛА, обеспечивающей автономный полет аппарата к заданной точке, можно представить в виде трехуровневой модели [2]. Каждый уровень играет свою значимую роль в управлении аппаратом и в совокупности они обеспечивают большую надежность и безопасность полета мультикоптера.

Первый уровень управления, применяемый в модели, предусматривает наличие программно-диспетчерского комплекса. Задача диспетчера заключается в расчете и установке параметров полета аппарата, которые включают в себя: точку назначения, высоту полета, скорость полета, возможные промежуточные точки. Посредством сетей беспроводной передачи данных информация о заданном диспетчером маршруте передается встроенной системе управления БПЛА, которая включает в себя второй и третий уровень модели управления. Аппарат во время движения по маршруту поддерживает связь с диспетчерским сервером и получает информацию об изменениях параметров полета, вследствие чего, используя встроенные уровни управления, изменяет направление движения. В случае потери связи с сервером, БПЛА переходит в автономный режим, используя второй уровень модели управления.

Второй уровень управления основан на использовании системы ГЛОНАСС/*GPS*. В качестве поддержки автономности применяются алгоритмы компьютерного зрения. При движении БПЛА производит обработку, поступающего со встроенного видеоборудования, видеосигнала. Алгоритмы компьютерного зрения позволяют определять различные виды препятствий – дома, иные постройки, деревья, линии электропередач и т.д. При обнаружении какого-либо препятствия встроенное ПО изменяет маршрут полета путем добавления новых промежуточных точек в местах, которые являются достижимыми согласно построенной модели местности. Второй уровень модели управления тесно взаимодействует с первым и, при наличии связи с управляющим сервером, передает ему информацию о полете.

Третий уровень автономности задействуется в случае потери сигнала ГЛОНАСС/*GPS*. При переходе управления на третий уровень аппарат переходит в режим управления при помощи инерциальной навигационной системы и системы компьютерного зрения. При завершении полетного задания, невозможности получения новых команд, а также при возникновении ситуаций, когда аппарат не может самостоятельно продолжить полет без использования верхних уровней автономности БПЛА совершит действие, указанное диспетчером в параметрах полетного задания. Таким действием может быть возврат в

начальную точку, возврат на ближайшую базовую станцию, посадка и т.д. Третий уровень автономности обеспечивает стабилизацию БПЛА и задействован постоянно в основном режиме, либо во вспомогательном режиме. В случае возобновления сигнала ГЛОНАСС/GPS основное управление передается обратно на второй уровень.

Все время полета проходит под управлением полетного контроллера, который обеспечивает такие важные возможности БПЛА как удержание позиции аппарата, автоматический взлет и посадка, полет на указанной высоте.

Совокупность уровней модели автономного управления БПЛА позволяет выполнять задачу мониторинга обстановки или объектов, выполняя полет с малой горизонтальной скоростью, либо осуществляя зависание в одной точке. Система позволяет не ограничиваться радиусом действия переносного пульта управления и выполнять задачи на дальних расстояниях без визуального контакта человека и робота.

1. Комарницкий О. Вертикальный взлет [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.uav.ru/articles/v-take-off.pdf>.
2. Костров А. В. Методы и модели информационного менеджмента: учеб. пособие / Д. В. Александров, А. В. Костров, Р.И.Макаров, Е.Р. Хорошева; под ред. А.В. Кострова. – М. : Финансы и статистика, 2007. – 336 с.

Кулагин М. В., Кучин А. О.
КАК ПРАВИЛЬНО ВЫБРАТЬ СОЛНЦЕЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ
ДЛЯ ВОДИТЕЛЕЙ

В данной работе авторы выясняют, как правильно выбрать солнцезащитные очки так, чтобы глазам было комфортно, чтобы очки защищали от яркого солнечного света и вредного воздействия ультрафиолетового излучения, а так же убрали ослепление с глаз и делали безопасным движение на дороге.

У меня есть мечта. Я хочу сам водить свой автомобиль. Сейчас я учусь в автошколе. На занятиях с инструктором я заметил, что утром, когда машина движется в сторону солнца, оно сильно слепит глаза и дорогу плохо видно; поздно вечером или ночью (занятие поставили в 22 часа) при встрече с другим автомобилем, фары встречных машин ослепляют так, что практически не видно дороги, а скорость автомобиля большая; в сумерки после дождя, свет фонарей и фар встречных машин отражается от асфальта, и становится не понятно, где машины, а где пешеходы. Все это очень мешает безопасно водить машину и может создать аварийную ситуацию на дороге. Мой дед и мои знакомые

сказали мне, что в магазинах продаются специальные очки для водителей, они не только защищают глаза от яркого солнечного света, но и убирают ослепление.

Цель работы: Поэтому я решил выяснить, как правильно выбрать солнцезащитные очки так, чтобы глазам было комфортно; очки защищали от яркого солнечного света и вредного воздействия ультрафиолетового излучения; чтобы очки убирали ослепление с глаз и делали безопасным движение на дороге.

Для этого я должен был решить следующие задачи: изучить литературу и интернет источники по данной теме; выяснить, какие виды солнцезащитных очков существуют; чем отличаются очки для водителей от других солнцезащитных очков; как правильно выбрать солнцезащитные очки, чтобы в них было комфортно глазам, чтобы они защищали от яркого солнечного света и вредного воздействия ультрафиолетового излучения, чтобы водитель даже при ярком солнце и при свете фар встречных машин хорошо видел, что происходит на дороге; что делать, чтобы в магазине тебе не подсунили подделку по цене хороших качественных очков для водителей?

В основной части работы мы выяснили, какие виды солнцезащитных очков существуют и чем отличаются очки для водителей от других солнцезащитных очков.

В исследовательской части работы мы описали, как правильно выбрать солнцезащитные очки, чтобы в них было комфортно глазам, чтобы они защищали от яркого солнечного света и вредного воздействия ультрафиолетового излучения, чтобы водитель, даже при ярком солнце и при свете фар встречных машин, хорошо видел, что происходит на дороге. Мы выяснили что делать, чтобы в магазине тебе не подсунили подделку по цене хороших качественных очков для водителей.

Выводы:

1. Чтобы глаза человека чувствовали себя комфортно, необходимо, чтобы линзы не искажали изображение (это можно проверить, если двигать очки вдоль поверхности школьной тетрадки в клеточку); в результате исследования мы выяснили, что различные виды солнцезащитных очков задерживают от 23% до 86,1 % светового потока, то есть действительно защищают глаза от яркого солнечного света, максимальное количество света задерживают поляриды и очки с зеркальным покрытием, они больше всего защищают глаза от яркого солнечного света.
2. УФ защиту самих линз увидеть и проверить без специального тестера невозможно. Защита от ультрафиолета также не

зависит от цвета линз. Ещё мы обнаружили, что большинство очков из магазинов оптики ультрафиолет не пропускают, т.к. защищаются специальным покрытием, а 98% очков с торговых точек на рынке и на распродажах около магазинов пропускают ультрафиолетовое излучение, которое попадает прямо на сетчатку глаза и разрушает ее. Более длительный способ проверки («ультрафиолетовый» тест) требует времени для ношения – область вокруг глаз, защищенных хорошими очками, останется незагорелой. Таким образом, если мы хотим приобрести качественные очки, то лучше покупать их в специализированных салонах оптики, где на них наносится специальное покрытие, не пропускающее ультрафиолетовое излучение. В этом же салоне способность очковых линз задерживать ультрафиолетовое излучение можно проверить с помощью тестера.

3. Чтобы водитель даже при ярком солнце и при свете фар встречных машин хорошо видел, что происходит на дороге, необходимо, чтобы на линзу было нанесено поляроидное покрытие. Настоящие это поляроиды или нет, можно легко проверить. Необходимо попросить у продавца не одни, а двое поляроидных очков. Одни очки одеть на переносицу, вторые направить на лампу или на солнце и медленно вращать вокруг своей оси. Если при вращении лампа или солнце погаснут полностью, и вы будете видеть черноту, то очки хорошие. Можно просто покрутить очки у экрана компьютера или сотового телефона, изображение внутри очков должно полностью погаснуть до полной черноты. Также в хороших салонах оптики есть специальные тестеры, которые позволяют отличить поляроиды от обычных солнцезащитных очков.
4. Чтобы в магазине тебе не подсунули подделку по цене хороших качественных очков для водителей необходимо знать, как отличить оригинальные фирменные солнцезащитные очки от подделок. Вот несколько советов: фирменные солнцезащитные очки обязательно продаются в комплекте с чехлом, салфеткой для протирания и паспортом; на дужках очков пишется номер модели, цвет (чаще номерным обозначением), страна-производитель и, как правило, размер самой дужки; требуйте каталог, выбранные вами очки должны присутствовать в каталоге, проверьте соответствие информации указанной на дужках очков (номер модели, цвет и др.); требуйте сертификат качества; учтите, что такие бренды, как *Dolche&Gabbana*, *Versace* или *Prada*, например, не могут

стоять три, три с половиной или даже четыре тысячи рублей (если это не распродажа). Скорее всего, перед вами пусть и неплохая, но подделка; качественные очки комфортны, они не доставляют неудобства при носке; глаза не должны ощущать дискомфорт или напряжение; всегда помните: лучше ходить без очков, чем носить некачественные, они могут нанести непоправимый вред вашему зрению.

Результатом нашей работы стали листовки, которые мы разместили в 5 салонах «Оптика», в ГИБДД, в городской поликлинике №2 и офтальмологическом отделении второй городской больницы, в БФ ПНИПУ, МАОУ СОШ №30, МАОУ СОШ № 10.

Лимонов Е.Н., Петрова Е.Е, Садырева Ю.А.
СРАВНЕНИЕ ГИДРОДИНАМИКИ НАСЫПНЫХ НАСАДОК

Приводится сравнительный анализ насадочных тел массообменных и пылегазоочистных аппаратов.

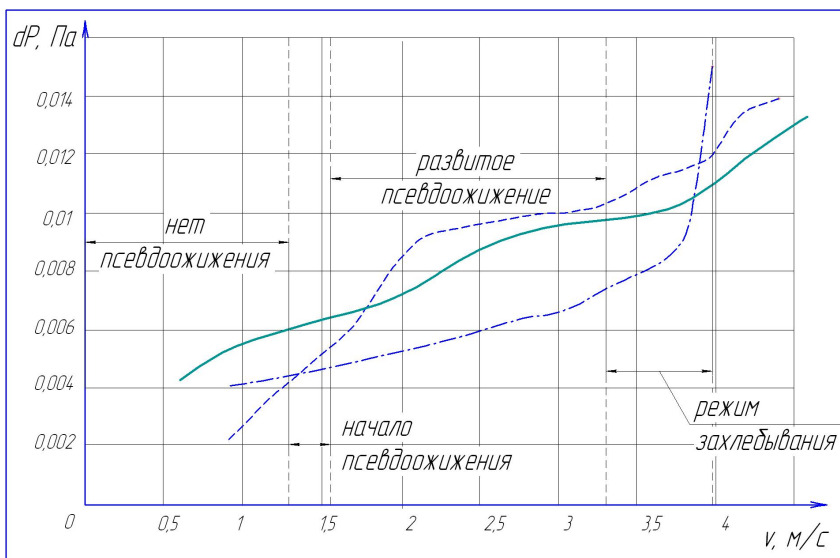
Насадочные колонные аппараты используются в процессах массообмена и пылегазоочистки. Достоинством таких аппаратов является высокая эффективность, широкий диапазон устойчивой работы по газу и жидкости. Создано большое количество различных конструкций насадочных тел выполненных из керамики, металлов и полимерных материалов [1, 2]

Цель работы – сравнение гидродинамики насыпных насадок.

В работе [3] представлены характеристики двух видов насадок: винтовые насадки (ВПН) и «Инжехим-2000» (ВППН), в экспериментальных исследованиях использовались насадки в виде полого шара диаметром 15 мм (1) и насадка в виде кубоктаэдра со смещенным центром тяжести (2).

Проведенные исследования показали, что насадка со смещенным центром тяжести в диапазоне скоростей газа 2-3,5 м/с имеет постоянное сопротивление.

По данным экспериментов строим графики зависимости гидравлического сопротивления насадок от скорости газа в колонне.



— ······ Нерошаемая насадка - - - - - Орошаемая насадка 1 ————— Орошаемая насадка 2

Рис. 1. Зависимость гидравлического сопротивления колонны от скорости газа для разных видов насадок

Сравнивая результаты исследований, можно отметить, что наименьшим гидравлическим сопротивлением обладают насадки в форме близкой к шару.

1. Насадка для теплообменных аппаратов (патент РФ № 2124941) [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.freepatent.ru/patents/2124941>.
2. Самойленко А.С. Насадки, применяемые в тепло- и массообменных аппаратах / А.С. Самойленко // Молодежная наука в развитии регионов: материалы III Всероссийской конференции студентов и молодых ученых. – Березники: БФ ПНИПУ, 2013. С. 189-193.
3. Клюшенкова М. И. Гидродинамика насыпных винтовых полимерных насадок / М.И. Клюшенкова, Н.А. Кузнецова, А.С. Пушнов, М.Г. Беренгартен, Е.А. Мокроусова // Химическое и нефтегазовое машиностроение, 2014. №8. С. 232-24.

Орешкин А.С.

ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ 3D МОДЕЛИ ТОРЦОВЫХ УПЛОТНЕНИЙ

Представлена библиотека параметрических 3D моделей торцовых уплотнений химического оборудования. Библиотека является элементом разрабатываемой системы автоматизированного проектирования химического оборудования.

В современных экономических условиях машиностроительные предприятия нуждаются в оптимизации затрат и сокращении сроков выполнения заказов на изготовление промышленной продукции. В связи с этим на предприятиях, выпускающих химическое оборудование, происходит внедрение автоматизированных систем, позволяющих быстрее изготавливать конструкторскую документацию с минимальным участием человека. Одним из элементов этих систем является база параметрических 3D моделей торцовых уплотнений химического оборудования.

Понятие параметрического моделирования (проектирование) означает использование параметров элементов модели и соотношений между этими параметрами. Оно позволяет за короткое время «проиграть» (с помощью изменения параметров или геометрических отношений) различные конструктивные схемы и избежать принципиальных ошибок.

Торцовые уплотнения предназначены для обеспечения требуемой герметичности аппаратов в местах выхода валов. Они позволяют практически полностью предотвратить утечки рабочей среды из аппарата или попадание воздуха внутрь аппарата.

Параметрические 3D модели торцовых уплотнений химических аппаратов были разработаны в среде *Solidworks* 2010. В качестве параметров были выбраны основные размеры торцовых уплотнений: диаметр уплотняемого вала, высота уплотнения, диаметр окружности под крепежные болты (шпильки), место размещения отверстия под штуцер и другие, зависящие от типа торцового уплотнения.

В качестве формата хранения 3D моделей, предназначенных для визуализации в сети *Internet*, выбран формат **.easm*. Для визуализации используется свободно распространяемая программа *EDrawings*, которую можно установить с сайта фирмы *SolidWorks* <http://www.solidworks.com>. Данная программа позволяет вращать 3D модель, видеть структуру сборочной единицы, разбирать сборочные единицы и выполнять различные сечения, делать невидимыми отдельные элементы сборки (рисунок 1). Вызов соответствующей

модели осуществляется из меню, в котором использованы изображения элементов в формате *.jpg.

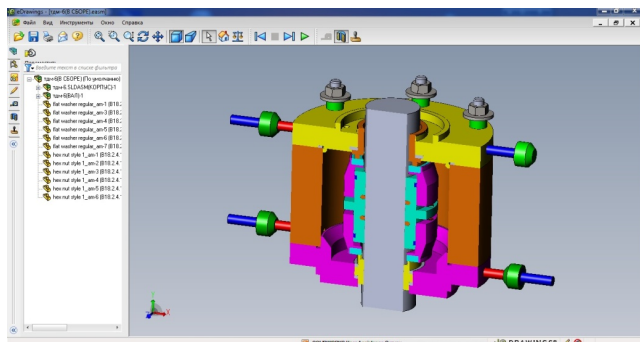


Рис. 1. 3D модель торцового уплотнения типа ТДМ-6.

В настоящее время разработаны параметрические 3D модели следующих торцовых уплотнений:

- ТГ;
- ТСК;
- ТДМ-6;
- ТДМ-16;
- ТДМ-32.

Разработанные 3D модели торцовых уплотнений являются элементами системы автоматизированного проектирования химического оборудования [1, 2, 3], некоторые элементы которой расположены по адресу <http://www.gaps.tstu.ru/kir>.

Описанные модели используются студентами специальности 240801 «Машины и аппараты химических производств» при выполнении курсовых и дипломных проектов и являются составной частью автоматизированной информационной системы проектирования технологического оборудования, которая разрабатывается на кафедре КИСМ ТГТУ.

Работа выполнена под руководством проф. Мокрозуба В.Г.

1. Мокрозуб В.Г. Виртуальный кабинет «Конструирование технологического оборудования» / В.Г. Мокрозуб, А.А. Борисяк, Е.С. Егоров // Наука и образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электрон. журн, 2011. №10. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://technomag.bmstu.ru/doc/227902.html> (дата обращения 10.07.2014).

2. Немтинов В.А. Создание информационных справочных систем с использованием технологии *Internet* / Немтинов В.А., Егоров С.Я., Мокрозуб В.Г. // Информационные технологии, 1999. № 7. С. 37.
3. Мокрозуб В.Г. База данных стандартных и типовых элементов технических объектов / В.Г. Мокрозуб, В.А. Немтинов., С.В. Морозов, А.С. Коновалова // Радиотехника, 2010. № 12. С. 29-32.

Орешкин А.С., Горшков В.В., Горшкова Т.С.
БАЗА 3D МОДЕЛЕЙ ТИПОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Представлена база 3D моделей типовых элементов технологического оборудования, входящая в виртуальный кабинет «Конструирование технологического оборудования, <http://www.gaps.tstu.ru/kir>. 3D модели используются при обучении студентов основам конструирования и расчета технологического оборудования.

На кафедре «Компьютерно-интегрированные системы в машиностроении» Тамбовского государственного технического университета разработан виртуальный кабинет «Конструирование технологического оборудования». Адрес кабинета в глобальной сети – <http://www.gaps.tstu.ru/kir/> . Кабинет предназначен для изучения основ конструирования и расчета элементов технологического оборудования [1].

Одним из эффективных способов изучения конструкций оборудования является использование 3D моделей этих конструкций [2,3]. Современные средства создания 3D моделей позволяют создавать очень реалистические виртуальные образы конструкций. Имеются так же свободно распространяемые средства визуализации 3D моделей, в том числе и в глобальной сети *Internet*. В качестве формата хранения 3D моделей, предназначенных для визуализации в сети *Internet*, применяется формат *easm*. Для визуализации используется свободно распространяемая программа *EDrawing*, которую можно установить с сайта фирмы *SolidWorks* www.solidworks.com. Данная программа позволяет вращать 3D модель, выполнять различные сечения и видеть структуру сборочной единицы.

В настоящее время в библиотеке представлены 3D модели следующих элементов: перемешивающие устройства, соединительные муфты валов механических перемешивающих устройств, привод аппарата с перемешивающим устройством (консольный вал), привод аппарата с перемешивающим устройством (однопролетный вал),

торцевые уплотнения, барабанный аппарат и его элементы, фланцевые соединения аппаратов, опоры емкостного оборудования, строповые устройства, люки, рубашки емкостных аппаратов, колонные аппараты, емкостные аппараты, кожухотрубчатый теплообменник, выпарной аппарат.

Вызов соответствующей модели осуществляется из меню, в котором использованы изображения элементов в формате *jpg* (рис.1).

Описанная база 3D моделей типовых элементов технологического оборудования доказала свою эффективность при обучении студентов специальности «Машины и аппараты химических производств» и магистров направления «Информационные системы технологического оборудования».

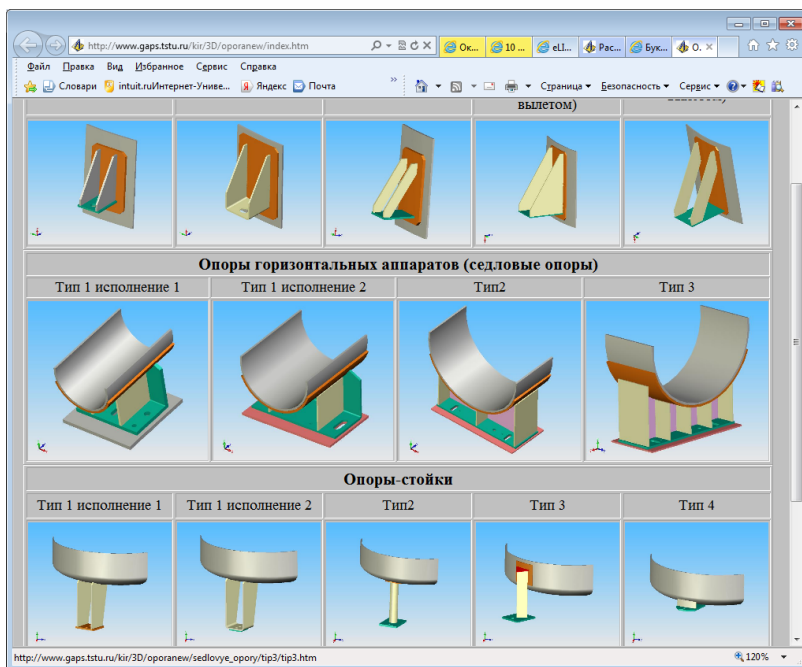


Рис.1. Меню опорных устройств

Авторы готовы передать бесплатно представленные по адресу <http://www.gaps.tstu.ru/kir/> 3D модели по принципу «как есть» всем заинтересованным организациям при условии представления акта внедрения в учебный процесс. Адрес для связи mokrozubv@yandex.ru.

Работа выполнена под руководством проф. Мокрозуба В.Г.

1. Мокрозуб В.Г. Виртуальный кабинет «Конструирование технологического оборудования» / В.Г. Мокрозуб, А.А. Борисяк, Е.С. Егоров // Наука и образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электрон. журн, 2011. №10. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://technomag.bmstu.ru/doc/227902.html> (дата обращения 10.07.2014).
2. Немтинов В.А. Создание информационных справочных систем с использованием технологии *Internet* / Немтинов В.А., Егоров С.Я., Мокрозуб В.Г. // Информационные технологии, 1999. № 7. С. 37.
3. Мокрозуб В.Г. База данных стандартных и типовых элементов технических объектов / В.Г. Мокрозуб, В.А. Немтинов., С.В. Морозов, А.С. Коновалова // Радиотехника, 2010. № 12. С. 29-32.

Петрашкевич Е.Э.

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ РФ ЗА СЧЕТ БЫТОВОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ТЕПЛА

Проект посвящен проблеме, отражающей разницу между состоянием современной энергетики и потребностями потребителя в России. Уже сейчас существует необходимость во внедрении улучшений и инновационных методов выработки ресурсов в существующую систему энергопроизводства.

Во многих странах мира альтернативные электростанции стали одним из востребованных и производительных источников электроэнергии. Они показываются достойные результаты в сравнении с обычными электростанциями. Ожидается, что к 20-м годам объем альтернативной энергетики возрастет, а наибольшая доля будет принадлежать энергетике, построенной на основе с нанометровыми характерными размерами [2]. В связи с этим в дальнейшем разумным шагом станет разработка, развитие и использование востребованных и актуальных на сегодняшний момент альтернативных источников энергии, которые станут доступными для населения, не обладающего высокими материальными накоплениями и дополнительной территорией для размещения устройства. При этом пользователь сможет получать электроэнергию в домашних условиях вне зависимости от сетей общего пользования.

Почти вся электроэнергия в мире произведена тепловыми двигателями, преобразующими высокую температуру в механическую энергию, которая затем преобразуется в электричество. Большая часть этой высокой температуры не преобразуется, а поступает в

окружающую среду в виде тепла (приблизительно 15 триллионов ватт). Бытовой преобразователь тепла может помочь в улучшении энергетической ситуации в стране [5].

С каждым годом стоимость электроэнергии повышается примерно на 7%, что сказывается на «кошельках» энергопотребителей. В результате, по приблизительным подсчетам семья из четырёх человек тратит на электроэнергию в год в среднем от 15 до 30 тыс. рублей [4].

Изучив энергозатраты потребителей, был сделан вывод, что целесообразнее использовать потери энергии при приготовлении пищи на бытовой плите [3]. Бытовой преобразователь тепла в электричество захватывает и преобразует второстепенный продукт деятельности кухонной плиты при приготовлении пищи, то есть тепло, в электрическую энергию, которая в дальнейшем может быть направлена на освещение разделочного пространства кухни или подзарядку гаджетов через встроенные *USB*-порты. Использование энергии возможно в любое время после готовки благодаря встроенному энергоносителю.

Как элементы пластины, преобразующие тепло в электричество, подобраны кремниевые нанопровода. Они обладают замечательными термоэлектрическими свойствами даже при комнатной температуре. Привлекательность разработки, использующей термоэлектрические свойства кремния, обуславливается широким применением материала в полупроводниковом производстве. Это указывает на значительную инфраструктуру его получения и обработки во всем мире. В свою очередь, мы можем рассчитывать на возможность легкой коммерциализации устройства применительно к РФ [1].

В отличие от привычных альтернативных источников энергии бытовой преобразователь тепла в электричество не зависит от погодных условий и прост в управлении. Устройство не требует дополнительных территориальных ресурсов, в связи с его направленностью на использование в квартирных условиях. Ожидается, что данная инновация будет в несколько раз дешевле большинства альтернативных источников энергии и займёт средний ценовой сегмент в районе 5-7 тыс. рублей в зависимости от региона РФ [3].

Развитие альтернативных источников энергии в России имеет большие перспективы, поэтому РФ выгодно осуществлять и увеличивать инвестирование в ВИЭ (возобновляемые источники энергии). В дальнейшем необходимо продолжать исследования устройств, использующих в виде сырья тепловые отходы, то есть вторичный продукт деятельности бытовых приборов, и введение единого государственного стандарта для подобного типа оборудования.

1. Институт глобализации и социальных движений [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.igso.ru> (дата обращения 10.09.2014).
2. РБК Исследования рынков [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://marketing.rbc.ru> (дата обращения 10.09.2014).
3. Тарифы на электроэнергию на 2010 год в Санкт-Петербурге. Население [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://energyfuture.ru> (дата обращения 10.09.2014).
4. Как экономить электричество. Экономсоветы [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://economsovet.ru> (дата обращения 10.09.2014)
5. Ученые создали наноматериал, преобразующий тепло в электричество [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ixbt.com> (дата обращения 10.09.2014).

Петрушевская А.А.

ИННОВАЦИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ И МЕТАЛЛУРГИИ:
КОМПЛЕКСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗАГОТОВОК
РОТОРОВ ИЗ ВЫСОКОХРОМИСТОЙ СТАЛИ

Ознакомимся с разработкой высокохромистых роторов, работающих на суперсверхкритических параметрах пара (ССКПП) – с давлением свыше 300 атмосфер и температурой пара до 650 градусов по Цельсию. Достоинствами такого реактора являются стоимость эксплуатации, высокие технические характеристики, безопасность и экологичность.

С началом нового тысячелетия Россия вступила в новый этап инновационного развития ядерной энергетики и атомной отрасли в целом – во второй государственный атомный проект. Законодательной базой для реализации второго атомного проекта является Федеральный закон «Об использовании атомной энергии», принятый по инициативе Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, реформировавший атомную отрасль для достижения целей ее интенсивного развития.

Необходимо отметить, что обеспечение радиационной безопасности, как ядерных установок, так и радиационных источников достаточно полно регламентируется Федеральным законом «О радиационной безопасности населения» [1]. Согласно ст. 26 Федерального закона «Об использовании атомной энергии» под разрешением (лицензией) на право ведения работ в области использования атомной энергии понимается надлежаще оформленный документ, подтверждающий право на осуществление определенного

вида деятельности, при условии обеспечения безопасности объектов использования атомной энергии [2].

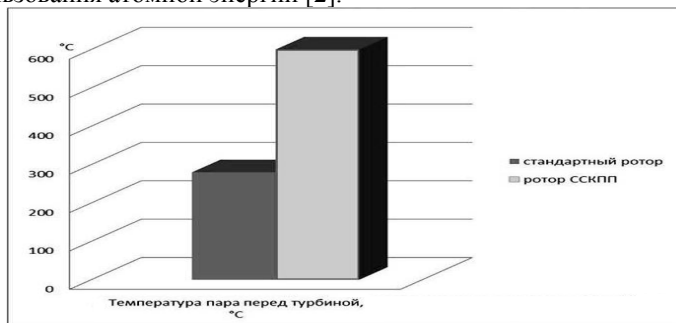


Рис. 1. Сравнение технических характеристик

Последнее российское изобретение в электроэнергетике, в ядерной энергетике начала 2012 года позволило нам очередной раз показать свою значимость на мировом рынке. Исследовательская работа инновационной продукции велась специалистами Научно-исследовательского центра ТК ОМЗ-Ижора, ОМЗ-Спецсталь и НПО ЦНИИТМАШ с 2005 года [3]. Освоение высокотехнологичной наукоемкой продукции позволило компании ОМЗ-Спецсталь выйти на рынок производителей турбин (роторов) нового поколения для России, а также для Китая, стран СНГ и Европы. Около 6 лет ученые разрабатывали новый состав для роторов. Вес каждого ротора со суперсверхкритическими параметрами пара (ССКПП) составляет около 94 тонн [4]. Термическая обработка поковок ротора (изготовленных из высокохромистых, сложных в производстве сталей) производится по специальной технологии, разработанной специалистами ОМЗ, при повышенных температурах в диапазоне 1070-1100°C. Роторы нового поколения предназначены для паровых турбин, работающих на суперсверхкритических параметрах пара (ССКПП) – с давлением свыше 300 атмосфер и температурой пара 590-650 °C [6].

Важнейшими факторами отличия стандартного ротора от ротора ССКПП является давление и температура. Проанализировав эти характеристики, можно сделать вывод, что параметры ротора ССКПП позволяют увеличить его обороты, соответственно и уровень получаемой электроэнергии. При этом сохраняя прежние затраты на работы самой электростанции.

В результате сравнения характеристик двух Российских роторов: стандартного ротора, который использовался в 1950 г. и ротора ССКПП, который внедрен в 2012 г., были сделаны выводы, что по некоторым

техническим характеристикам (табл.1), ротор ССКПП в разы превосходит стандартный ротор.

Таблица 1

Сравнение технических характеристик стандартных роторов и ротора ССКПП

	Стандартный ротор	Ротор ССКПП
Давление пара перед турбиной, кг/см ²	60	300
Температура пара перед турбиной, °С	280	600

В 2014 году металлурги впервые осуществили отливку литого электрода массой 71 т хром-молибденванадиевой стали для дальнейшего переplava и изготовления высокохромистого ротора. Ранее для изготовления такого ротора использовался слиток массой 94,4 т. Слиток меньшего развеса позволяет снизить производственные затраты.

Постоянная модернизация имеющегося оборудования и приобретение принципиально нового, позволяет нашему государству повышать свой статус в энергетической и других отраслях, связанных с машиностроением, так как с настоящим развитием науки главной движущей силой в прикладной инновационной практике является высокотехнологичное оборудование.

1. Матренин М. Новости группы ОМЗ// Лит. газ, 2012. 6 окт. С. 2.
2. Стольников В. Инновационные роторы для работы при суперсверхкритических параметрах// Объединенное машиностроение, 2011. № 2. С. 6-7.
3. Романов А. ОМЗ-Спецсталь освоила роторы из высокохромистой стали для турбин// Металлоснабжение и сбыт, 2011. № 7. С. 5-7.
4. Данина Л. Перспективный ротор на перекрестке мнений// Лит. газ, 2004. 10 дек. С. 3.

Петухова Ю.А.

БОРЬБА С КОНДЕНСАТОМ НА ОКНЕ

В работе дается способ борьбы с конденсатом на окне в жилом доме путем отвода теплого воздуха от батареи отопления.

С приходом новых технологий в нашу жизнь с каждым днем внедряются все новые и новые строительные материалы и конструкции. Пластиковые окна пришли в нашу жизнь сравнительно недавно – это недорогой и оптимальный вариант не пропускать холод. Но с установкой в дом пластиковых окон появляется другая проблема –

конденсат. Это переход воды из парообразного состояния в жидкое. Чем холоднее комнатная сторона стеклопакета, тем больше вероятность выпадения конденсата на ней.

Так же на запотевание окон влияет влажность в помещении. В теплом воздухе помещения содержится некоторое количество воды в виде пара. Чем теплее воздух, тем больше влаги он может содержать. Источниками влаги являются люди, а также обычные бытовые процессы, такие как стирка, уборка, приготовление пищи, прием ванны и т.д. При охлаждении влажного воздуха на стекле пар превращается в капельки воды, явление называемое выпадением конденсата. Согласно закону физики, запотевание происходит при соприкосновении воздуха в помещении со стеклом, температура которого ниже точки росы (то есть температуры, при которой пар, содержащийся в воздухе, превращается в жидкость). Стекло имеет самую низкую температуру в помещении, поэтому оно и является наиболее частым местом появления конденсата.

Как же бороться с этой проблемой? Разложить на подоконнике горы силикагеля – один из вариантов, но не особо эффективный.

Для того чтобы температура стекла не опускалась слишком низко нужно правильно выбирать ширину подоконника. Он не должен полностью перекрывать радиаторы отопления. Конвекционный поток теплого воздуха должен подниматься вверх и прогревать стекло. Если стены широкие и радиаторы размещены в нишах, полностью перекрытых подоконниками, то в подоконники должны врезаться вентиляционные решетки, через которые теплый воздух может подниматься к окну. Декоративные накладки на радиаторы зимой лучше снимать. Гардины, шторы, занавески на окнах нужно располагать на некотором отдалении от края подоконника. Цветы на осенний и зимний периоды лучше убрать с подоконника.

Попов Р.В., Шаклеина С.Э.

РАСЧЕТ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ МОНТАЖА ОПОРНОЙ ГОЛОВКИ СГУСТИТЕЛЯ

Решается задача по расчету грузоподъемного устройства с применением модуля APM Structure 3D программы APM WinMachine.

В производстве хлорида калия наиболее эффективно используют радиальные сгустители. На фабрике БПКРУ-2 ОАО «Уралкалий»

используются сгустители типа П-30 и П-9. Они зарекомендовали себя как надежное оборудование, позволяющие производить процесс обогащения сильвинита наиболее эффективно (рис. 1).

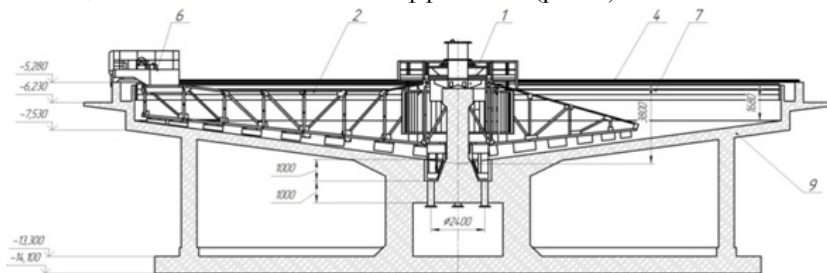


Рис. 1. Сгуститель

Основной составной частью сгустителя является головка опорная. Наиболее частой замене подлежит опорный подшипник. Для его замены необходимо произвести демонтаж опорной головки. Сложность ремонта заключается в том, что демонтируемая деталь имеет значительную массу 2,6 т. и при ремонтных работах необходимо использовать грузоподъемное оборудование грузоподъемностью не менее 3 т. Для снижения простоя оборудования в ремонте, а также для снижения стоимости ремонта предлагается использовать сборный грузоподъемный механизм (рис.2), сконструированный с учетом сложности работ по демонтажу опорной головки и с учетом веса демонтируемой детали.

Рассчитаем конструкцию устройства грузоподъемного в программе *APM WinMachine* модуле *APM Structure 3D*. Данный модуль позволяет рассчитывать пространственные конструкции, определять напряжения в стержнях и перемещение конструкции. Для этого создаем пространственную модель в модуле *APM Structure 3D* (рис. 2), которая выполнена с учетом всех размеров. Максимальная высота конструкции 7,7 м, ширина пролета 10 м.

Для выбора сечений стержням конструкции используем базу стандартных сечений. Для стоек выбираем квадратную трубу 100x8 ГОСТ 8639-82, для поперечной балки – двутавр 35Б1 ГОСТ 26020-83, для связи – швеллер 5П ГОСТ 8240-89. Профиль сечения выбираем согласно чертежам устройства.

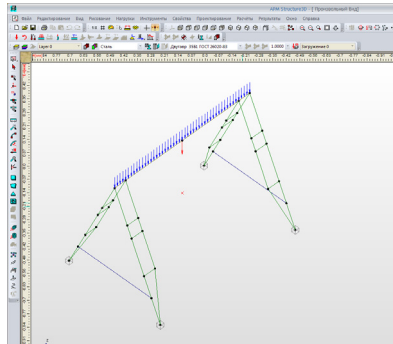


Рис. 2. Сборный грузоподъемный механизм

Выполним расчет конструкции на прочность и жесткость. [1]

Согласно карты напряжений (рис.3), максимальное напряжение достигает 89 МПа в верхней двутавровой балке, но не превышает допускаемого значения 160 МПа. Согласно карты перемещений (рис.3), максимальное перемещение составляет 10,38 мм в верхней балке. Для уменьшения величины прогиба рекомендуется выполнить несколько ребер жесткости для верхней балки.

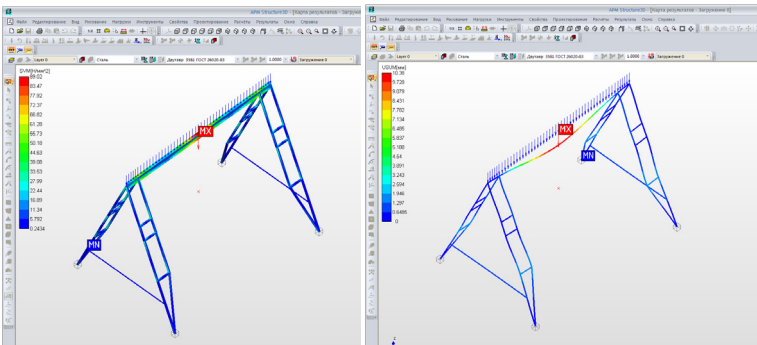


Рис. 3. Карта эквивалентных напряжений и перемещений.

Вывод: Выбранные сечения стержней обеспечивают прочность, жесткость и устойчивость конструкции. Грузоподъемный механизм может быть использован для монтажа опорной головки сгустителя.

1. Замрий А.А. Проектирование и расчет методом конечных элементов в среде *APM Structure 3D*. М.: Издательство АРМ, 2010. 376 с.

Сальников С.В.
ПРОЕКТ «ЦВЕТОМУЗЫКА»

Описан процесс создания самодельного устройства – цветомузыки.

Полистав страницы интернета, я наткнулся на такую вещь, как цветомузыка. В интернете она продавалась сразу цельным блоком, в собранном виде. Я решил узнать их цены, оказалось средняя цена профессиональной цветомузыки 30000 рублей – это дорого! Меня очень сильно заинтересовала цветомузыка, потому что она давала красивый визуальный эффект при прослушивании музыки и в конце концов я решил собрать собственную цветомузыку.

Цель проекта: сконструировать цветомузыку так, чтобы при звучании определенных частот было плавное гашение лампочки, а при других частотах было наоборот резкое мерцание.

Задачи проекта:

1. Изучить литературу по данной теме.
2. Выяснить, какие виды цветомузыки есть в российских магазинах музыкальной техники.
3. Найти электросхему, разобраться в устройстве и принципе основных деталей, внести свои дополнения в схему.
4. Выяснить, что такое конденсатор и от чего зависит время его разрядки.
5. Исследовать, как зависит время разрядки конденсатора от его емкости.
6. Рассчитать себестоимость будущей цветомузыки.
7. Продумать внешний дизайн
8. Собрать корпус для цветомузыки
9. Оформить работу в виде презентации

В основной части работы я выяснил, какие виды цветомузыки есть в Российских магазинах музыкальной техники. Далее нашел электросхему, разобрался в устройстве и принципе работы основных деталей. Выяснил, что такое конденсатор и от чего зависит время его разрядки и зарядки. Рассчитал себестоимость будущей цветомузыки. Продумал внешний дизайн. Собрал корпус для цветомузыки. Оформил работу в виде презентации.

В исследовательской части работы я исследовал зависимость времени зарядки конденсатора от его емкости и величины зарядного сопротивления, а также проследил изменение скорости роста напряжения на обкладках конденсатора в процессе его зарядки. Также исследовал зависимость времени разрядки конденсатора от его емкости

и величины сопротивления, через которое осуществляется разрядка, а также проследил изменение скорости уменьшения напряжения на обкладках конденсатора в процессе его разрядки. После этого внес свои дополнения в схему.

В результате своей работы я узнал, какие виды цветомузыки предлагают магазины, выбрал из множества схем в интернете более удобную и подходящую для меня схему. Познакомился с основными элементами и их функциями в схеме и принципом действия цветомузыкальных установок. Выбранную схему доработал под себя. Для этого провел исследование, в результате которого выяснил, что с увеличением емкости конденсатора увеличиваться и время его разрядки. В часть схемы, которая отвечает за низкие частоты, я поставил конденсатор большой емкости, а в часть, отвечающую за высокие частоты, конденсатор меньшей емкости или не ставил конденсатор вообще. Сконструировал корпус с прозрачной крышкой на лицевой панели. Собрал схему и корпус, я получил цветомузыку, о которой так давно мечтал. Опробовал установку дома и в школе на празднике 8 марта, а также на выпускном вечере в конце 9 класса.

Семенов М.А., Моисеенко В.С.
ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ТЕПЛООБМЕНА
В ВОДОБОРОТНОМ ЦИКЛЕ

Описаны способы повышения эффективности теплообмена в градирнях

Использование оборотной воды на предприятиях различных отраслей промышленности составляет от 60 до 96% от общего водопотребления. Такую воду охлаждают в градирнях с использованием испарительного эффекта.

Находящиеся в настоящее время в эксплуатации градирни не всегда удовлетворяют требованиями энергоэффективного производства. Потери вырабатываемой энергии в значительной степени возникают за счет неэффективного теплообмена, обусловленного неоптимальной динамикой взаимодействия гидравлических и аэродинамических движений в градирных теплообменниках.

Существенными недостатками испарительных градирен являются: небольшая поверхность контакта фаз, унос капельной влаги, низкая смачиваемость насадок, неравномерность распределения воды, что снижает энергетическую эффективность аппарата.

Тепловая эффективность башенных испарительных градирен с естественной тягой подвержена плохо прогнозируемой и неуправляемой зависимости от внешних климатических условий, что особенно негативно сказывается на потерях в генерации энергии.

Теплая вода в градирне охлаждается как за счет контакта с холодным воздухом, так и в результате испарительного охлаждения. В течение большей части года преобладающую роль играет поверхностное испарение. Летом в жару на испарение приходится до 90% и более тепла, отдаваемого водой. Зимой возрастает теплоотдача соприкосновением до 50%, а в наиболее холодное время и до 70%, против 10-20% и менее в летний период [1].

Более глубокого охлаждения воды можно достичь в вакуумной градирне. Пределом охлаждения воды при этих условиях является температура мокрого термометра, которая зависит от степени разреженности продуваемого воздуха. Процесс вакуумно-испарительного охлаждения проводят при остаточном давлении не ниже 100 мм рт. ст. Создание такого вакуума обеспечивают вакуумные насосы механического типа. Совместное проведение экспериментов и выполнение аналитических расчетов показало, что минимальное значение охлаждаемой воды достигается при остаточном давлении 450 мм рт. ст. [2].

Улучшение показателей тепловой эффективности башенных испарительных градирен в определенной степени связано с учетом влияния аэродинамики внутренних воздушных потоков на процессы теплообмена. В суровых российских климатических условиях из-за отсутствия в охлаждаемых башнях систем регулирования подачи воздуха, зимой увеличивается степень вероятности обмерзания градирни, а летом снижается площадь орошения. Для решения проблем, связанных с аэродинамической интенсификацией теплообмена, предложен вариант технологии воздухоулучшения потоков в башенных противоточных градирнях с естественной тягой, который предусматривает функционирование поворотных устройств во входных окнах [3]. Поворотные устройства, изменяя направление, интенсивность и турбулизацию входящих в градирню воздушных потоков, позволят обеспечить охлаждение циркуляционной воды до достаточно низких температур за счет организации ее контакта с воздухом на большей площади, с равномерным заполнением «подросительного» пространства при минимальной протяженности мертвых зон. Предлагаемая система воздухоулучшения потока, входящего в градирню через воздухопроводные окна, предусматривает формирование вихревого турбулизованного потока, обладающего повышенной степенью проникновения и фильтрации через систему водных струй.

Это позволяет создать благоприятные условия для интенсификации процессов теплообмена с преодолением негативных факторов пространственной неравномерности процессов теплообмена воздуха с водой, капельного испарения воды внутри градирни, а также метеорологических параметров внешней среды.

Увеличить охлаждающий эффект можно с помощью двухступенчатого (косвенного и прямого) охлаждения воздуха. Этот способ применяется в теплый период года для регионов с сухим и жарким климатом. Воздух сначала охлаждается в поверхностном теплообменнике с помощью воды, циркулирующей в трубном пространстве. Это первая ступень процесса – косвенное охлаждение воздуха. Процесс происходит при постоянном влагосодержании воздуха. Затем воздух подвергается прямому охлаждению за счет распыления циркуляционной воды с помощью механических форсунок.

Для увеличения теплообменной эффективности процесса охлаждения в вентиляторной градирне предложена конструкция вихревой камеры с дисковым распылителем [4]. Дисковый распылитель обеспечивает высокую центробежную силу, что исключает брызгоунос. Обмерзание лопастей отсутствует, в результате постоянного их контакта с водой. Эффективность процесса существенно зависит от скорости газового потока и радиуса рабочей зоны.

Охлаждение воды с помощью градирен остается наиболее распространенным способом водооборотного охлаждения. Совершенствование конструкций позволяет повысить их энергоэффективность.

1. Особенности процесса охлаждения воды в градирнях [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.xiron.ru/content/view/21345/28>.
2. Маринюк Б.Т. / Расчет процесса вакуумно-испарительного охлаждения воды в безнасадочной градирне // Маринюк Б.Т., Спритнюк С.В. // Химическое и нефтегазовое машиностроение, 2013. № 3. С. 26-27.
3. Соловьев А.А. Интенсификация теплообмена в градирнях [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.c-o-k.ru/articles/ocenka-effektivnosti-raboty-gradirni.htm>.
4. Дмитриева О.С. Охлаждение оборотной воды в вихревой камере с дисковым распылителем / Дмитриева О.С. , Дмитриев А.В. // Химическое и нефтегазовое машиностроение, 2013. № 3. С. 13-16.

Сорокин А.В., Платонова Ю.Д.
ВОЗМОЖНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ КОЛЛИЗИИ МЕТОК
НА ПОВЕРХНОСТНО-АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ

В данной работе рассматриваются вероятные решения проблемы коллизии идентификационных меток на поверхностно-акустических волнах (ПАВ). Описанная конструкция не является окончательным вариантом. При моделировании конструкции идентификатора необходимо рассчитать потери возникающие в частотном разделителе, линии задержки и в встречноштыревом преобразователе (ВШП). Результаты расчетов и моделирования необходимо учесть при дальнейшем проектировании.

Анализ конструкций ПАВ меток показал, что в большинстве случаев антиколлизийные алгоритмы реализованы во временной области. Одним из возможных решений, может являться использование генератора сигнала со случайной частотой на основе ПАВ. ВШП при зондировании сигналом опроса со считывателя с частотой f_1 генерирует акустическую волну с частотой f_2 , которая является случайной величиной. В таком случае, сигнал отклика метки будет также излучаться со случайной частотой f_2 .

Другим решением, может являться использование частотного разделителя [1]. Подобное устройство имеет два основных варианта применения. Во-первых, с его помощью можно измерять частоту, детектируя выходные сигналы и сравнивая их амплитуды. Во-вторых, его применяют в синтезаторах частоты.

Частотный разделитель на ПАВ можно создать, непосредственно соединив входы нескольких полосовых фильтров.

Другой тип частотного разделителя, предложенный Солаем [2], построен с использованием трехдецибелных многополосковых ответвителей. В этом устройстве ПАВ, возбуждаемая входным преобразователем, направляется к одному из выходных преобразователей, выбор которого зависит от частоты.

Предлагаемая конструкция представлена на рис. 1.

Входной сигнал устройства считывания ПАВ меток приходит на антенну 2 и входной однонаправленный ВШП возбуждает акустическую волну, которая приходит на частотный разделитель 3, описанный в п.2. Каждый из разделителей 4 помещается в группу, состоящую из слотов. В каждой группе N слотов. Это определяет количество возможных комбинаций смещений исходного сигнала по частоте.

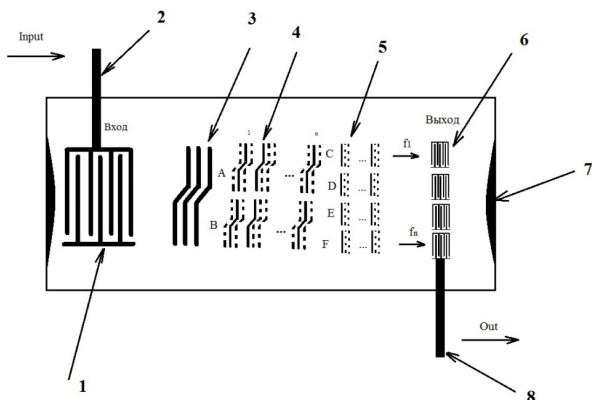


Рис. 1. Предлагаемая конструкция ПАВ метки

Сигналы частот f_1-f_n поступают к металлическим электродам, расположенным в группе из слотов. Расположение рефлекторов (электродов) определяется при изготовлении метки. Таким образом сигнал приходит из каждого канала (A, B, C, D) проходит по линии задержки с различным временем в выходные ВШП 6. Каждый из выходных ВШП передает сигнал. В данном случае сигнал снимается с последнего ВШП и передается к считывающему устройству через антенну 8.

Вся топология располагается на пьезоэлектрической подложке из таких монокристаллов, как ниобат лития LiNbO_3 или танталат лития LiTaO_3 . С двух сторон подложке расположен поглотитель 7.

Подобная конструкция дает возможность увеличения числа комбинации для кодирования сигнала метки во временной и в частотной области.

-
1. Морган Д. Устройства обработки сигналов. М.: Радио и связь, 1990.
 2. L.P. Solie and M.D. Wohlers. Use of SAW multiplexer in FMCW radar system//IEEE Trans, 1981.
 3. Stelzer A., Schuster S., Scheibhofer S. Readout Unit for Wireless SAW Sensors and ID-Tags. – Austria: Institute for Communications and Information Engineering, Johannes Kepler University Linz.
 4. Int. J. Radio Frequency Identification Technology and Applications, Vol. 1, No. 2, 2007.
 5. Багдасарян С.А. ПАВ-Технологии в системах радиочастотной идентификации// Электронная промышленность, 2004. № 3.

Стёпкина К.О.

НОРКОВАЯ ШУБА: ТЕПЛО ИЛИ ПРЕСТИЖ, ИЛИ ИЗУЧЕНИЕ ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ВЕРХНЕЙ, ЗИМНЕЙ ОДЕЖДЫ

В данной работе авторы разработали метод определения коэффициента теплопроводности, сконструировали экспериментальную установку. Исследовали теплоизоляционные свойства различных материалов, из которых производятся верхняя, зимняя одежда. Определили коэффициент теплопроводности для различных материалов зимней, верхней одежды. Сравнили теплозащитные свойства разных моделей. Выявили наиболее экономически выгодный и максимально сохраняющий тепло экземпляр.

В современное время мечтой многих молодых девушек и российских женщин, более старшего возраста, является наличие в их гардеробе теплой норковой шубки. Поэтому мы решили проверить, насколько оправдана эта мечта. Действительно ли теплопроводность норковой шубы меньше, чем у других видов зимней одежды (дублёнок, пуховиков, зимних драповых пальто на ватине, курток на синтепоне и т.д.).

Поэтому целью нашей работы стало исследование теплоизоляционных свойств различных материалов, из которых производится верхняя, зимняя одежда.

Объект исследования: верхняя зимняя одежда (норковая шуба, дублёнка, пуховик, зимнее драповое пальто на ватине, куртка на синтепоне и т.д.).

Предмет исследования: исследование теплоизоляционных свойств различных материалов, из которых производятся верхняя, зимняя одежда. Определение коэффициента теплопроводности.

Методы исследования: анализ, эксперимент, натурное моделирование.

Для достижение цели нам пришлось решить следующие задачи: изучить литературу по данной теме; выяснить, что такое теплопроводность; выяснить какие методы определения теплопроводности уже существуют; выбрать приемлемый для нас метод определения теплопроводности; сконструировать экспериментальную установку; исследовать теплоизоляционные свойства различных материалов, из которых производятся верхняя, зимняя одежда; определить коэффициент теплопроводности разных материалов для зимней, верхней одежды; сравнить теплозащитные свойства разных моделей; выявить наиболее экономически выгодный и максимально сохраняющий тепло экземпляр.

В основной части работы мы вспомнили, что такое теплопроводность. Вывели формулу для коэффициента теплопроводности. Выяснили, что способов определения коэффициента теплопроводности очень много, но наиболее простым и понятным для нас стал двухточечный метод. Но из нескольких вариантов двухточечного метода, ни один не стал для нас приемлемым, поэтому мы разработали свой вариант определения коэффициента теплопроводности и сконструировали экспериментальную установку.

В исследовательской части работы мы определили коэффициент теплопроводности различных видов зимней верхней одежды в области отрицательно-низких температур. Исследовали теплоизоляционные свойства различных материалов, из которых производятся верхняя, зимняя одежда. Для этого в шубу вставили бутылку со льдом, герметично завязали с двух сторон рукав, создав теплоизоляцию. Дождавшись установления стационарного температурного режима, каждую 5(10) минут записывали показания мензурки и термометров снаружи и внутри рукава. Показания заносили в электронную таблицу *Excel*, и с её помощью строили ход коэффициента теплопроводности материала от времени и определяли среднее значение для каждой кривой. Мы определили коэффициент теплопроводности разных материалов для зимней, верхней одежды. Сравнили теплозащитные свойства разных моделей. Выявили наиболее экономически выгодный и максимально сохраняющий тепло экземпляр.

Таким образом, мы вспомнили, что такое теплопроводность. Выяснили, какие методы определения теплопроводности уже существуют, и разработали приемлемый для нас двухточечный метод определения коэффициента теплопроводности (метод отличается простотой вычислений и оборудования, плюсом также является достаточно быстрое достижение стационарного режима). Сконструировали экспериментальную установку. Исследовали теплоизоляционные свойства различных материалов, из которых производятся верхняя, зимняя одежда. Определили коэффициент теплопроводности для различных материалов зимней, верхней одежды. Сравнили теплозащитные свойства разных моделей. Выяснили, что норковая шуба без подклада немного уступает по теплозащите современным аналогам зимней одежды. Средний найденный нами коэффициент теплопроводности норковой шубы без подклада $k=(0,0369\pm 0,0007)$ Вт/(м•К), дублёнки $k=(0,0276\pm 0,0009)$ Вт/(м•К), пихоры с подкладом $k=(0,014\pm 0,0006)$ Вт/(м•К), пихоры без подклада $k=(0,0256\pm 0,0006)$ Вт/(м•К), нутрии с подкладом $k=(0,01632\pm 0,0008)$ Вт/(м•К), пуховика $k=(0,0234\pm 0,0007)$ Вт/(м•К), норковой шубы с подкладом $k=(0,0109\pm 0,0009)$ Вт/(м•К). Это значит, что в современной легкой

промышленности появилось великое множество искусственных материалов (синтепон, шерстепон и т.д.), которые плохо проводят тепло и применяются как подклады для зимней одежды, с ними одежда намного теплее. Выявили наиболее экономически выгодный и максимально сохраняющий тепло экземпляр – пуховик (минимальный коэффициент без всяких подкладов, низкая стоимость). Итак, после проведенных нами исследований, мы можем смело сделать вывод, что норковая шуба без подклада, по итогам нашей работы, нуждается в утеплении, а вот норковая шуба с подкладом из шерстепона имеет самый маленький коэффициент теплопроводности, а это значит, что норковая шуба с подкладом – это и тепло, и престиж!

Тонков М.В., Акулова К.А.
МЕТОДЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ТЕПЛООБМЕНА

Рассмотрены методы повышения эффективности теплообмена в аппаратах с поверхностью теплообмена, выполненной из труб.

Повышение эффективности рекуперативных теплообменных аппаратов является актуальной проблемой современной технологии. В качестве мер для повышения эффективности работы теплообменников этого типа можно выделить следующие:

- увеличение площади контакта между стенкой нагревателя и холодным теплоносителем за счет оребрения труб, что существенно повышает гидравлическое сопротивление системы и вызывает необходимость использования более мощных насосных станций;
- изменение расположения теплообменника в пространстве таким образом, чтобы направление вынужденного движения совпадало с направлением конвективных потоков, и скорость движения теплоносителя увеличивалась;
- повышение коэффициента теплоотдачи за счет изменения геометрии поверхности теплообмена.

Воздухоохлаждаемые теплообменники – аппараты воздушного охлаждения (АВО) широко применяются в промышленности. Важнейший конструктивный элемент АВО – теплообменная секция, состоящая из собранных в шахматный пучок ребристых труб. Конструктивно ребристая труба состоит из металлической внутренней несущей трубы и механически плотно соединенной с ней ребристой оболочки со спиральными поперечными ребрами. Достоинством биметаллических ребристых труб (БРТ) является то, что ребра

выполнены преимущественно из высокотеплопроводного пластичного металла (алюминия и его сплавов), обладающего высокой теплопроводностью, а несущая труба выполняется из более дешевого, механически прочного и коррозионно-устойчивого металла (углеродистая, нержавеющая стали, мельхиор и др.). Механические нагрузки в процессе эксплуатации БРТ воспринимает несущая труба, а ребристая оболочка практически не испытывает механических напряжений, и механические характеристики ее материала не являются определяющими [1].

Наличие контактного термического сопротивления (КТС) является основным недостатком БРТ в сравнении монометаллической ребристой трубой [2]. При ненадежном контакте с поверхностью несущей трубы эффективность оребрения значительно снижается из-за уменьшения коэффициента теплопередачи БРТ. Спиральное оребрение труб алюминиевой полосой осуществляется двумя способами: с помощью завальцовки *L*-ребер и по технологии *KLM*-ребрения [3]

1. На поверхность гладкой трубы укладывается полоса, которая предварительно гнется под углом 90°, образуя профиль – *L*. Стыковая сторона плотно завальцовывается на поверхности трубы, образуя прочное соединение.
2. Технология *KLM*-ребрения более сложна, но готовая труба отличается улучшенными эксплуатационными качествами. Во-первых, перед нанесением полосы труба проходит специальную подготовку. На её поверхность наносится продольная насечка в виде выступа-впадины. Это позволяет увеличить до 50% площадь поверхности трубы, которая соприкасается с полосой оребрения, а, соответственно, значительно улучшить теплопередачу. Насечка повышает прочность сцепления поверхностей трубы и полосы. Оребрение труб подобным образом помогает экономить сырьё, ведь для получения теплообменников с одинаковыми характеристиками для *KLM*-ребрения потребуется в 1,6 – 1,8 раза меньше полосы, чем это требуется для обычного накаточного способа.

Интенсификация передачи тепла от горячего теплоносителя к холодному зависит от коэффициента теплоотдачи. Высоких значений коэффициент теплоотдачи достигает в режиме пузырькового кипения. Образование пузырьков начинается в углублениях поверхности, поэтому шероховатость труб улучшает условия теплоотдачи. Перспективным методом изменения шероховатости представляется метод нанесения пористых покрытий на поверхность труб. В качестве покрытий могут быть применены металлические материалы с пористой

структурой [4]. Повышение теплопередачи достигается развитием поверхности и улучшением условий теплоотдачи в капиллярных каналах при ламинарном движении.

1. Кунтыш В.Б. Новые конструкции биметаллических ребристых труб для воздухоохлаждения теплообменников / В.Б. Кунтыш, Е.С. Санкович, А.Б. Сухоцкий, В.П. Мулин // Химическое и нефтегазовое машиностроение, 2013. № 2. С. 3-7.
2. Способ производства теплообменной биметаллической ребристой трубы (патент РФ № 2450880) [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.freepatent.ru/patents/2450880>
3. Оребренные металлические трубы [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://uralkmz.ru/store/10001778/10010989>.
4. Елагина О. Ю. Повышение эффективности теплоотдачи в теплообменных аппаратах при использовании капиллярно-пористых покрытий / О.Ю. Елагина, В.М. Гусев, А.В. Шалиманова, А.Г. Буклаков // Химическое и нефтегазовое машиностроение, 2012. № 9. С. 13-16.

Фролова Н.Г.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

Человек является объектом изучения физики. Тело человека имеет очень сложную конфигурацию, но проведя небольшой эксперимент с большой точностью можно определить массу тела. А как рассчитать плотность тела и его объем? Существует ли между ними зависимость?

Измерение некоторых физических величин проходит поэтапно. В ходе исследования проводились измерения частей тела человека (руки, ноги, головы и туловища), а также определение массы тела с помощью весов. Полученные данные заносились в таблицу.

Цель работы: определить зависит ли плотность и объем нашего тела от ее массы.

Тело человека представляет собой сложную фигуру. Вот несколько способов для определения объема тела.

1 способ: можно проградуировать ванну в единицах объема (литрах) воспользовавшись литровой банкой, и по разности уровней воды до погружения в ванну и после определить объем тела, но этот путь продолжителен.

2 способ: 1. Моделирование тела человека из геометрических фигур: голова – шар, руки и ноги – усеченные конусы, туловище – прямоугольный параллелепипед (4).

2. Для проведения опыта, я взяла свою семью: папа, мама, сестра Даша и я. Измерила их массу, длину ног, рук, обхват головы и т.д. И рассчитала объем каждого человека по формуле:

$$V=V_{\text{головой}}+V_{\text{туловища}}+2V_{\text{рук}}+2V_{\text{ног}}$$

3. Но перед этим нашла геометрические формулы для всех составляющих: Объем головы: $V_{\text{головой}}=1/6\pi^2 \cdot l^3$, где l – обхват головы. Объем туловища: $V_{\text{тул}}=L_{\text{тул}} \cdot b \cdot c$, где $L_{\text{тул}}$ – длина туловища, b – его ширина, c – толщина. Объем руки: $V_{\text{р}}=1/12\pi \cdot L_{\text{р}}(l_{\text{р}1}^2+l_{\text{р}2}^2+l_{\text{р}1}l_{\text{р}2})$, где $L_{\text{р}}$ – длина руки от кончиков пальцев до плеча, $l_{\text{р}1}$ и $l_{\text{р}2}$ – обхват руки у предплечья и у запястья соответственно. Объем ноги: $V_{\text{н}}=1/12\pi \cdot L_{\text{н}}(l_{\text{н}1}^2+l_{\text{н}2}^2+l_{\text{н}1}l_{\text{н}2})$, где $L_{\text{н}}$ – длина ноги от бедра до щиколотки, $l_{\text{н}1}$ и $l_{\text{н}2}$ – обхваты ноги у бедра и у щиколотки соответственно.

4. Вычислила объем тела каждого члена семьи и составила таблицу. Вычислила общий объем по формуле:

$$V=V_{\text{головой}}+V_{\text{туловища}}+2V_{\text{рук}}+2V_{\text{ног}}$$

Все результаты были помещены в табл. 1.

Таблица 1

Имя	Объем головы (м ³)	Объем туловища (м ³)	Объем рук (м ³)	Объем ног (м ³)
Папа	0,003836	0,043875	0,007138	0,019389
Мама	0,003297	0,037178	0,006026	0,020766
Даша	0,002661	0,015708	0,003199	0,009547
Наташа	0,002968	0,019140	0,005158	0,016258

Теперь можно перейти к определению плотности тела.

При выполнении работы были экспериментально получены значение плотности человека очень близкие к истине (плотность чистой воды – 1000 кг/м³, плотность морской воды – 1030кг/м³), а также показана зависимость плотности от массы человека, у худых плотность больше, чем у полных (табл. 2).

Таблица 2

Имена	Масса, кг	Объем, м ³	Плотность, кг/м ³
Мама	72	0,06726	1070,4
Папа	79	0,07464	1058,4
Даша	36	0,03112	1156,8
Наташа	47	0,04352	1080,0

Измерение плотности тела. Для того чтобы рассчитать плотность каждого члена моей семьи я воспользовалась формулой $\rho=m/V$.

Из таблицы видно, что значения плотности колеблется в пределах от $1058,4 \text{ кг/м}^3$ до $1156,8 \text{ кг/м}^3$. Среднее значение плотности человека получилось равным $1091,4 \text{ кг/м}^3$. По литературным данным среднее значение плотности человека равно 1036 кг/м^3 (5).

Так как в основном человек состоит из жидкости, средняя плотность тела человека 1 г/см^3 или 1 кг/л . Из этого следует, что масса человека в килограммах численно равна объему его тела в литрах. Например, ученик массой 50 кг имеет объем тела около 50 литров. Именно такой объем воды окажется на полу при погружении его в ванну, заполненную водой до краев.

Выводы:

1. Экспериментально полученное значение плотности человека очень близко к истине (плотность чистой воды – 1000 кг/м^3 , плотность морской воды – 1030 кг/м^3).
2. Плотность зависит от комплекции человека, у худых плотность больше, чем у полных.

Практическое применение моей работы:

1. формулы для нахождения площади поверхности человека с успехом можно использовать на уроках физики для расчёта силы атмосферного давления.
 2. формулы можно применять в больнице в ожоговом центре для расчёта площади, поражённого ожогом кожного покрова. Рассчитав полную площадь тела пациента, визуальную оценку поражённые участки, можно вычислить необходимое количество кожного покрова для пересадки больному.
-

Общественные науки

Бурцева Е.А.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОТИВОВ ВЫБОРА ПРОФЕССИИ И ОТНОШЕНИЕ К ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДИ ПЕДАГОГОВ ГОРОДОВ МОСКВА И БЕРЕЗНИКИ

Выявление мотивов выбора профессии педагога среди работников двух березниковских ОУ и сравнение полученных результатов с данными, выявленными в результате опроса московских педагогов.

В феврале 2014 года в методическом журнале «Управление школой» была опубликована статья, посвященная мотивам выбора профессии педагога. В Москве было проведено анкетирование учителей, с целью выявить причины выбора ими данной профессии. Аналогичные вопросы мы предложили учителям двух ОУ города Березники.

Главным мотивом выбора своей профессии, по результатам анкетирования, столичные педагоги считают личные склонности, способности и интерес к педагогическому труду. Следует отметить: преемственность профессии в семьях педагогов по-прежнему играет вполне существенную роль. В Березниках тоже при выборе профессии главное место занимают личные склонности, интерес к педагогической деятельности. В нашем городе на втором месте находятся вынужденные обстоятельства. Самый минимальный процент выбора в Москве получил вариант ответа «трудности с трудоустройством в других местах». Березниковские педагоги отметили, что режим работы – самая непривлекательная часть профессии.

Результаты второго вопроса между двумя регионами похожи. В Березниках и в Москве главными составляющими трудовой деятельности являются личный интерес к педагогической деятельности и любовь к обучению, любовь к детям и молодежи.

Хорошему учителю не обязательно, по мнению большинства столичных учителей, обмениваться опытом с коллегами, вести внеклассную воспитательную работу, иметь глубокие знания основ педагогики и активно взаимодействовать с родителями. Наиболее важными в Москве являются: «умение излагать трудный материал ясно», «знания и свободная ориентация в преподаваемой дисциплине», «умение найти подход к ученикам». В Березниках же наиболее важные качества для хорошего учителя, по мнению педагогов, являются

«постоянное расширение профессионального кругозора», «знания и свободная ориентация в преподаваемой дисциплине», «умение излагать трудный материал ясно» и «высокая общая культура, эрудиция».

В Москве можно выделить три аспекта, которые не нравятся учителям: «уровень материального вознаграждения», «престижность школы, ее известность» и «стиль руководства администрации школы». Однако данные варианты имеют не столь большой процент выбора. В Березниках же, уровень материального вознаграждения не устраивает 58% педагогов и стиль руководства администрации школы не нравятся 43% респондентам.

У столичных учителей два фактора, которые затрудняют работу, а именно, недостаточный уровень интеллектуального развития учеников и недостаточный уровень общей культуры учеников. В Березниках же большей части учителей затрудняют их профессиональную деятельность 2 аспекта: незаинтересованность учеников в получении знаний по предмету и недостаточный уровень интеллектуального развития учеников. Однако подобные трудности должны ликвидироваться как раз профессиональной работой педагога.

Анализируя результаты социологического опроса двух регионов, можно сказать, что полученные данные столичных и березниковских учителей отличаются, но не значительно. С точки зрения московских учителей, главным побудителем выбора профессия является личный интерес и любовь к детям. Хороший учитель – это тот, который может найти подход к любому ученику, может свободно ориентироваться в преподаваемой дисциплине, умеет излагать трудный материал ясно. Отрицательными чертами в этой профессии столичные учителя видят в низком уровне материального вознаграждения, и не всегда учителей устраивает руководство школы.

По мнению березниковских педагогов важную роль в формировании «отличного» педагога играют личные склонности, способности. Хороший учитель должен быть талантлив во всем. Для того чтобы суметь передать все имеющиеся знания и личный опыт ученикам, педагог должен быть открытым, не бояться рисковать, уметь объяснять новый материал, проявлять творчество в своей работе. Многочисленное количество положительных сторон перекрывают единственный минус – невысокую заработную плату.

1. Как живется учителям в разных странах?! [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.segodnya.ua/world/kak-zhivetcja-uchiteljam-v-raznykh-ctranakh.html>.
2. Методический журнал для школьной администрации «Управление школой», 2014. № 2 (572).

Иванова А.А., Шибанова М.С.
ДЕТСКАЯ ИГРА КАК ВОПЛОЩЕНИЕ ЦЕННОСТЕЙ
РУССКОГО НАРОДА

Данная работа отражает взгляд авторов на народную игру как источник мудрости народа, сохраняющий опыт и мировоззрение предшествующих поколений и передающий их в наследство потомкам.

Какое место в нашей жизни занимает игра? Когда она входит в нашу жизнь и насколько она важна для нас?

Опрашивая учащихся школы №8 г. Березники, мы пришли к выводу, что современные дети относятся к игре как к развлечению и способу неформального общения. Однако мы можем утверждать, что в современном мире предпочтение отдаётся играм виртуальным, искусно созданным инженерами – программистами. Эти игры захватывают как детей, так и их родителей своей зрелищностью, необыкновенными спецэффектами, универсальностью (в одни и те же игры одновременно могут играть люди разного возраста, разных стран), возможностью входить в игру под «никами» (не называя и не проявляя себя). Эти игры действительно развивают быстроту реакции и логику, могут объединять людей общим азартом, пробуждают желание лидерства. Но, на наш взгляд, они не могут дать самого главного – мудрости наших предков, проявляющейся в игровых традициях.

В жизнь наших предков игра входила с младенчества, когда ребёнок ещё не понимал её условий, а просто подражал старшим. Через это подражание малыш осознавал самые важные ценности своего народа. Так, в игру «ладушки» с младенцем играла вся семья не случайно. Как мы думаем, название «ладушки» связано со славянскими богами Ладо и Лада – покровителями семьи и любви. Мы предполагаем, что в словесных формулах заключается не просто уговор покушать, а соприкоснуться через ритуальную еду – кашу – с ушедшими хранителями рода: «Ладушки, ладушки! Где были?» – «У бабушки». Здесь мы видим обращение к некому мифическому существу – «ладушкам», которое, вероятно, имеет родственную связь с богами. Известно, что кашей, называвшейся «бабкиной», встречали только что появившегося на свет младенца, угощали на именинах, свадьбах. Даже на похоронах, провожая человека в последний путь, родные поминали его кашей — кутьей. Порой и сам праздник рождения именовался «кашей». Связь между бабой и кашей в сознании наших предков, вероятно, заключалась в том, что бабой могли называть как хранительницу рода, так и землю, которая носила имя Прабабы [1, 22].

Таким образом, игра метафорически связывала новорождённого человека с его родом и землёй, на которой он родился.

В наше время сохранились древнейшие игры, в которые мы и сейчас с удовольствием играем, не понимая их глубинной мудрости. Игра в жмурки нас привлекает многолюдностью, своим азартом, сложностью ловить человека, находясь в состоянии искусственной слепоты. Между тем, Жмуром называли бога Смерти, следовательно, игра давала понимание того, что жизнь и смерть всегда находятся рядом. Игроки звенели колокольчиком, хлопали в ладоши, обнаруживая себя, но Жмур часто мог быть рядом, не настигая смельчака. Рано или поздно все же каждый попадался ему в руки. Игра учила преодолевать страх смерти, относиться к ней как к неизбежности, но не рисковать излишне, чтобы не попасться ей в руки раньше времени.

Игра «горелки» в наше время, к сожалению, уходит в прошлое, а ведь и она таит в себе ценный смысл. Суть игры в том, что, лишь объединившись, люди спасутся от «горелки» – угрожающей им опасности. Вероятно, «горелка» и Змей Горыныч – родственные образы: оба таят угрозу, связанную с огнём и слепыми силами природы [2,130]. Эта игра учит людей быть сплочёнными в борьбе с жизненными трудностями, не бояться противостоять стихии.

Неслучайно многие игры объединяли людей в круг или ставили играющих друг напротив друга (например, «Кошки-мышки», «Челнок»). Это учило людей налаживать как вербальное, так и невербальное общение с близкими и совсем незнакомыми людьми. Движимый в игре по направлению солнца круг-хоровод приучал ребенка к жизни «по солнцу»[3,540] в ладу с окружающим миром природы.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что во всех старинных славянских играх под весёлыми прибаутками и увлекательными забавами скрывается отражение главных жизненных ценностей нашего народа. Игры показывали детям привлекательную сторону труда, учили ценить жизнь, любить свою семью, понимать других людей, заботиться обо всём живом.

-
1. Семёнова М. Мы – славяне! Популярная энциклопедия. – СПб.: Издательский дом «Азбука – классика», 2006. 560 с.
 2. Шуклин В.В. Русский мифологический словарь. – Екатеринбург: Уральское изд-во, 2001. 384 с.
 3. Аникин В.П. Русское устное народное творчество – М.: Высшая школа, 2004. 735 с.
 4. Берегова О. Символы славян. СПб: ДИЛЯ, 2011. 432 с.

Кайзер К. В., Музалева Т. Я.
ОТНОШЕНИЕ ГРАЖДАН РФ К СЛУЖБЕ ЖЕНЩИН В АРМИИ
(НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ МНЕНИЯ ГРАЖДАН ГОРОДА
БЕРЕЗНИКИ)

В последнее время все чаще поднимается вопрос о службе женщин в армии. В 2013 году настоящий резонанс в обществе вызвал законопроект депутата «Единой России» Виталия Милонова о воинской повинности женщин. Данному вопросу уделяли внимание не только политические деятели, но и те, кого он непосредственно затронул. Нередко на просторах сети *Internet* встречаются темы об отношении граждан страны к службе женщин в армии, однако досконально данная тема еще не была изучена, а в пределах города Березники она и вовсе не поднималась ранее.

Цель исследования – выявление отношения граждан РФ к службе женщин в армии (на примере изучения мнения учащихся и педагогов гимназии №9 г. Березники и граждан г. Березники – пользователей сети «ВКонтакте»)

В ходе исследования была изучена литература, а также ресурсы сети *Internet* по вопросу об истории пребывания женщин в вооруженных силах.

Также был проведен сравнительный анализ службы женщин в ВС РФ и других странах (на примере Армии обороны Израиля и ВС США), который показал, что в сравнении с другими странами (США, Израиль) доля женщин в ВС РФ является достаточно низкой.

С целью выявления отношения граждан г. Березники к службе женщин в армии был проведен и проанализирован социологический опрос педагогов и учащихся МАОУ гимназии № 9 г. Березники, а также граждан г. Березники – пользователей сети «ВКонтакте». Опрос проводился среди лиц различных возрастных групп и с разделением по половому признаку. В ходе исследования было опрошено 452 человека, в т.ч. 291 женщина и 161 мужчина.

Для исследования было выбрано 3 вопроса:

1. Знаете ли вы о том, как проходит служба женщин в армиях мира?
2. Как вы считаете, должна ли женщина служить в армии?
3. По вашему мнению, служба женщин в армии должна быть обязательной или добровольной?

Проанализировав ответы на данные вопросы, мы получили следующие выводы:

- большинство женщин не имеют четкого представления о том, как проходит служба женщин в армиях мира;

- большая часть опрошенных женщин считают, что девушка не должна служить в армии;
- почти все опрошенные женщины, за редким исключением, считают, что служба женщин в армии должна быть добровольной;
- большая часть мужчин знают о том, как проходит служба женщин в армиях других стран мира;
- среди мужчин мнение о том, должна ли женщина служить в армии или нет, разделилось на две части, с небольшим преимуществом отрицательных ответов;
- большинство мужчин считают, что служба для женщин в армии должна быть добровольной, однако процент проголосовавших за обязательную (срочную) службу значительно выше, чем у женщин

В ходе исследования была подтверждена гипотеза о том, что большинство граждан г. Березники отрицательно относятся к службе женщин в армии, считая, что в этом нет необходимости.

-
1. Алексеевич С. У войны не женское лицо. – М.: Независимое издательство «Пик», 2009. 512 с.
 2. Герои Советского Союза: Краткий биографический словарь. Т.1. М.: Воениздат, 1987.
 3. Герои Советского Союза: Краткий биографический словарь. Т.2. М.: Воениздат, 1988
 4. Советский тыл в Великой Отечественной войне. Кн. 2. Трудовой подвиг народа / Под общ. Ред. П.Н. Поспелова. М.: Мысль, 1974.
 5. Женщин заставят рожать или отправят в армию? [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.kp.ru/online/news/1228469/?cp=0>.
 6. Женщины в погонах [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://proza.ru/2012/03/08/143>
 7. Федеральный закон «Об обороне» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru/document/234624>

Кузнецова А. В., Петухова М. Л.
ИЗУЧЕНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О КУЛЬТУРНОМ ЧЕЛОВЕКЕ
В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ НА ПРИМЕРЕ УЧАЩИХСЯ
ГИМНАЗИИ №9 ГОРОДА БЕРЕЗНИКИ

По общим представлениям, культурный человек умеет и любит читать, разбирается в искусстве, эрудирован в различных областях, безусловно владеет своим языком и знает еще несколько иностранных, умеет играть на музыкальном инструменте, слушает классическую музыку, предпочитает телевизору театр, у него есть хобби, он отлично танцует и поет, он добрый, надежный, верный, религиозный, знает правила этикета...

Возможно, культурным в современном обществе можно назвать любого среднестатистического гражданина, который умеет писать, читать и считать... Как думают учащиеся образовательных учреждений города? Каким должен быть культурный человек в представлении гимназистов и учащихся общеобразовательной школы? Цель работы: изучить представления современных подростков гимназии №9 г. Березники и общеобразовательной школы о культурном человеке.

В ходе работы была поставлена задача изучения представления о культурном человеке у подростков на примере учащихся гимназии № 9. Был проведен социологический опрос среди учеников гимназии № 9, в возрасте от 10 до 17 лет. Число опрошиваемых составило 100 человек (100%).

Из опроса учащихся 8 класса (гимназии № 9) можно сделать вывод о том, что 10 человек считают, что культурный человек должен иметь уважение в обществе; 7 учеников находят, что с культурным человеком приятно общаться; 3 ребенка ответили, что нужно быть культурным человеком, для того чтобы суметь реализовать себя; 5 человек не знают.

Анализируя ответы учащихся 10 класса приходим к выводу, что 9 человек имеют мнение, что культурный человек должен иметь уважение; 5 человек ответили, что с культурным человеком приятно общаться; 3 ребенка ответили, что культурным человеком нужно быть для собственного удовольствия, а еще 3 человека полагают, что это нужно для самореализации в обществе; 2 ученика согласны, что надобность быть культурным человеком заключается в процветании общества; 1 ученик придерживается мнения, что культурному человеку лучше жить.

Опрос учащихся школы №8, 8 класса показал, что 5 человек считают, что нужно быть культурным человеком, чтобы люди относились к тебе с уважением; 4 человека ответили, чтобы о тебе было хорошее мнение; 2 человека написали «для самого себя»; 9 человек не знают, и 1 человек «чтобы не быть диким животным, который все рушит».

Из опроса 10 класса можно сделать вывод, что 6 человек придерживаются мнения, что нужно быть культурным для себя; 9 человек, считают, что нужно быть культурным, чтобы подавать хороший пример другим и показать свое воспитание; 13 человек не знают ответа на вопрос; 1 человек написал «чтобы в мире царило добро».

Итак, по мнению большинства учащихся, культурным человеком нужно быть, чтобы тебя уважали в обществе, а так же для самореализации.

Большинство респондентов считают себя культурными людьми.

По мнению большинства опрошиваемых, культурный человек – это человек с хорошими манерами и соблюдающий правила этикета.

Судя по опросу, большинство учеников отличают культурного человека от некультурного по поведению, внешнему виду и речи.

Анализируя ответы на вопрос «Дайте совет некультурному человеку как стать культурным», можно сделать вывод о том, что по мнению учащихся, чтобы некультурному человеку стать культурным надо больше читать, учиться, работать над собой и вести себя прилично.

Так же из всего опроса мы сделали вывод, что учащиеся 10 класса лучше понимают кто такой культурный человек и зачем им нужно быть.

Сравнительная характеристика ответов на вопросы гимназистов и учащихся общеобразовательной школы показала, что гимназисты в большей степени понимают, зачем нужно быть культурным человеком, как отличить культурного от некультурного человека. К таким результатам, по нашему мнению, привело систематическое изучение мировой художественной культуры, а так же истории русской культуры в гимназии.

В ходе работы были изучены представления современных подростков о культурном человеке. Для достижения цели была проанализирована литература, обработана информация, изучено представление о культурном человеке в различные исторические эпохи, а также в современности, проведен социологический опрос. На основе опроса мы сделали вывод, что, в представлении подростков, культурного человека уважают в обществе, с ним приятно общаться. Культурный человек должен быть хорошо воспитан, должен относиться к окружающим приятно, соблюдать правила этикета и посещать

культурные места. Такой человек обладает правильной речью и не вызывающим внешним видом. Большинство опрошенных подростков назвали себя культурными людьми.

1. Быстрова А. Н. Мир культуры. М.: Издательство Фёдора Конюхова; Новосибирск: ООО «Издательство ЮКЭА», 2002. 712 с.
2. Драч Г.В. Учебный курс по культурологии. Ростов-н/Д.: Издательство «Феникс», 1999. 576 с.
3. Есин А. Б. Введение в культурологию. М.: Издательский центр «Академия», 1999. 216 с.

Кузьмин М. Е.
ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ВИДЫ СПОРТА:
УВЛЕЧЕНИЕ ИЛИ ОБРАЗ ЖИЗНИ

Экстремальный спорт – обобщенное название новых популярных видов спорта, которые связаны со скоростью, высотой, глубиной, различного рода опасностями и великолепной зрелищностью. Увлечение экстримом возрастает с каждым годом. Наиболее популярны экстремальные виды спорта среди молодежи.

Чем же объясняется такое повальное увлечение экстремальным спортом? Почему одни люди жить не могут без риска и адреналина, а другие с ужасом наблюдают за любителями экстрима? Что заставляет людей идти на риск, связанный с экстремальными видами спорта: образ жизни, склад характера, безответственность? Эти вопросы заинтересовали меня и легли в основу моей исследовательской работы.

Цель работы: выявление особенностей характера любителей экстремальных видов спорта. Задачи исследования: изучить историю развития сноубординга как экстремального вида спорта; выяснить, почему некоторые виды спорта называют экстремальными; выявить наиболее популярные виды экстремального спорта; выяснить причины увлечения экстремальными видами спорта; собрать информацию об образе жизни и особенностях характера людей, увлекающихся экстремальными видами спорта; сравнить черты характера экстремалов и моих сверстников, не занимающихся экстремальными видами спорта.

Объект исследования: ближайшее окружение автора (сверстники в возрасте 12-13 лет, взрослые люди старше 25 лет, занимающиеся экстремальными видами спорта).

Гипотеза: увлечение экстремальными видами спорта помогают спортсменам-любителям расслабиться, снять напряжение, стресс, который они испытывают ежедневно, особенно в условиях современной жизни. Люди, занимающиеся экстремальными видами спорта, обладают

особой силой духа, умеют ставить перед собой сложные цели и достигать их.

Методы исследования: изучение литературы и *Internet*-источников, анкетирование, беседа, обобщение полученных данных.

В своей работе я проследил историю развития сноубординга как вида спорта от первой фанерной доски до современных технологичных бордов, так как сам занимаюсь сноубордингом.

Главной причиной своего увлечения экстремальным спортом респонденты назвали получение удовольствия, азарт, ощущение риска. Кстати говоря, ученые-психологи считают, что именно выброс адреналина в кровь заставляет спортсменов вновь и вновь возвращаться в условия экстремального риска. Ощущения эти настолько сильны, что в медицине даже появилось определение «адреналиновый наркоман».

Анализируя черты характера любителей экстремальных видов спорта, я пришёл к выводу, что подавляющее большинство из них общительные, чуткие и отзывчивые люди. Они настоящие трудоголики, ответственно относящиеся к своим профессиональным обязанностям, умеют в нужное время проявить настойчивость и инициативность. Чувство собственного достоинства и самокритичность – также немаловажные черты их характера. Наконец, практически все экстремалы – любители аккуратны и бережливы. В то же время, эти люди не лишены человеческих слабостей. Лень и обидчивость, наглость и эгоизм в той или иной степени порой одолевают этих людей. Я считаю, что моё предположение об особой силе духа любителей экстремальных видов спорта нашло своё подтверждение в работе.

Сравнение черт характера моих сверстников с чертами характера экстремалов-любителей показало, что примерно треть моих одноклассников обладают таким же характером, что и спортсмены. Однако многим детям необходимо преодолеть лень, недобросовестное отношение к делу, грубость.

Молодое поколение выбирает и будет выбирать экстремальные виды спорта. Создание в нашем городе условий для безопасного занятия экстримом под руководством опытных тренеров могло бы решить вопрос досуга подростков.

Выводы: В ходе своей исследовательской работы я понял, что экстремальным можно назвать тот вид спорта, который требует от спортсмена работать на пределе своих возможностей. Экстремальный вид спорта связан с преодолением преград, созданных самой природой (воды, ветра, снега, гор). Я составил рейтинг экстремальных видов спорта, известных сверстникам и взрослым людям из моего ближайшего окружения.

1. Сайт о спорте, туризме, здоровом образе [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://zab-active.ru>.
2. Экстремальные виды спорта [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www/sportu.org>.
3. Одежда и защитная экипировка для сноубордеров [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.boardpower.ru>.

Курочкина М. М., Третьякова А. С.

ВЫЯВЛЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ ГИМНАЗИИ №9 ГОРОДА БЕРЕЗНИКИ К КУРЕНИЮ КАЛЬЯНА

Исследование посвящено актуальной проблеме – курению кальяна подростками. Сделаны выводы об отношении учащихся старших классов к курению кальяна.

Курение табака — один из наиболее распространённых видов зависимости в мире. По данным социологов среди российских юношей в возрасте 15-19 лет курят 38 %, в 20-24 года – 63 %. Курением увлекаются почти 20% девушек [2].

В последние годы в нашей стране среди молодежи приобрело большое распространение курение кальяна. Многие считают это вполне «безопасным развлечением».

Цель работы: выявление отношения учащихся гимназии № 9 к курению кальяна.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- Подобрать и проанализировать литературу по теме.
- Узнать последствия курения кальяна для организма человека.
- Определить уровень осведомленности учащихся о негативном влиянии кальянокурения на здоровье человека.
- Провести анкетирование и проанализировать результаты социологического опроса.
- Выработать рекомендации.

Объект исследования: учащиеся 10-11 классов гимназии № 9.

Предмет исследования: курение кальяна и его последствия.

Гипотеза: учащиеся 10-11 классов гимназии недостаточно осведомлены о последствиях курения кальяна.

Практическая значимость: данная работа может быть использована на уроках биологии, экологии, ОБЖ для профилактики курения кальяна и формирования у подростков здорового образа жизни, а также для проведения классных часов и родительских собраний.

В среднем смесь для кальяна содержит намного больше никотина, окиси углерода, тяжёлых металлов (свинца), вредных смол, чем

сигаретный табак. В результате увлажнённый дым с опасными веществами и токсинами попадает в лёгкие гораздо глубже, нанося вред здоровью[1].

Курение кальяна, как и курение обычных сигарет, вызывает рак лёгких, гортани и другие онкологические заболевания, различные сердечные и лёгочные болезни.

По проведенному исследованию нами сделаны следующие выводы:

- 71% подростков пробовали курить кальян. Это подтверждает необходимость проведения разъяснительной работы среди учащихся.
- Основная часть респондентов 10-11 классов не считают табак наркотическим веществом.
- Большинство учащихся старших классов считают курение кальяна безвредным.
- 87% считают курение сигарет более вредным, чем использование кальяна.
- По мнению опрошенных школьников, отказаться от курения кальяна проще, чем бросить курить сигареты.
- Учащиеся знают места, где в Березниках можно покурить кальян.

Таким образом, выдвинутая нами гипотеза о том, что учащиеся 10-11 классов недостаточно осведомлены о последствиях курения кальяна подтвердилась.

Подростки предпочитают курить кальян, не осознавая его опасности для здоровья. Тем, кто не планирует отказаться от кальянокурения необходимо соблюдать следующие рекомендации.

Рекомендации «Как уменьшить риски при курении кальяна»:

1. Всегда используйте одноразовые мундштуки.
 2. Не заливайте в кальян спиртных напитков.
 3. Применяйте только специальные табачные смеси для кальяна с соответствующей маркировкой.
 4. После каждого применения мойте трубку, шланг и колбу [3].
 5. Не курите кальян в непроветриваемой комнате для избегания отравления угарным газом. Его симптомы: головокружение, тошнота, слабость, одышка.
-
1. Бабякина Н. О вреде курения кальяна [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://kuzmet-gazeti.kz/amanbol/731-2014-01-17-11-48-29.html>.
 2. Добрынина Е. Россияне курят больше всех [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.rg.ru/2012/08/23/kurenie-site.html>.
 3. Кичак Е. Вред курения кальяна [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://skazhynet.ru/vred-kurenija-kalyana>.

Лакомова А.А., Хусяинов Т.М.
ПРОБЛЕМА СОЦИАЛЬНОЙ ИНТЕГРАЦИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ-
МИГРАНТОВ В РОССИЙСКОМ ВУЗЕ

Статья посвящена проблеме социальной интеграции, которая часто возникает среди молодого поколения мигрантов. Также в данной статье рассмотрены факторы, влияющие на решение данной проблемы.

Социальная интеграция мигрантов является одной из самых актуальных проблем в современном мире, в особенности в России в силу сложившихся в последнее время событий. Наиболее распространена эта проблема среди молодого поколения мигрантов, так как они начинают развиваться, как личности, и проходить важные этапы социализации. Но в эти периоды им приходится приспосабливаться к культурным ценностям, моральным и этическим нормам, неформальным правилам поведения другой страны, можно сказать другой культуры, другого «мира». В результате успешной интеграции в российское общество, в другую культурную среду, молодой мигрант, в данном случае, студент-мигрант, имеет возможности на получение качественного образования, высокооплачиваемой и престижной профессии и на самореализацию наравне с молодым поколением коренных жителей России. Одним из основных этапов в социализации современного индивида является период получения им высшего образования. Именно в это время формируются основополагающие ценности и взгляд на проблемы и процессы, происходящие в обществе [1, С. 184].

Социальная интеграция: 1. Процесс превращения относительно самостоятельных малосвязанных между собой объектов (индивидов, групп, классов, государств) в единую, целостную систему, характеризующуюся согласованностью и взаимозависимостью ее частей на основе общих целей, интересов и т. д. 2. Социальная сплоченность. 3. Принятие индивида другими членами группы [2, С. 20].

Процесс интеграции студентов-мигрантов тесно взаимосвязан с социальной адаптацией. На некоторых этапах социальной адаптации могут возникнуть аккультурационные изменения, которые выражаются в таком понятии, как «культурный шок». Студенты-мигранты испытывают адаптационный шок на начальном этапе социальной адаптации (при поступлении в российские ВУЗы, в процессе обучения на первом курсе) и, возможно, культурный шок при её дальнейшем развитии (в процессе обучения на старших курсах и при собеседовании на работу). Они могут не испытать культурный шок, если процесс

интеграции происходит успешно, то есть они быстрее адаптируются, усваивают «язык общения» внутри своей студенческой группы и в университете вообще.

Целый ряд факторов может положительно повлиять на решение проблемы социальной интеграции студентов-мигрантов или наоборот усугубить ее:

- Студенческий коллектив (академическая группа, соседи по общежитию и др.), принятие или непринятие студента-мигранта [3];
- «Габитус факультета», социальное пространство каждого отдельного факультета, его внутренняя культура, образовательная среда (может проявляться в отношении студентов-мигрантов по-разному);
- Место и роль студенческих организаций в решении проблемы социальной интеграции студентов-мигрантов;
- Участие психологической службы ВУЗа в процессе социальной интеграции студентов-мигрантов.

При усугублении данной проблемы студент-мигрант может оказаться в пограничном положении, в положении маргинала. Маргинальному человеку порой очень трудно находиться в обществе, которое не хочет его принимать, или он сам не может принять те ценности, обычаи, формальные и неформальные нормы уже давно сформировавшиеся в этом обществе [4, С. 78]. В случае, противоположном этому, студенты-мигранты чувствуют социальную сплоченность, деятельность с ними происходит согласовано. Студент-мигрант синтезирует обе культуры, но здесь, важно подчеркнуть, что должны быть определенные благоприятные условия, чтобы он мог приобрести характерные качества, свойственных представителям новой культуры, но и сохранить при этом свои культурные ценности.

1. Маштакова А.Ю., Хусяинов Т.М. Теоретический анализ факторов успешной социализации студентов современного вуза // Сборник Тезисов 3-й Всероссийской Интернет-конференции «Грани науки 2014. Казань.: Изд-во КФУ, 2014. С. 184-185.
2. Словарь по социологии / Сост.: Е.Б. Мельникова, М. Макбрайд; Научн. ред. З.Х. Саралиева; Пер. с англ. М.Я. Терентьева, А.Г. Иванова. Н.Новгород: ННГУ, 1995. 168 с.
3. Бельмесова М.В. Отношение студентов МИ ВлГУ к студентам-мигрантам [Электронный ресурс] – режим доступа: http://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2013/2264/56051_3edc.pdf.
4. Лакомова А.А. Адаптация мигрантов и явление маргинальности в современном мире // Надежды: Сборник научных статей студентов – Вып. 8. – Н.Новгород: Изд-во НИСОЦ, 2014. С. 76-82.

Пьянство, курение и наркомания в России – огромная социальная проблема. Смертность от алкоголя в стране на 2013 год – примерно 400 тысяч человек. Среди них 44% детей в возрасте от 11 лет. Ежегодно от рака и сердечно сосудистых заболеваний (причина табак) умирает порядка 240 тысяч человек. Среди них 13% дети. Дети 67% всех курильщиков впоследствии пополняют ряды умерших от рака. Смертность от наркотиков в стране – 150 тысяч человек в год (88% подростки до 22 лет). Шанс заражения СПИДом у наркоманов – 100%, умирающих от СПИДа и гепатита от 1 миллиона в год (один больной может заразить до 17 человек в год). Среди них 32.7% подростки. Из-за алкоголизма в семье на 2013 год 680 тысяч детей остались сиротами (30% бросили родители, которые еще сами дети, 32% родители умерли от алкоголя наркотиков и курения, 22% дети сами ушли из таких семей, 16% прочие причины) [1].

Цель работы: профилактика курения, алкоголизма, наркомании среди подростков.

Для достижения цели мною были поставлены следующие задачи:

1. Провести анкетирование для определения аудитории и выбора языка.
2. Создать социальный ролик – фильм «*Down* лайф»:
 - Написать сценарий (выбрать героев, ситуации, которые внесу в мультфильм и т. д.);
 - Выбрать программу для создания мультфильма, познакомиться с принципами работы в ней;
 - Создать отдельные ролики;
 - Объединить собранный материал в мультфильм.
3. Показать фильм ученикам нашей школы.

В средствах массовой информации, на рекламных растяжках на улице, баннерах в Интернете постоянно нам говорят о вреде курения, наркомании, алкоголизма. Почему же количество людей с пагубными привычками не уменьшается, а только растет с каждым годом? Какой должна быть социальная реклама, чтобы она действовала на население в правильном направлении? Маловероятно, чтобы хоть один алкоголик, наркоман или курильщик в мире бросил пить, курить или колоться исключительно под действием социальной рекламы и роликов. На мой взгляд, у социальных роликов и рекламы должна быть другая аудитория и функции:

- Не запрещать распитие спиртных напитков, а формировать негативный имидж алкоголика, курильщика, наркомана;

- Создавать ролики не для взрослого населения с устоявшимся образом жизни, а направлять их действие на подростковое поколение, т.к. дети и есть основа нашего будущего.
- Создавать ролики на понятном ребенку языке;
- Не загружать мозг подростка скучной статистикой, не поучать их жизни, а позволять, после просмотра самим сделать свой выбор в пользу здорового образа жизни, то есть ролик должен быть таким, чтобы ненавязчиво дать понять ребенку, что пить курить, колоться – это немодно и даже стыдно.

В итоге моя цель была достигнута. Я написала сценарий, сделала ролики и объединила их в фильм. Для создания роликов изучила принципы работы *Adobe Flash Professional CS6* [2]. Для записи диалогов героев использовала программу *Sony SoundForge Pro 10* [3, 4]. Показала фильм учащимся нашей школы на классных часах.

В ходе работы я приобрела хороший опыт создания роликов в *Adobe Flash Professional CS6*, получила дополнительную практику в работе с программой *Sony Vegas Pro 12.0*.

Работу можно использовать на классных часах, посвященных профилактике алкоголизма, курения, наркомании.

-
1. Статистика [Электронный ресурс] – режим доступа: http://russlav.ru/stat/alko_statistika.html.
 2. Справка *Flash Professional* / Основы анимации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://helpx.adobe.com/ru/flash/using/animation-basics.html>.
 3. *VideoSmile* – всё о визуальных эффектах и подвижной графике в одном месте [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://videosmile.ru/lessons/vegas-pro>.
 4. Как работать в *SonySoundForge 10* — инструкции и секреты анимации [Электронный ресурс] – режим доступа: http://novaforces.com/it/soundforge_manual.

Шерстобитова А.Н.
СТРЕСС В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ
И СПОСОБЫ БОРЬБЫ С НИМ

Самым сложным периодом в жизни человека по праву считается подростковый возраст. Это время, когда все чувства еще не окрепшего ребенка обострены: если он любит, то со всей страстью; если ненавидит, то со всей злостью; если дружит – со всей душой. Поэтому любой конфликт, ссора, непонимание вызывают ответную реакцию организма подростка, пробуждая стресс. Вот почему подростковые стрессы – явление вполне обычное, практически обязательное.

Учеба, спорт и даже дружеские отношения – все это может стать причиной стресса у подростка, который может пройти бесследно, а может стать причиной тревожного состояния, нервного срыва, депрессии, а порой и суицида.

Зная, какие факторы вызывают стресс у подростков, взрослый сможет вовремя прийти на помощь, предложить свою поддержку и пути решения проблем.

Являясь подростком, я решила рассмотреть именно этот период жизни человека. Мне стало интересно узнать о причинах и симптомах стресса у подростка, а также о способах борьбы с ним.

Актуальность данной темы обусловлена низкой стрессоустойчивостью в подростковом возрасте.

Цель: выявление причин и симптомов стресса, определение способов борьбы подростков с ним

Для достижения поставленной в работе цели мной решались следующие задачи:

1. На основе анализа книг по психологии и *Internet*-форумов дать определение понятию «стресс» и узнать его историю.
2. Провести статистические исследования и выявить основные причины и способы борьбы со стрессами, обучающихся в МАОУ гимназия № 9 г. Березники.
3. Опираясь на полученную информацию составить буклет с основными советами психологов и оригинальными способами борьбы со стрессами подростков нашей гимназии.

Решение данных задач должно подтвердить или опровергнуть гипотезу: основными причинами стресса у подростка являются проблемы с учебой и непонимание в среде сверстников. Подростки борются со стрессом в большинстве посредством спорта или танцев, а также поедая много пищи.

Поставленные цели и задачи, а также выдвинутая гипотеза определили предмет исследования – борьба со стрессами подростков и объект исследования – учащиеся гимназии № 9.

Выводы: Основными причинами стрессов у подростков стали проблемы с учёбой, в семье а также трудности в общении со сверстниками. Стресс проявляется в большинстве раздражительностью, агрессией, плохим настроением, утомленностью и забывчивостью. Средняя продолжительность стресса у подростков, на примере учащихся 14-16 лет нашей гимназии – 1-3 раз в неделю. Наиболее эффективные, по мнению подростков, способы борьбы со стрессом: сон, вкусная еда, общение с близкими, друзьями и любимым человеком, просмотр добрых фильмов и прослушивание хорошей музыки – вот основное оружие современных подростков в борьбе с «недругом». Всё

вышесказанное наполовину подтвердило и наполовину опровергло мою гипотезу. В завершение своей исследовательской работы я предложила 19 эффективных способов, которые помогут избавиться подростка от стресса или плохого настроения, и изложила их в буклете.

Практическая значимость заключается в том, что предлагает варианты борьбы со стрессом подростков. Данную работу можно использовать на уроках обществознания, психологии и ОБЖ.

-
1. Стресс [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Стресс>.
 2. 20 фактов о стрессе, [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.factroom.ru/facts/1020>.
 3. 17 психологов рассказывают о том, как они сами избавляются от стресса [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://utro-vecher.livejournal.com/1756128.html>.
 4. Федорова Е. Газета КУЗБАСС. Про школьные отработки. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.kuzbass85.ru/2012/06/22/pro-shkolnyie-otrabotki>.

Литература и языкознание

Tuchkova A.E.

DIALECTS OF THE ENGLISH LANGUAGE

I have been studying English language for 10 years. It is my favorite subject. I enjoy reading English books, watching TV programs in English and listening to English speech (for example dialogues or songs). Every year many people visit different English-speaking countries and they often say that English speech is rather difficult for understanding because it is different in all regions and places. I have been interested in this problem. It develops that there are a lot of English dialects around the world.

So, today people from different English-speaking countries can't understand each other clearly due to dialects. Why people can't speak English without dialects? Which differences are there between dialects and conventional speech? Where are dialects used? My work concerns these points.

The aim: comparison of the most popular dialects of English-speaking countries with standard language.

The tasks:

- 1. To learn particular qualities of the most popular dialects of the English language.*
- 2. To compare dialects and conventional speech.*
- 3. To listen to different dialects of English language.*
- 4. To find out if people know English dialects.*

Scientific hypothesis: people speak the same language all over the world but sometimes they can't understand each other properly.

Methods:

- 1. Comparison.*
- 2. Evaluation.*
- 3. Survey*
- 4. Research.*

Basic issues:

- 1. Dialectic speech: What does the dialect mean?*
- 2. The history of English dialects and their classification.*
- 3. Particularities of «Cockney» (/house/ – /aus/, /think/ – /fɪŋk/, /time/ – /toɪm/), «Scouse» (What's the matter? – Wasserdoo?; More than enough – E-bloody-nuff) and «West Country» (/great/ – /gurt/, /children/ – /chillurn/) dialects.*
- 4. American English.*
- 5. Runglish.*

In the course of work hypothesis was partly proved thanks for surveys and observation. In fact, this work is very actually, because nowadays almost everyone tries to speak English. Therefore, my research is rather useful and mentally beneficial.

1. *Educational resources of the Internet – English [Electronic resource] – access mode: <http://www.alleng.ru/english/engl.htm>.*
2. *Scouse – Dialect of “The Beatles» [Electronic resource] – access mode: http://mebeatles.ru/blog/scouse_bitlovskij_dialekt.*
3. *The page of senior lecturer in The University of nuclear-power engineering in Obninsk Mitroshin Aleksey Vyacheslavovich. The history of the English language. Regional variants of English [Electronic resource] – access mode: <http://linguodiversity.narod.ru>.*

Епихина В. А.
ЦВЕТ В РАССКАЗЕ А. ЛИХАНОВА
«КАЖДЫЙ ГОД В СЕНТЯБРЕ...»

В работе исследуется цветопись рассказа А. Лиханова, анализируется символика цветовых обозначений, выявляется функция цветовой палитры произведения, отмечается экфрасличность текста.

Данная работа посвящена изучению цвета в рассказе Альберта Лиханова «Каждый год в сентябре...», в основе сюжета которого день памяти художника, ежегодно отмечаемый его женой Анной Павловной. Выбор материала для исследования обусловлен тем, что в рассказе о художнике цвет должен играть особую роль. Это определило цель работы – исследовать роль цвета в рассказе А. Лиханова «Каждый год в сентябре...». В первой главе работы исследована цветовая палитра рассказа. Анализ проведен с помощью различных методик: анализ цветового числа, цветовой палитры и спектра. В ходе проведенного анализа выяснилось, что цветовое число рассказа невелико. Под цветовым числом в литературоведении подразумевается «насыщенность красками текста произведения, представляющая собой отношение числа упоминания цветов к числу печатных листов». Исследована символика всех цветовых обозначений и сфера их употребления в рассказе.

Наиболее часто встречаются синий, золотой и фиолетовый. Оранжевый выражен опосредованно через смешение золотого с рябиновым: «На подоконнике золотилась рябиновая настойка». Он символизирует здесь духовность семейного праздника в отличие от государственных: «Мимо проходили праздники с кумачовыми флагами». Ощущения теплоты семейного праздника переданы бликами «букета солнечных зайчиков» на желтом от солнца полу, золотистыми

искрами праздничной рябиновой настойки. В золотой, кроме того, окрашены вещи, представляющие собой духовные, культурные ценности: «золотое колечко», «картины в золотистых багетных рамах», «огромные книги с золочеными корешками». Золотой – это цвет без цвета. В литературе у него богатая символика. Особенно значима для России символика золотого в сочетании с синим – небесными цветами Богородицы. «Золотую осень» переживает в этот день и главная героиня рассказа: именно сегодня ей предстоит прощание с лучшими картинами художника, попавшими согласно его мечте в экспозицию Русского музея. Цветовой эпитет «золотая» как нельзя более подходит для авторских размышлений о роли искусства, системе вечных ценностей.

Известно, что в литературе осень – время воспоминаний. Эта тема в рассказе окрашена желтым: Анна Павловна «выхватила пожелтевшую фотографию из старого альбома». Таких «пожелтевших листов» в ее альбоме было много. Антитезой желтому является зеленый, с помощью которого «написана» «зеленая молодежь», ученики художника. Отметим, что для описания молодости художника Лиханов использует темно-синий, символика которого здесь говорит о творческой зрелости. Кроме того, синий обозначает сочетаемость героев. Так, темно-синий в тон цветам портрета мужа выбран Анной Павловной для именинного платья: «Платье это из темно-синего плотного материала с кружевным воротничком было особенным, оно надевалось только в этот сентябрьский день».

Тема творчества и искусства входит с фамилией Врубеля. Особенно значим здесь фиолетовый: «Это была сирень, крупные фиолетовые гроздья. Костя любил эту вещь, и искусствовед сразу отобрал ее для музея». Фиолетовый здесь многофункционален: он обозначает и реалистичность картины, с которой хочется «сорвать счастливый цветок с пятью лепестками», и отдаленность от героини, прощающейся с нею навсегда («хотела вновь протянуть руку к сирени, но не могла»), и переход картины в систему вечных ценностей. Наиболее ценными в наследии художника оказались работы, которые несли на себе отпечаток врубелевской эстетики, в частности, его знаменитой «Сирени». Известно, что «Сирень» Врубеля – это попытка осмыслить творение Космоса из Хаоса. В центре врубелевского полотна – женский лик как символ гармонии на фоне бушующего хаоса сирени. Как же организован Космос Лихановского рассказа? Хочется особенно подчеркнуть, что кроме того, что в рассказе есть картина, на которой изображена сирень, подобная врубелевской, сам рассказ напоминает живописное полотно. В литературоведении это называется – экфрасис. Композиционным центром текста рассказа стал букет астр, расцвеченный и продублированный букетом солнечных зайчиков, на

фоне цветов – портрет молодого художника в темно-синих тонах. В контексте рассказа астра («звезда») выступает синонимом врубелевской сирени и может символизировать как Хаос, так и Космос. Таким образом, для Лиханова в основе гармонии лежит искусство. Художник, творящий мир по законам красоты, сам становится Творцом.

Отметим, что цветовая палитра рассказа Лиханова помогает раскрыть замысел автора. Краски на полотне рассказа помогают «высветить» мысли автора о смысле творчества, гармонизирующей силе искусства.

1. Альфонсов В.Н. В мире образов Возрождения//Альфонсов В.Н. Слова и краски. Очерки из истории творческих связей поэтов и художников. М.-Л., 1966. – С.65.
2. Гроссман Л. Поэтика Достоевского. М.: ГАХН, 1925. 188 с.
3. Кандинский В. О духовном в искусстве. М., 1992. 111 с.
4. Керлот Х. Э. Словарь символов. М.: *REFL-book*, 1994. 608 с.
5. Маркина Е.Е. Цветовой эпитет как способ выражения авторского отношения к лирической ситуации // Русская словесность, 2011. № 2. С. 62–64.
6. Почхуа Р.Г., Симонян Н.С. Цветовой код дуполярности в поэзии А. Блока // РЯШ, 2004. №6. С. 60.
7. Соловьев С. М. Пушкин-колорист // Прометей. (Ист.-биограф. альманах серии «Жизнь замечательных людей»). Т. 10. М., 1974. С. 145–151.

Жданов С. А.

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВОПЛОЩЕНИЯ ХРОНОТОПА В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ СТРУКТУРЕ ДЕТСКОЙ ПРОЗЫ

На материале рассказов современных прозаиков анализируются особенности мужской и женской прозы в воплощении художественного пространства и времени в эпическом тексте.

Категории пространства и времени являются первичными для анализа идейного уровня произведений искусства, позволяя обозначить созданный в нем «образ мира» и «образ автора» [1, С. 234–235]. Объект исследования – рассказы Л. Улицкой «Бумажная победа», И. Полянской «Утюжок и мороженое», С. Махотина «Шестиклассник Серафим», повесть А. Лиханова «Мальчик, которому не больно». Герои произведений сопоставимы – это дети с проблемами в социализации: Геня Пираплетчиков (Л. Улицкая) и Серафим Перецын (С. Махотин) гонимы детьми. Героиня И.Полянской пытается завоевать «фальшивый» авторитет среди сверстников, задабривая их лидера игрушкой – утюжком, привезенным из Москвы ее отцом. Герой

А. Лиханова – парализованный шестилетний мальчик. Предмет исследования: хронотоп как «абстрактное отражение реального пространства и времени» [3, С. 11]. Цель: исследовать художественное пространство и время обозначенных литературных произведений в гендерном аспекте.

Действие «женских» рассказов происходит во дворе и в доме. Подчеркнем безграничность данного пространства. Личное пространство Гени (Л. Улицкая) вмещает в себя систему ценностей искусства: пианино, книги, посмертную маску Бетховена. Дома Геня «великий», он умеет из плоского, ограниченного в пространстве листа бумаги сделать объемную игрушку, символизирующую бесконечность гармонии. Соединение двух враждебных пространств происходит в стенах дома Гени. Девочки приносят на день рождения букет одуванчиков. Похожий на солнце, он состоит из отдельных одуванчиков-солнышек. Так пространственная точка – букет одуванчиков – становится символом объединения Гени и его прежних врагов. Включенностью в культурное пространство отличается и героиня И.Полянкой: бабушка читает ей вслух «Квартеронку», пересказывая во дворе книжные сюжеты, девочка становится «королевой» двора, «без нее ни одна стоящая игра не заладится». Это женский признак хронотопа. В своем доме героиня – пограничник на рубеже разобщенных пространств, разделенных «ураганами семейных ссор». Стремление уйти от бытового пространства ссоры связано с мотивом сна (Морфея). Уход в условное безграничное пространство характерен для женской прозы как протест, целью которого является воссоединение семьи. Отличительной чертой стала фразеологизация пространства, приобретение пространственными понятиями переносного значения в контексте рассказа. Гендерной особенностью текста стал и разговор намеками.

Пространство данных рассказов типично для женской прозы, в которой преобладает «мир женский». Как известно, «в женском мире большее значение приобретают вопросы, связанные с любовью, семьей, детьми» [2, 158]. Таким образом, категория художественного пространства в женской прозе действительно определяет архитеконику произведений, позволяет обозначить ценностные ориентиры «мира автора» и сформулировать идею автора.

Рассмотрим «мужскую» прозу. Личное пространство Серафима (С. Махотин) задано семейной традицией: «Дедушка твой был Серафим Львович, папа Лев Серафимович, ты опять Серафим Львович. <...>. И не прервется цепочка поколений». Сохранение и продолжение фамилии особенно важно для мужчин. В рассказе эта связь расширена до понятия связи поколений вообще за счет библейского контекста имени героя.

Поэтический и библейский смыслы имени образуют максимально безграничное пространство вечной культуры, в центре которой обычный мальчишка с необычным именем.

Герой «мужской» прозы обретает себя в пространстве «профессиональном»: школы, класса, настоящего мужского поступка, которым для героя С. Махотина стало спасение Тани из ледяной воды, следствием чего стало тяжелое заболевание подростка. Преодоление болезни – сфера мужского поступка Мальчика в повести А. Лиханова. На первый взгляд лихановское пространство типично женское: дом, сад во дворе дома. Мужское пространство рассказа обнаруживается после его литературоведческого анализа. Оно расширяется до безграничного и типично мужского за счет отсылки к героическому пространству былины об Илье Муромце: в нем 33 главы, в 33-ей неходячий Мальчик делает первые шаги. И богатырь, и Мальчик преодолевают его с помощью веры, так в текст входит пространство христианства. Пространство можно назвать мужским за счет расширения его до мирового (Ангина – Африка) и космического (паук как символ организующего Космоса) уровней. Отметим направленность вектора пространства из внутреннего домашнего предела во внешний, что характеризует мужское пространство.

Подводя итоги сказанному, подчеркнем, что «мир женский» реализуется в пространстве семейном, домашнем, иногда расширяясь до двора около дома. При этом вектор женского хронотопа направлен из беспредельного окружающего мира в центр «домашнего» пространства. Женская проза тяготеет к сохранению семьи, поэтому даже выход из дома на городские улицы (И. Полянская) связан с преодолением трагедии разрушения семьи. Гармония примирения в женской прозе связаны с женскими образами. В «мужской» прозе преобладает «профессиональный» хронотоп, пространство мужского поступка, действие которого направлено за рамки семейного круга.

1. Бахтин М.М. Вопросы литературы и эстетики. Иссл-я разных лет. М.: Художественная литература, 1975. 504 с.
2. Черняк М.А. Современная русская литература (10–11 классы): учебно-методические материалы. М.: Эксмо, 2007. 320 с.
3. Зобов Р.А., Мостепаненко А.М. О типологии пространственно-временных отношений в сфере искусства // Ритм, пространство и время в литературе и искусстве. Л.: Наука, 1974. 306 с.

Жуланова Е. Ю.
ЖАНР СВЯТОЧНОГО РАССКАЗА: ДИАЛОГ С ТРАДИЦИЕЙ

В работе исследуются жанровые особенности современного русского святочного рассказа, выявляются отсылки к прецедентным текстам. Предпринята попытка создания жанровой типологии.

У святочного рассказа в русской литературе непростая судьба. Восходящий к библейскому тексту, он оказался забытым литераторами советского периода и по этой же причине востребован современной литературой. Святочный рассказ не раз становился объектом исследований, ему посвящены монографические работы [1], научные статьи [2], предисловия к сборникам святочных текстов [3], но монографического исследования на эту тему до сих пор нет. Этим обусловлена актуальность нашей работы, целью которой стало исследование жанровых особенностей современного русского святочного рассказа, для чего предпринят анализ одиннадцати рассказов. Отметим, что в современной русской литературе есть рассказы, созданные в русле святочной традиции: «Мария Сергеевна» В. Крупина, «Детектив под Рождество» Т. Устиновой, «Перекресток» А. Кабакова, который уже подзаголовком «чисто святочный рассказ» подчеркивает следование традиции.

Авторы классического святочного текста в первую очередь поддерживали традицию семейного чтения. Современный святочный текст разрушает, прежде всего, данную жанровую черту: на второй план отходит его «учительская функция», на первый – выходит авторская идея, связанная с решением «вечных» вопросов. В связи с этим для современного святочного текста стала популярной идея конца века, в том числе, и вынесенная в заглавие («Проблема 2000» Б. Акунин, «Конец века» О. Павлов). Святочный рассказ в силу своей жанровой специфики оказался для этого самой удобной формой. Кроме того, это позволило преодолеть самый существенный жанровый недостаток текста: отмеченный рядом исследователей низкий художественный уровень рассказов. Примечательно, что некоторые авторы, определяя жанр своих рассказов как святочный, отступают от важных жанрообразующих признаков. Так, В. Токарева в «Рождественском рассказе» вводит традиционное новогоднее время лишь в финал рассказа, практически обманывая ожидания читателей. В «Капустном чуде» Л. Улицкой эта традиция разрушена совсем – его действие происходит в начале ноября, в канун рождения революции – и святочность текста, закрепленная в названии, прочитывается только в контексте рассказа.

Самым устойчивым мотивом традиционного святочного текста стал мотив дороги, прочитываемый как мотив судьбы. По отношению к современному святочному рассказу, скорее, можно говорить о разрушении элемента «судьбоносности» мотива пути, как это происходит, например, в «Святочном рассказе» А. Агафонова. С этим связано и следующее отступление от жанровой традиции в данном рассказе – разрушение мотива чуда и, как следствие, отсутствие счастливого финала, его открытость и вариативность финалом (О. Павлов, В. Пелевин, П. Алешковский).

Герои современного святочного текста – типичные гонимые несчастные люди: девочки-сиротки (Л. Улицкая), бомж (О. Павлов), бездомная учительница (В. Крупин). Так же часто герой является антиподом традиционного или пародирует его: Герасимов (В. Пелевин), Девочка со спичками (Д. Быков), Золушка (П. Алешковский). Система образов рассказов часто расширена, сюжет разветвлен. Зеркальной композицией в силу этого отличаются рассказы П. Алешковского «Таксист и Золушка», Б. Акунина «Проблема 2000».

Жанр святочного рассказа оказался продуктивен для ремейков: это «Девочка со спичками дает прикурить» Д. Быкова, «Таксист и Золушка» П. Алешковского. Кроме того, он изобилует отсылками к прецедентным текстам различных жанров (Библия, сказка Ш. Перро, «Муму» И. Тургенева). В силу присущей жанру иносказательности, оставаясь лидирующим, он легко вбирает в себя черты других жанров, как близких ему, так и полярных: сказки, басни, новеллы, фэнтези, фельетона, даже детектива. Обращенность к социальной проблематике позволила современному святочному тексту развиваться в сатирическом направлении: «Девочка со спичками дает прикурить» (Д. Быков), «Святочный киберпанк, или Рождественская ночь – 117.DIR» (В. Пелевин), Д. Быков «перелицевал» хрестоматийное произведение на сатирический лад, в результате святочная история приобрела черты фельетона. Т. Устинова воспользовалась пародией на детективный жанр для того, чтобы рождественский ангел свел воедино двух достойных ловли друг друга людей.

Исследованные произведения находятся в отношениях притяжения/отталкивания с прецедентными текстами, в диалоге со святочной традицией. Это позволяет современным авторам, продуктивно используя жанровую традицию, трансформировать ее в соответствии с задачами новейшей литературы.

1. Душечкина Е.В. Святочный рассказ [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://art.1september.ru/articlef.php?ID=200702305>.
2. Кайгородова В.Е. Незамеченное Пришествие. О рассказе О. Павлова «Конец века» / Современный русский рассказ. Пермь, 2005. С. 252–256.

3. Петрова Н. А. «Святочный рассказ» Дмитрия Быкова// Русский рассказ третьего тысячелетия: книга для ученика и учителя: сборник текстов рассказов и статей/ под ред. В. Е. Кайгородовой. Пермь: ПГПУ, 2011. С. 90–94.
4. Петрова Н. А. Святочный рассказ Петра Алешковского /Современный русский рассказ. Хрестоматия по литературе. Пермь, 2005. С. 209–213.
5. Швец Т. П. Диалог с традицией. (На материале рассказа «Капустное чудо») //Духовная литература и святочные рассказы: Книга для учителя /под ред. В. Е. Кайгородовой. Пермь: ПГПУ, 2005. С. 114–119.
6. Святочные истории: Рассказы и стихотворения / Сост., примеч. С. Ф. Дмитренко. М.: Русская книга, 1992. 320 с.
7. Святочные рассказы. Предисловие, составление, примечания и словарь М. Кучерской. М.: Детская литература, 1996. 240 с.

Зимнина Е. В.

ОБРАЗ МУЗЫ В РУССКОЙ ЛИРИКЕ XVIII – ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА

Работа посвящена эволюции образа музы в русской поэзии. Характерные черты и авторские особенности воплощения образа рассматриваются на материале творчества М.В. Ломоносова, Г.Р. Державина, А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова.

Наша работа посвящена изучению образа Музы в поэтике четырёх русских писателей: М.В. Ломоносова, Г.Р. Державина, А.С. Пушкина и М.Ю. Лермонтова. Рабочая гипотеза: образ Музы в лирике поэтов различных эпох претерпевает эволюцию по отношению к классическому образцу, обладает индивидуальными чертами в зависимости от своеобразия поэтики конкретного автора. Этим обусловлен отбор материала: Ломоносов и Державин – поэты XVIII века, Пушкин и Лермонтов – XIX-го. Цель данной работы – исследовать эволюцию образа Музы в русской лирике XVIII – XIX вв.

Проведённый анализ показал, что в произведениях исследуемых поэтов встречаются многократные упоминания муз, причём как в единственном, так и во множественном числе: «Дражайши музы», «Что чаяли вы, Невски музы?» (Ломоносов); «Милая муза», «Ко мне приидут Музы» (Державин); «Муза, резвая болтунья», «Музы, лёгкие подруги прежних дней» (Пушкин); «На музу русскую смотрю я», «Там некогда стоял алтарь и муз, и граций» (Лермонтов).

Следует отметить близость образа музы к античному прототипу. Муза Ломоносова держит в руках лиру: «Ты, муза, лиру приими». Музы

Державина, Пушкина, Лермонтова сохраняют портретные черты классического образца: «В одежде белой, серебристой, / Украшена венцом и поясом из злата, / С арфой сладкогласной» (Державин); «вся в локонах, обвитая венком» (Пушкин); «Всё полно, дышит божеством» (Лермонтов). В поэтике Лермонтова образ Музы стал амбивалентным: это и «муза кротких вдохновений», и Нэра, богиня океана, хранящая в себе роковые черты русалки. Вплетенная в кудри Лермонтовской музы роза «как метафора символизирует небесную царицу» [3: 611], является символом «неизреченного» знания. Образую «полнос, находящийся между небом и землей», роза поддерживает «водный» символизм.

Обратимся к поэтическому пространству музы. С Ломоносова начинается традиция «схождения» музы в пространство российской столицы: «Что чаяли вы, Невски Музы?» Эту традицию продолжает Державин; его богиня также обитает «на берегах Невы прекрасных». Показательно, что пространство сужается: новым Геликоном становится Академия художеств, а позднее муза посещает и дом поэта («Утром раза три в неделю / С милой музой порезвлюсь...»). Как отмечает А.В. Подворная, «ближе к рубежу XVIII – XIX вв. намечается предпочтение частного (дом поэта)» [2: 3]. Отметим, что следуя традиции («В садах Лицея <...> являться муза стала мне»), Пушкин становится основоположником новой традиции: Поэт сам поднимается на Парнас («В тиши парнасской сени / Я с трепетом склонил пред музами колени...»).

Пушкин наполняет облик музы «биографическими и поэтологическими приметами» [2: 6]. Но её время движется не от молодости к старости, а наоборот. Сначала она «являлась веселою старушкой, детскую качая колыбель». Античный образ музы занимает свое место, когда лирический герой Пушкина взрослеет, получает образование, входит в пору «юности мятежной». Повсюду сопровождая поэта, она меняет облик: Ленора, цыганка, светская барышня. Ю. М. Лотман отмечает: «Однако речь идет не о простом географическом перемещении Музы: из вымышленного романтического пространства она переходит в реальное» [3: 346]. Пушкин обозначил «новую концепцию <...> своего собственного пути», в которой описана «история Музы, смена периодов творчества, читательской аудитории, жизненных обстоятельств, образующая единую эволюцию» [3: 337]. Как отмечает А. В. Подворная, «С Пушкина – портрет Музы – станет автопортретом поэтической системы» [3: 6]. Муза Лермонтова, оставаясь биографической, наделяется чертами его возлюбленных – Вареньки Лопухиной и Екатерины Сушковой. Так слово «муза» в русской лирике приобретает второе значение: земная женщина, вдохновившая поэта. Вероятно, именно этим обусловлены интимные

нотки в обращениях к Музе: «Дай руку мне, склонись к груди поэта...» Кроме дома поэта, Муза Лермонтова, следуя классической традиции, имеет ещё одну среду обитания – храм: «Ей храмины сооружали / Как грозной дочери богов...» Отсылка к церковному культу свидетельствует и о святости дела, которому служит поэт. Отметим и то, что Лермонтов первым называет Музу «русской».

С образом Музы всегда связана тема творчества и поэзии, сопряжены мысли о роли поэта, ответственности за поэтический дар: «Взгордись праведной заслугой, Муза! / И увенчай главу Дельфийским лавром» (Ломоносов), «О Муза, возгордись заслугой справедливой, / И презрит кто тебя, сама тех презирай» (Державин), «Хвалу и клевету приемли равнодушно / И не оспаривай глупца» (Пушкин). Примечательно, что образ музы в лирике XIX века теряет идеальные черты: «Забуду милых муз, мучительниц моих...» (Пушкин); «Неверной девы лик мелькает предо мною...», «Ведь муза женщина... итак, кто ж видел женщин благодарных?» (Лермонтов).

Восходящий к античной мифологической традиции образ богини поэзии – музы – закрепился в поэтике известных русских писателей – Ломоносова, Державина, Пушкина, Лермонтова – и претерпел эволюцию в соответствии с задачами русской поэтической традиции.

1. Лотман Ю. М. Роман А. С. Пушкина «Евгений Онегин». Комментарий: Пособие для учителя. Л.: Просвещение, 1980. 416 с.
2. Подворная А. В. Смена персонификаций и пространственные перемещения Музы в лирике русских поэтов XVIII – начала XX вв. Доклад на Всеросс. конф. «Встречи и диалоги в смысловом поле культуры». Омск, 3–5 февраля 2012 г.
3. Ханзен-Леве А. Русский символизм. Система поэтических мотивов. – СПб.: Академический проект, 2003. 816 с.

Курганова К. В.

ОБРАЗ РУСАЛКИ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

На уроке литературы в 6 классе в разделе «Сказки для взрослых» мы прочитали «Русалочку» Г. Х. Андерсена в переводе А. Ганзена и «Русалку» А. Толстого из цикла «Русалочки сказки». И там и здесь героини – русалки, но как они не похожи. Русалочка Андерсена добрая, искренняя, способная к самопожертвованию. Русалка же Толстого эгоистична и жестока. Возникает вопрос: почему у авторов русалки такие разные? Нами была предпринята попытка сравнить образы литературных героев – русалок, найти причины их различий.

Русалка – это образ мифологический, уже сложилась традиция в описании данного персонажа. Видим, что Андерсен нарушает эту традицию, т.е. разрушает сложившийся образ.

Цель работы: анализ образа русалки в художественной литературе в рамках программы по литературе 6 класса. Для достижения цели были поставлены задачи: изучить литературу о русалках как героинях мифов, найти соответствие или несоответствие этому образу в художественной литературе, авторской сказке, найти объяснение этому расхождению.

Автором была изучена художественная литература, мифы; по этимологическим словарям найдено происхождение слова «русалка», изучены представления народа о русалках, и его отношение к русалкам. На основании изученного сделаны выводы о том, что русалка это нечистая сила, существо не от бога, тем более время действия -ночь, а это фантастическое время чудес и страхов, место действия – вода (противоположность земле, чуждая человеку), звучит мотив смерти (утопленники), а сами русалки – бездушные существа.

В народных сказках этот образ, как считают исследователи, почти не встречается. Возможно, из-за предрассудков: не надо к ночи вспоминать нечистую силу. А вот в литературных сказках, поэмах, стихах (Лермонтов, Гёте, Гейне, Пушкин) этот образ встречается часто, потому что он будоражит воображение писателей. Русалка в этих произведениях холодная, эгоистичная, бесчувственная, связана с миром мертвых, вся она из враждебного человеку мира, поэтому никто не хотел бы с ней встретиться. А вот глупый старик из сказки Толстого влюбился в русалку и потерял всё, даже жизнь.

У Андерсена же образ Русалочки создан иначе по сравнению с другими писателями. Подводный мир, её дом, не страшен, а прекрасен. Русалочка не несет смерть, а дарит жизнь и сама себя приносит в жертву. И любит она бескорыстно: спасла, а не утонула на дно принца, полюбила его дом- землю. У нее есть душа, она способна чувствовать боль свою и чужую, и за её подвиг, мужество, самоотверженность Андерсен дарит ей жизнь в небесах. Таким образом, мы видим, что Андерсен нарушает традицию. Это авторская, литературная сказка. Это уже другая героиня – Русалочка, любимая детьми и взрослыми.

Выводы:

1. Культура – это уклад жизни народа. Она включает в свой состав в качестве важнейших частей единого целого укорененные в национальном сознании идеи и верования, характерный образ мышления, ценностные ориентации народа и свойственные ему переживания. Эта целостность национальных мироощущений и воззрений выражает себя в мифологии, в представлениях о мире и человеке, в фольклоре,

- в богословии, в различных теориях и учениях, в искусстве, в литературе, в традиционных способах поведения и взаимопонимания, в обычаях. Так возникает неповторимый облик национальной культуры.
2. Все писатели и поэты, о которых упоминалось в работе, придерживались традиции в описании русалки как отрицательной героини, нечистой силы. Алексей Толстой именно так создаёт свою «Русалку» (из цикла «Русалочки сказки»), опираясь на традицию, идущую от мифов.
 3. Андерсен в литературной сказке «Русалочка» показал свое прочтение этого образа, не соответствующее сложившейся традиции, и как автор он имеет на это полное право: русалочка Андерсена – это совершенно другой образ, литературный, авторский.

-
1. Бунеев Р. Н., Бунеева Е. В. Литература. 6-й класс. Книга 1. М.: Балас, 2009. 224 с.
 2. Гоголь Н. В. Майская ночь, или утопленница.
 3. Зеленин Д. К. Избранные труды. Очерки русской мифологии: Умершие неестественною смертью и русалки. М.: Индрик, 1995.
 4. Русалки [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://svyatorus.com>.
 5. Мифологическая энциклопедия [Электронный ресурс] режим доступа: <http://Myfology.info>.

Сергеев Н.О.

ОБРАЗ ПИРАТА В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Литература и кинематограф превратили пиратов в романтических героев. Опасные приключения, несметные сокровища, таинственные острова, быстрые корабли, свой собственный кодекс чести – это все о них, о пиратах. Как зародился жанр «пиратского» романа, и откуда писатели почерпнули сведения о морских разбойниках? Насколько образы пиратов, созданные писателями и режиссерами, отличаются от реальных пиратов?

Цель работы – изучение образа пирата, сложившегося в художественной литературе.

Задачи – найти отличия в изображении пиратов в разное время, попытаться определить причины этих различий и выяснить, имеются ли прототипы у литературных героев.

Метод исследования – изучение и сопоставление художественной, исторической и научно-популярной литературы.

Выдвинуты следующие гипотезы:

- С течением времени образ пирата в литературе меняется, становится более романтичным.
- Все «литературные пираты» имеют прототипы в жизни.
- Литературный герой (пират) не совпадает с пиратом в действительности.

Для проверки гипотез были рассмотрены следующие художественные произведения: роман Дж. Ф. Купера «Лоцман», рассказ А. К. Дойля «Ошибка капитана Шарки», роман Р. Сабатини «Одиссея капитана Блада», роман Р. Л. Стивенсона «Остров сокровищ».

Были найдены ответы на следующие вопросы:

- Откуда писатели черпали сведения о пиратах
- Литературные пираты имеют реальных прототипов
- Есть ли отличие реальных образов от литературных
- Как происходит изменение литературного образа пирата с течением времени

Первая гипотеза подтвердилась. С течением времени образ пирата в литературе меняется, становится более романтичным. Это мы видим в рассмотренных произведениях, прозаических и стихотворных, где авторы сочувствуют пиратам, романтизируют их жизнь.

Вторая гипотеза также подтвердилась. Действительно, в большинстве случаев литературные пираты имеют реальные прототипы, иногда несколько.

Третья гипотеза подтвердилась тоже. Литературный герой (пират) не совпадает с пиратом в действительности. Чаще авторами за основу берутся морские «подвиги» пиратов, а характер литературного героя (пирата) может в корне отличаться от прототипа.

Цель достигнута. В процессе работы сделан обзор художественной и научно-популярной литературы о пиратах. Выдвинуты гипотезы, которые в целом подтвердились. Кроме того, найдено много интересной и новой для автора информации.

Практическая ценность работы: полученные результаты можно использовать как дополнительный материал на уроках литературы, в частности, в 6 классе по программе «Школа 2100».

1. Баландин Р.К. Знаменитые морские разбойники. От Викингов до пиратов. М.: Вече, 2012. 352 с.
2. Глаголева Е. В. Повседневная жизнь пиратов и корсаров Атлантики от Фрэнсиса Дрейка до Генри Моргана. М.: Молодая гвардия, 2010. 354 с.
3. Гребельский П.Х. Пиратские истории. СПб.: Союз, 1994. 188 с.
4. Иванов С.С. Фенимор Купер. М.: Молодая гвардия, 1991. 267 с.
5. Конан Дойль А. Собрание сочинений, проза. Т. 6. М.: Правда, 1966. 424 с.
6. Констам Э. Пираты. Всеобщая история от Античности до наших дней. М.: Эксмо, 2009. 450 с.

7. Копелев Д. Золотая эпоха морского разбоя М.: Остожье, 1997. 142 с.
8. Купер Д.Ф. Лоцман. М.: Вече, 2008. 416 с.
9. Пиротта С. Пираты и сокровища. М.: РОСМЭН, 1999. 49 с.
10. Пирсон Х. Вальтер Скотт. М.: Молодая гвардия, 1978. 162 с.
11. Рогожинский Ж. Энциклопедия пиратов. М.: Вече, 1998. 667 с.
12. Сабатини Р. Одиссея капитана Блада М.: АСТ, 2009. 512 с.
13. Стивенсон Р.Л. Остров сокровищ. М.: Дет. лит. и «Алекс-М», 1993. 207 с.
14. Урнов М. Роберт Луис Стивенсон (Жизнь и творчество) [Электронный ресурс] режим доступа: http://modernlib.ru/books/urnov_m/robert_luis_stivenson_zhizn_i_tvorchestvo.
15. Белоусов, Р. Тайны знаменитых пиратов, или Сундук мертвеца [Электронный ресурс] режим доступа: http://modernlib.ru/books/belousov_roman/tayni_znamenitih_piratov_ili_sunduk_mertveca/read.

Фатыхов Я. Р.

СПОСОБЫ СОЗДАНИЯ ОБРАЗА ГЛАВНОЙ ГЕРОИНИ В ПОВЕСТИ А. ЛИХАНОВА «ДЕВОЧКА, КОТОРОЙ ВСЕ РАВНО»

В работе проанализированы способы создания образа главной героини (имя, портретная, речевая характеристика, поступки) в повести известного детского писателя А. Лиханова, посвященной нелегкой судьбе девочки-сироты.

Актуальность исследования обусловлена интересом литературоведения к проблемам поэтики современного художественного текста. Цель: исследование способов создания образа литературной героини в повести А. Лиханова «Девочка, которой все равно» [3]. Предметом исследования является образ главной героини в данной повести. Теоретическую основу работы составили исследования по художественной образности текста (Чернец [4], Р. Альбеткова [1], Буало [2]). Новизна исследования состоит в том, что в работе предпринят анализ современного рассказа.

Создавая образ героини повести «Девочка, которой все равно», Лиханов использует различные способы создания художественного образа. Типичными способами создания художественного образа в литературоведении считаются имя, портретная, речевая характеристика героя, его поступки. У героини повести есть имя, но она с показной пренебрежительностью относится к нему, заявляя, что не знает своего полного имени, хотя это очевидная неправда. Этот факт согласуется с названием повести и отражает состояние героини после душевной

травмы: она хочет спрятаться от всего мира, не желает ни с кем общаться – ей все равно. По этой же причине в повести отсутствует и портретная характеристика героини, желающей остаться никем не замеченной.

Как средство создания образа героя важна его речевая характеристика. Речь Насти не отличается высоким культурным уровнем («Почему это ко мне? Других, что ли, мало?»; «Что надо?»). Так Настя пытается защититься, отгородиться от интереса к себе посторонних людей. Речь Насти часто свидетельствует о ее нежелании идти на контакт с людьми, причем, особенно с теми, кто проявляет к ней интерес. Это речевая характеристика девочки, пережившей в своей жизни трагедию. Примечательно, что повесть изобилует внутренними монологами Насти. Это не случайно, так как свою истинную жизнь, как и истинные мысли, Настя тщательно прячет от посторонних глаз. Особенное значение в характеристике главной героини приобретают ее внутренние монологи, которые способствуют самораскрытию героини, закрытой от всех вокруг, но не от читателя. Настя как будто рассказывает читателю о себе все как самому близкому собеседнику («И я тихонечко – ничего особенного, не побежала же – отправилась к входу в наш дом»). Внутренняя речь Насти разительно отличается от ее внешнего речевого проявления, порой кажется, что это две разных героини. «Вторая» Настя обладает аналитическим умом, не случайно Ольге кажется, что девочка гораздо старше ее. Это объясняется событиями непростой и трагичной Настиной жизни.

Отметим, что Лиханов своеобразно организует субъектно-объектную сторону текста. Повествование ведется от лица двух героинь: Насти и Ольги. Лиханов сопровождает каждую главу авторским комментарием: «глазами младшей», «глазами старшей», прибегая к этому приему для того, чтобы читатель мог представить себя на месте ребенка из детского дома и того человека, который пытается этого ребенка понять. Кроме того, такой прием позволяет читателю посмотреть на героиню глазами Ольги, единственного человека, кто с ней общается заинтересованно, а не формально. При такой организации текста сам автор словно занимает позицию стороннего наблюдателя, нейтрального и объективного свидетеля происходящих событий. Он не дает оценки событиям, а просто рассказывает о них, все оценочные элементы содержатся во внутренних монологах Насти и Ольги. Таким образом, автор не навязывает своего отношения к описываемому, хотя оно есть и понятно читателю.

Отметим, что в создании образа героини немаловажную роль играют интерьер и пейзаж, а вернее, его отсутствие. Пейзажная «пустота» свидетельствует о душевной опустошенности Насти, недаром

во дворе детского дома «вырастает» только толстая директорша Марьяванна. Интерьеров в повести три (детского дома, дома Ольги и Третьяковской галереи). В различных интерьерах Настя ведет себя по-разному, наиболее приятным для девочки из детского дома является семейный интерьер Ольгиного дома, наиболее неприятным – комнаты в детдоме, наиболее непривычным – музея.

В связи с вышесказанным стоит отметить, что особую роль в создании образа главной героини в повести Лиханова играет экфрасис. То, как Настя воспринимает картину Васнецова «Аленушка», говорит о ней как о человеке чутком к прекрасному, способном на глубокие душевные переживания, умеющем остро чувствовать. И главное, что она понимает в жизни больше, чем люди, анализирующие и воспитывающие ее. Благодаря включению в текст экфрастического описания Лиханов добивается особенного эффекта: девочка, «которой все равно», становится той, которой «не все равно».

Отмеченные и проанализированные способы создания художественного образа позволили Лиханову поднять проблему, которая является основной в его творчестве – проблему трудного детства.

-
1. Альбеткова Р.И. Русская словесность. От слова к словесности: Учеб. для 6 кл. общеобразоват. учреждений. М.: Дрофа, 2003. 224 с.
 2. Буало Н. Поэтическое искусство // Литературные манифесты западноевропейских классицистов. М., 1980. 434 с.
 3. Лиханов А. А. Собрание сочинений. Т. 4. М.: Книжный клуб Книговек, 2010. 672 с.
 4. Чернец Л. В. Персонаж // Введение в литературоведение. Литературное произведение: Основные понятия и термины. М.: Высш. шк.; «Академия», 1999. 556 с.

Хайкина А. А., Чернявина Л. А.

ОСОБЕННОСТИ НОМИНАЦИИ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ ГОРОДСКИМИ ЖИТЕЛЯМИ (НА ПРИМЕРЕ ФЕЛИСОНИМОВ)

В современном мире коммуникации крайне необходимо знать всё своеобразие языка, на котором мы хотим общаться, в том числе и его ономастическую лексику, то есть имена собственные. Одним из разделов ономастики, в котором весьма своеобразно проявляется творчество человека, является зоонимика. В именах животных разных народов очень ярко отражаются национальные особенности, культура и общественная жизнь.

Среди имен собственных, которые мы часто используем в своей речи, особое место занимают зоонимы – слова, позволяющие нам обратиться к домашнему любимцу.

Действительно, современный человек, из естественной среды обитания переместившись в городской мир, старается не утрачивать связи с природой: Жучки и Мурзики, Шарики и Барсики становятся частью семьи современного городского жителя. Ряд зоонимов сохраняет популярность как в городе, так и в деревне. Однако, как показали наши наблюдения, можно выявить и существенные различия в наименовании животных городскими и сельскими жителями. Отсутствие разнообразия в зоонимах сельских жителей связано, на наш взгляд, с утилитарным отношением к домашнему животному, которое, как правило, в хозяйстве выполняет определенную работу (сторожит, ловит мышей в амбаре), не единично, следовательно, заменяемо, и кличка подчеркивает его принадлежность к виду: Жучка – собака, Мурзик – кот. То есть зоонимы в данном случае переходят в число имен нарицательных, множественные свидетельства чему мы находим в народных сказках: (пример)

В городских квартирах чаще заводят домашних животных из желания заботиться о питомце, поэтому хозяин тщательно подбирает имя, которое не только выделяет его любимца из ряда подобных, но и отражает отношение к нему.

Предметом нашего наблюдения стали клички кошек – фелисонимы (от лат. *felis* — кошка). Исследования показали, что выбор традиционных кошачьих кличек (Барсик, Васька, Мурзик) не пользуются популярностью у березниковцев. Самой многочисленной (47%) группой оказалась группа кличек, образованных от имен человека (отантропонимов) как русских: Алиса, Ася, Дуся, Вася и др., так и заимствованных: Иося, Джесси. Группа кличек, описывающих внешность – цвет или особенности внешнего вида питомца составила 13%. В этой группе фелисонимов проявился «поэтический» талант владельцев, выраженный в метафоричности и отантропоничности одновременно: Левушка (мордочка по форме похожа на львиную), Варешка (пушистая и теплая, как варешка), Серж (серого окраса). Группа, объединившая клички, данные по характеру животного и его повадкам составила 10%. Кошка с независимым характером – Маркиза, любительница поспать – Сплюшка, непоседа – Пуля, фыркающий кот получил сложное, собранное из звукоподражательных слогов имя –

Фурфырик. В этих кличках более, чем в других, отразилось отношение владельцев к кошкам, и отчасти кругозор хозяина. Закрепились в зоонимах и имена героев популярных мультфильмов и сериалов (Багира, Матроскин, Фунтик, Сэйлем, Шелдон). Причем владельцы старшего поколения выбрали имена из русских, вернее, советских мультфильмов, а их дети – из популярных иностранных мультсериалов.

Можно выделить группа фелисонимов, данных владельцами своим питомцам в честь известных исторических персон (Цезарь, Леонардо), эстрадных и футбольных кумиров (Нюша, Хонда). Не могла не отразиться на фелинонимах, выбираемых горожанами, и всемирная компьютеризация, доказательством чему стала кличка Смайлик.

Анализ зоонимов показал популярность кличек, связанных с именами людей и внешними особенностями кошек. При этом количество заимствованных многосложных или трудных для произношения кличек незначительно. В целом же, в именах животных ярко отражаются национальные особенности, особенности времени, культуры и жизни или характера не только животного, но и его владельцев.

-
1. Бондалетов В.Д. Русская ономастика: Учеб. пособие. М.: Просвещение, 1983. 224 с.
 2. Мокненко В.И., Фоянкова О.И. Способы называния в зоонимии // Ономастика Поволжья. Вып. 4. Саранск, 1976.

Шадрин Е. С.

СМЫСЛ ЖИЗНИ – ЛУЧ СВЕТА В ТЕМНОМ ЦАРСТВЕ

В статье раскрывается глубокий смысл сказки и представлены рассуждения автора статьи о поиске смысла жизни, сопровождающиеся внутриличностным конфликтом человека современного мира, на примере анализа действий героев сказки В.Ф. Одоевского.

Почему в мире так часто случаются самоубийства? Отчего люди впадают в депрессию, отчаяние? Зачем опускают руки? В большинстве случаев, потому что не видят смысла жизни.

Для чего мы живем? Этот вопрос задавали себе философы и писатели, поэты и драматурги. «Жизнь! Зачем ты мне дана?» – так вслед за Пушкиным вопрошали многие, ища достойный ответ [3]. Как не отчаяться, когда все твои труды кажутся напрасными, старание не оценивается, а потраченные здоровье и силы ставятся ни во что? Как не

счесть тогда свою жизнь бессмысленным существованием? Подчас люди бросают работу, не считая возможной самореализацию в атмосфере непонимания и несправедливых упреков. Как найти выход из создавшегося положения? Среди многих других писателей об этом говорит и В.Ф. Одоевский в сказке «Житель Афонской горы» [2]. В ней писатель иносказательно отвечает на вечные вопросы. Через призму жизни отдельно взятого персонажа он показывает общечеловеческую проблему и ее решение, стремится раскрыть истинный смысл пребывания человека на земле.

В основу своей сказки автор положил поучительный фрагмент из жизни доброго лекаря, являющегося главным героем. На нем сосредотачивает внимание читателей Одоевский. Тема притчи – вразумление лекаря, оставившего свой долг из-за неблагодарности пациентов.

Бунт, внутренние противоречия в душе лекаря доходят до крайнего предела. Казалось бы, даже и цветок призывает его отказаться от врачебного долга. Все сводится к необходимости бросить неблагодарных больных на произвол судьбы. Это кульминация. «Так буду и я жить, думать только о себе, и о других не заботиться», – заключает лекарь, увидев прекрасный цветок. Вроде бы вопрос исчерпан, выход из сложного положения найден. Но Господь милостиво направляет своего раба на верный путь, отводит от лстивых надежд на спокойное и беззаботное существование в праздности и бездействии.

Мертвая пчела в цветке – развязка. Она «пристыдила» лекаря, умудрила его. В конце все возвращается на круги своя: лекарь снова стал помогать больным, утешать умирающих.

Заканчивается сказка, но размышления над ней продолжают: «Сказка ложь, да в ней намек»... Да и вообще, сказка ли это? Одоевский напечатал ее в сборнике именно этого жанра. Но мне кажется, что писатель намеренно свел глубокий смысл произведения к морали сказочной истории. В незатейливой форме он попытался донести до нас великие и неоспоримые истины. Жанр мнимой сказки близок к притче, отрывку из патерика. На принадлежность к ним указывает неопределенность времени, к которому относиться происходящее событие («однажды»), безымянность главного героя («ученый благочестивый муж»), отсутствие названия страны, где он жил. Сказке свойственны эти черты, но к ним прибавляются волшебство, чудесные предметы, характерные герои (царь, говорящие животные) и прочее. В этом произведении ничего подобного не наблюдается. События вполне реалистичны. Единственный персонаж, который может показаться сказочным – цветок, в действительности не является таковым. Его волшебная красота вводит в заблуждение нас вместе с лекарем, но

мертвая пчела открывает глаза на самую прозаическую сторону жизни, совершенно не свойственную сказке.

Притча, напротив, подчас указывает на самые неприглядные и незстетичные вещи, желая пробудить в нас голос совести. Она может описывать истории придуманные автором, но не выходит из границ реального – ее задача на примере жизненной истории осудить пороки и прославить добродетели. Патерик отличается тем, что в нем представлены правдивые случаи, связанные с каким-либо из преподобных отцов. Но и в этом жанре, в отличие от жития, герой может не конкретизироваться, а оставаться «неким аввой», одним из афонских, печерских, египетских отцов. И в притче, и в патерике внимание концентрируется не на внешней стороне, а на смысловой нагрузке, поэтому автор и не ставит перед собой целью передачу точных данных о месте, времени действия и самом персонаже.

Примечательно, что Одоевский не дает прямой характеристики лекаря – оценка персонажа предоставляется читателям в соответствии с Евангельской цитатой: «По плодам их узнаете их» [4, Мф 7,20]. Говоря о своем герое, писатель употребляет слова, выражающие отношение к нему: «добрый лекарь», «ходил без устали», «изнемог он». Чтобы характеристика была наиболее объективна и справедлива, Одоевский передает общественное мнение о лекаре, уклоняясь от собственных умозаключений: «И были ему от всех любовь и почет».

Герой кажется идеальным, но это не так. Жертвенный, милосердный, трудолюбивый персонаж, подлинный знаток своего дела, он не лишен человеческих немощей, слабостей, как то: уныния, сомнения, ропота, отчаяния. Опять-таки, в этом автор выходит из рамок сказки, где все герои олицетворяют двухполюсную модель мира: добро – зло.

Произведение Одоевского нечто большее. Внутренний мир героя раскрывается через реплики. Его устами писатель сообщает свои сокровенные мысли и чувства. Поэтому его можно справедливо назвать героем-резонером.

Проблема притчи сформулирована самим лекарем: «Зачем тружусь я для людей, да еще не благодарных?» Под этими словами можно усмотреть и скрытый смысл: «Зачем я живу, если в этом нет никакой пользы ни для меня, ни для больных?» Лекарь, сначала неверно истолковав пример прекрасного цветка, уподобляется эгоистам в своем умозаключении: «Так буду и я жить, думать только о себе, и о других не заботиться». К голосу лекаря присоединяется целый сонм людей, пребывающих в праздности и вечно находящих себе оправдание.

После окончательного вразумления герой правильно усваивает урок пчелы-медоносицы: «...следует трудиться и на труд свою жизнь

положить», не требуя никакой награды от людей. В этом идея произведения. Обыкновенно сказки подчинены довольно примитивной модели: в конце добро обязательно побеждает, торжествует, а зло наказывается, враги положительного персонажа погибают, либо раскаиваются. Притча Одоевского глубже. С первого взгляда, в жизни лекаря ничего не меняется: зло не только не попирается, но продолжает чинить препятствия герою – люди остаются такими же неблагодарными. Что же все-таки меняется? Самый значительный поворот происходит в душе лекаря. У него появляется твердый нравственный принцип, он обретает «почву», а с ней смысл жизни. Через покаяние он возрождается к новой жертве, продолжает свои добрые начинания. Из этого можно заключить, что произведение построено не на конфронтации доброго героя и неразумных людей, а на внутреннем конфликте персонажа.

Средства выразительности служат одухотворению произведения. Автор намеренно использует возвышенную лексику. Таким образом, он призывает к более тонкому пониманию идеи его притчи. Он побуждает нас «трудиться и на труд свою жизнь положить». Какой труд имеется здесь в виду? Конечно же, не только физический, но, в первую очередь, моральный, духовный. Простить обидчиков – это труд. Безропотно нести свой крест – тоже труд. Быть жертвенным, отдавать всего себя для других – еще какой труд!

«Душа (заметьте: не только тело!) обязана трудиться и день, и ночь, и день, и ночь!» – до Заболоцкого другими словами эту мысль высказал Одоевский. Жить не для себя, а для других, не ждать людских похвал, уповать на Бога, разносить по человеческим душам-цветкам сладкий нектар слова Божьего, пылцу утешения и поддержки.

В таком бескорыстном служении ближним и заключается смысл нашей жизни. Этот путь приводит к цели всего земного бытия – Небесному Царствию. Невозможно любить Бога, а брата своего ненавидеть. Служа людям, мы служим Богу. Служа Богу, мы служим людям. Всем, усвоившим этот непреложный духовный закон, не грозит опасность отчаяния. Они живут не «для себя», а «от себя». Поэтому в их душе мир и спокойствие, поэтому они счастливы, ведь в их сердцах почивает Бог. Ему молился добрый лекарь, прося вразумления и мудрения. Ему должны молиться и мы, чтобы обрести смысл жизни. Если же мы уже нашли его, постараемся не потерять.

Будем трудиться сердцем, подвигая себя на нравственный подвиг жертвенности, самоотречения, – и искушение отчаянием, унынием, тоской минет нас. Если же наше жизненное кредо «бери от жизни все», «мне дела ни до кого нет» или «буду жить и думать только о себе», то наша душа обречена на духовную смерть. «Коль дать ей вздумаешь

поблажку, / освобождая от работ, / она последнюю рубашку / с тебя без жалости сорвет!»

Подвижница-пчела, то есть праведная душа, умерла среди трудов, чтобы радоваться в вечности. Какое же воздаяние ожидает тех, кто не исполнил своего долга, оставил нуждающихся в помощи на произвол судьбы? Будущая жизнь таких людей подобна участи навозных мух, которые и при жизни не приносили пользы, а лишь копались в нечистотах, и по смерти остались лежать там, где проводили свое безрадостное существование – в навозе, грязи и пыли...

Итак, каково наше предназначение? Стать наследниками Царствия Небесного, которое силою берется, великими трудами достигается.

-
1. Заболоцкий Н.А. Не позволяй душе лениться. М.: Эксмо-Пресс, 2010.– 200 с.
 2. Одоевский В.Ф. Пёстрые сказки; Сказки дедушки Иринья. М.: Художественная литература, 1993. С. 173-174.
 3. Пушкин А.С. Полное собрание сочинений: поэмы, стихотворения, драматические произведения, сказки. М.: МГДБ, 2013. 400 с.
 4. Святое Евангелие. М.: Церковь Рождества Пресвятой Богородицы, 2009. 576 с.

Шадрин Е. С.
ЧТО ДЛЯ НАС ИСТОРИЯ?

В статье представлен глубокий философский анализ стихотворения о значении истории в жизни государства и каждого человека как примера ошибок и побед общества.

Каждый из нас изучал или изучает в школе как историю. Для кого–то это научные факты, для кого–то интересные события. А вот для Павла Антокольского – советского писателя – история была музой. Да, именно музой, иссечённой кнутом, искажающих и переиначивающих её. Об истории Антокольский писал много. Одно из них под названием «История! В каких туманах...» теперь перед нами [1].

Стихотворение начинается с обращения, воззвания автора: «История!» – это для него живая Правда, наше прошлое, настоящее, а значит – и будущее.

Композиция стихотворения интересна. Условно его можно поделить на 2 части. Первая половина пронизана грустью, минорными, скорбными тонами. Во второй же слышны радостные, жизнеутверждающие мотивы. Автором произведение разбито на неравные строфы: одно девятистишие, одно трёхстишие, и 3

четверостишия. Первые 9 строчек задумчивы, печальны. В них Антокольский даёт реальное изображение происходящего (искажение истории), показывает свидетелей дел минувших лет, застывшую картинку прошедшего – стропила чертогов. Некогда их своды оглашались воинственными криками молодых ещё пращуров, теперь же стоят эти чертоги, безжизненные и погружённые в глубокой сон.

В этом ли сущность истории? Ее задача – овладеть искусством Правды, которая далеко не так мрачна, если видеть перед собой не обломки прошлого, а живые лица и сердца, вершащие историю. Об этом поэт заявляет в третьей строфе.

История – наше будущее. Насколько мы усвоим её уроки, таково и будет наше «завтра». Это утверждается очередным четверостишием. Архивы и раскопки отрицаются поэтом как ничуть не способствующие правильному пониманию простых истин истории. Почему?

Ты не Помпея, не Пальмира, / Не спёкшаяся в лаве мышь.

Предназначение истории, по мнению Антокольского, гораздо выше археологических находок в виде чудом сохранившихся развалин древних городов, обращённых в прах. Её задача – греметь, пророчествовать, плакать о содеянных человечеством непоправимых ошибках, предупреждая грядущие, роковые. История – не застывшая седая старина, а правдивая сторона жизни. Именно такой и воспевает её поэт. Она олицетворяется им, делается главным и единственным персонажем стихотворения. К ней, будто живой, обращается лирический герой с вопросами и воззваниями.

Идея стихотворения очевидна: «История не вчера, а только завтра». Это исполнимо только при овладении ей искусством Правды.

При чтении произведения может создаться мнение, что Антокольский совершенно попирает прошлое и отказывается от его изучения. Такое воззрение ошибочно. Поэт призывает историю не только петь и плясать (радоваться настоящему, с благодарностью Богу принимать его), не только пророчествовать (служить будущему), но и плакать, анализируя прошлое. О чём возвещают грозные трубы на роковых распустьях мира? В первую очередь, о забытых нами уроках истории. Все они обещают повториться вновь. Неслучайно обращение автора к великим завоевателям древности Кируи Тимуру. На смену им пришёл Наполеон, потом Гитлер.

Нельзя так немощно хмуру свою обязанность забыть... Эти слова адресованы не только лишь истории, но и нам, предающим забвению свой священный долг: усваивать, анализировать уроки, преподанные прошлым. Этому и должны служить архивы и раскопки, хотя во главе угла, конечно, не они. Законы истории, законы Божьи, должны быть написаны не на бумаге, а в наших сердцах, им должны быть подчинены

все наши действия. В противном случае мы повторим судьбы Содома и Гоморры, Помпеи Пальмиры, уподобимся, в конечном счёте, той самой спёкшейся в лаве мыши, которая не вняла голосу инстинкта, доставшемуся от предков, и не спаслась от смертоносного огненного потока.

Автор использовал много средств художественной выразительности. Но стоит отметить, что главнейшим из них является олицетворение. Антокольский наделяет историю человеческими чертами. Об этом свидетельствуют не только показательные глаголы–сказуемые, но и само риторическое обращение к великой науке: «История!»

Зачем же оживил её поэт? Будучи неодоушевлённой, она всё равно не может смотреть в сердца и действия людей, плясать, петь, плакать, греметь в трубы и совершать прочие приписанные действия в прямом значении. Идея его ясна – он желает увидеть историю живой ПРАВДОЙ, служащей будущему и опирающейся на прошлое. Но как этого достигнуть? На какие размышления наталкивает нас автор, к каким чувствам подвигает?

Туманом лжи заволокло историю. Семьдесят лет советского периода русскому народу пытались внушить, что Бога нет. Поэтому не в школьных учебниках, не в научных работах, а в мемуарах и романах проступает у Антокольского искажённая история. Да и то сквозь непромытое стекло. Истина – живая, немеркнущая правда скрывалась и живо погребалась вместе с руинами древних чертогов и прахом пращуров. Предназначение истории – проповедовать Господа, возвещать в свои грозные трубы роковые последствия отступления от Него. Яркий пример – прежде великие Помпея и Пальмира.

Это ли хотел сказать Антокольский? Знаю одно, пушкинское: «И вырвал грешный мой язык и празднословный и лукавый. И жало мудрая змея <...> вложил десницею кровавой» [3]. Настоящий поэт – пророк, возвещатель правды Божьей, хочет он этого или нет. Он может справедливо воскликнуть с царём Давидом: «Послушайте меня, о чада, честная бо реку...»

Итак, лишь правдивая история должна иметь место в жизни. «Зри в корень», – завещал Кузьма Прутков. А корни наши в православной вере. Без этого краеугольного камня история обречена на гибель вместе с обращёнными в прах античными городами, забытыми Бога. Торчат и поныне развалины их чертогов, некогда бросивших вызов небу. Торчат в предостережение, в молчаливый укор, в назидание нам, в напоминание, что народы, забывшие свою историю (можно прибавить, что не только свою, но и мировую), не имеют будущего.

1. Антокольский П. Стихотворения и поэмы. М.: Государственное издательство художественной литературы, 1958. 220 с.
2. Иеромонах Роман (Матюшин). Пою Богу моему. Избранное. СПб: Питер, 2010. 250с.
3. Пушкин А.С. Полное собрание сочинений: поэмы, стихотворения, драматические произведения, сказки. М.: МГДБ, 2013. 400 с.

История

Загребельный А.О.

ВИШЕРСКИЙ ФЛОТ – РОЖДЕНИЕ И СМЕРТЬ

Работа посвящена развитию речного флота в Красновишерске, это целая эпоха в развитии края, судьбы людей и пароходов, строительство поселков и участие в работе Вишерского ЦБК, как в мирное время так и в годы Великой Отечественной войны.

Как развивался флот Вишерского целлюлозно-бумажного комбината, что предшествовало этому на реке. Какие пароходы работали на Вишере 50 – 60 лет назад. Таковую цель ставлю я в своей работе.

Все началось с Волжско-Вишерского горного и металлургического общества, которое начало строить на Вишере три металлургических завода и один (Кутимский) был куплен у купца Шписа.

Новый взлет развития флота на Вишере был связан с началом строительства заводов трестом «Вишхимз». Как стало известно по последним данным, случилось это в 1925 году [1].

В 1925 году начинается история нашего комбината и вишерского флота.

Остров Еловый и протока возле него – это затон база Вишерского флота. На правом берегу посёлок речников Затон.

В затоне суда пережидали весенний и осенний ледоход, зимовали. Здесь было сосредоточено большое количество дров для буксиров и барж.

Боровуха – место строительства несамоходного флота Вишхимза. Искусственно созданная площадка для строительства плотов и больших лодок.

Флот зародился благодаря строительству Вишерского ЦБК и города рядом с комбинатом.

Пароходы основа и гордость флота бумажников носили звучные имена «Вишхимз», «Горняк», «Делегатка», «Чайка».

Тысячи тонн грузов перевозили речники Вишерского комбината вверх и вниз по реке. В 50 годы речники успевали перевозить по 20 – 26 тысяч тонн грузов для комбината и города.[2] Кроме того речники помогали обрабатывать грузы поступающие на судах Камского речного пароходства. В сезон они обрабатывали более 120 судов Камского пароходства, как непосредственно пароходы, так и несамоходные и самоходные баржи. В 1955 году, например было обработано 128 судов.[3]

Основные грузоперевозки выполнялись речниками на протяжении долгого времени. Караваны судов ходили в Москву, Горький, Пермь, Березники, Соликамск. [4]

Все что осталось сегодня от Вишерского флота, это корпуса пароходов, лежащие на берегу Вишеры, которые потихоньку разрезают собиратели металлолома.

Мой прадед, Нассонов Алексей Галактионович – капитан пароходов «Горняк» и Вишхимз-4». С 1934 по 1968 год работал в воднотранспортном цехе Вишерского целлюлозно-бумажного комбината. Прошел путь от матроса до капитана парохода. С конца 30-х и до 1958 года прадед служил капитаном на пароходах «Горняк» и «Вишхимз-4». [5]

В трудные годы Великой Отечественной войны Алексей Галактионович продолжал служить капитаном парохода «Горняк». Занимался проводкой караванов барж. В 1946 году мой прадед был награжден медалью «За доблестный труд в годы Великой Отечественной войны». [6]

В 1958 году руководством комбината было решено отказаться от собственных пароходов и перейти на более современные мотокатера, по мощности равные пароходам. Старые пароходы были списаны, а мой прадед стал работать старшим рулевым мотокатера.

С 1951 года Алексей Галактионович связывает свою жизнь с Елизаветой Петровной Ключевой. Он строит свой дом в Затоне, ведет небольшое хозяйство. Они воспитывают сына Владимира. Это мой дедушка [7].

Кроме вишерских пароходов в город приходили большие двухпалубные пароходы из Перми. На реке стоял дебаркадер – пристань, к которой причаливал пароход, и по сходням в город сходили пассажиры. Эти белоснежные красавцы остались навечно в памяти наших дедов и прадедов. Неугомонными тружениками на реке оставались тогда буксирные пароходы, со своей черно-желтой окраской. Так тогда было принято.

Эпопею буксиров и пароходов продолжили катера Усть-Язьвинского сплавного рейда, которые занимались проводкой плотов вниз по реке.

Свой флот имел и Красновишерский ОРС (торговая организация), которая осуществляла северный завоз товаров в поселки и деревни вверх по Вишере.

Сегодня в России остался один колесный пароход, это пассажирское судно «Н. В. Гоголь» он ходит по Северной Двине, как туристическое судно. Пароходу исполнилось 101 год. Принадлежит старый колесник заводу «Звездочка». Вот такую яркую судьбу пережили вишерские пароходы. Пройдя и взлет и падение.

1. Пермский Государственный архив новейшей истории. Ф.156. Оп.1 Д.29 Л. 33.

2. Красновишерский муниципальный архив дело № 106н стр.38.

3. Красновишерский муниципальный архив дело №87н стр.52.
4. Красновишерский муниципальный архив дело № 99н стр. 43
5. Красновишерский муниципальный архив Неописанные фонды ВЦБК.
6. Воспоминания Лунегова Леонида Александровича записанные в 1999 году Романом Зайцевым.
7. Воспоминания Нассонова Владимира Алексеевича записанные Алексеем Загребельным в 2012 году
8. Бушманов В.К. Испытание временем. Пермь, 1981.
9. Хрупкая летопись: фотоальбом из фондов архивного отдела Администрации Красновишерского района. Пермь, 2012.

Коноплева Т.А.
КРАСНОВИШЕРСК: ГОРОД-ЛАГЕРЬ И ГОРОД-САД.
ПРОЕКТЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

Красновишерск – город на северо-востоке Пермского края. Основан как рабочий поселок в январе 1931 года. 13 января 1941 года Указом Президиума Верховного Совета РСФСР был образован Красновишерский район путем выделения его из состава Чердынского района. Красновишерск, стал центром вновь образованного района. 2 июля 1942 года Красновишерск Указом Президиума Верховного Совета РСФСР получил статус города. В настоящее время население города составляет около 16 тысяч человек, района – около 22 тысяч. Красновишерск основан в связи со строительством Вишерского целлюлозно-бумажного комбината – одного из промышленных предприятий первого пятилетнего плана СССР. Поселок (в дальнейшем – город) должен был представлять собой инфраструктуру для успешного функционирования комбината.

Проектированием Вишерского целлюлозно-бумажного комбината и поселка занималась проектная ячейка «ВИШХИМЗ», организованная «в 1928 году при Главном Военно-Хозяйственном Управлении РККА». Первый вариант Генерального плана поселка «Вишхимз» (будущего Красновишерска) утвержден начальником строительства Э.П. Берзиным 10 марта 1930 года. В последующем генеральные планы поселка составлялись часто: 1931, 1932, 1933, 1934, 1936, 1938, 1942. Красновишерск был идеальным местом для проектирования соцпоселка. Над ним не довлело дореволюционное буржуазное прошлое. Он создавался почти на пустом месте: рядом были село Морчаны, три небольшие деревни и площадка «разрушенного металлургического завода французского акционерного общества» (этот факт сыграл важную роль при выборе места для строительства завода и поселка).

Градообразующим предприятием стал ВЦБК имени Менжинского, пущенный 1 ноября 1931 года. Поселок был спроектирован отдельными зонами или участками. Комбинат был расположен в промышленной (заводской) зоне поселка. Планировка поселка была принята социалистическими кварталами. Каждый квартал должен был состоять из 6 жилых деревянных 12-ти квартирных домов с объединением их во 2-ю очередь кирпичными блоками с расположением в них культурно-бытовых учреждений (клуб, столовая, детсад).

В 1932 году архитектором-художником Вишкомбината А.А. Тиминским был разработан новый проект г. Красновишерска, который был подробно описан в газете «Красная Вишера» от 15 июня 1932 года. Статья называлась «Здесь будет город-сад» с подзаголовком «Будущий большой Красновишерск». По данному проекту предполагались особые кварталы для учреждений различного типа: административных, детских, торговых, учебных заведений и других. А средствами сообщения предполагались несколько автобусных и трамвайных линий.

К 1936 году были построены: жилые дома разных типов (108 – приспособленные под квартиры, 15 – 4-х квартирных, 57 – 8-ми квартирных, 11-ти и 12-ти квартирных), семилетняя школа (кирпичная), здание почты (кирпичное), больничный городок, школа ФЗУ, клуб, гостиница, баня, прачечная, столовая, 4 котельных.

В довоенные, военные годы и первое послевоенное десятилетие в городе мало что изменилось. Только в 1956 году был построен Дом культуры бумажников, который и сегодня покоряет всех своей красотой. В начале 60-х годов методом народной стройки была построена дорога-брусчатка.

Дальнейшее строительство в городе велось в соответствии с Генеральным планом, разработанным в 1960 году. Председатель райисполкома А.П. Заболотных вспоминала: «До этого город строился беспорядочно. Отдельные кварталы деревянных домов размещались вкривь и вкось, на дворы наступали огороды, сараи, дровяники... Генеральный план четко определил районы застроек, типы возводимых зданий, направление центральных магистралей, места закладки парков, аллей, спортивных площадок, торговых баз, лодочной станции». Во многом генеральный план был составлен на основе предыдущих планов города.

В 70-е – 90-е годы город значительно вырос. Наряду с тем, что осталось от прошлого, появились новые микрорайоны кирпичных и панельных жилых домов. Построено здание крупнейшей в районе средней школы № 8.

В 2010 году построено здание детской школы искусств. В настоящее время завершается строительство крытой ледовой арены. Активно строятся индивидуальные жилые дома, торговые центры.

Планировка города в основном сохранилась та, что была принята в 30-е годы, хотя с тех пор многое изменилось.

В результате вышесказанного можно сделать вывод, что Красновишерск проектировался в начале 30-х годов XX века как соцпоселок, но как соцпоселок он не состоялся, хотя и дал толчок к дальнейшему развитию города. Но городом-садом он тоже не стал. Архитектурное наследие соцгорода (деревянные 2-х этажные дома) постепенно разрушаются. В них до сих пор живут люди.

1. Архивный отдел администрации Красновишерского муниципального района. Ф.21.Оп.1.Д.2.Л.1.
2. Там же. Ф.1.Оп.1.Д.1.Л.1.
3. Там же. Ф.21.Оп.1.Д.35.Л.1.
4. Там же. Ф.205. Дело не описано. Л.2.
5. Там же. Ф.21. Генеральный план поселка «ВИШХИМЗ» 10 марта 1930 г.
6. Архивный отдел администрации Красновишерского муниципального района. Ф.205. Дело не описано. Л.11.
7. Там же. Ф.21. Схематический чертеж расположения участков поселка «ВИШХИМЗ» 1930 г.
8. Там же. Ф.187.Оп.3.Д.418.
9. 70 ярких лет, весен и зим: Юбилею Красновишерска посвящается: Буклет. Красновишерск, 2012. С.3.
10. Там же. Ф.142. Оп.1. Д.18. Л.18.

Крайнев А.В., Бистерфельд Н.С.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ ПО ПОИСКУ В ЭЛЕКТРОННЫХ АРХИВАХ ИНФОРМАЦИИ О ФРОНТОВИКАХ

В истории нашего государства самым большим испытанием и героической эпопеей была Великая Отечественная война. Книга «Солдаты Победы. 1941-1945 гг.» является одним из значимых проектов по увековечению памяти об участниках войны. «Эта книга – знак благодарности фронтовому поколению за то, что мы можем жить и работать под мирным небом, строить дома, воспитывать детей. И пока мы храним в сердцах имена Солдат Победы, не прерывается связь времен» [1].


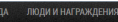

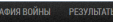



При работе над Книгой используется уникальный информационный ресурс открытого доступа «Подвиг народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.», наполняемый имеющимися в военных архивах документами о ходе и итогах основных боевых операций, подвигах и наградах всех воинов Великой Отечественной [2].

Кроме возможности для каждого гражданина узнать историю отцов, увидеть живую исторические документы, и целевой направленности на военно-патриотическое воспитание молодежи, этот

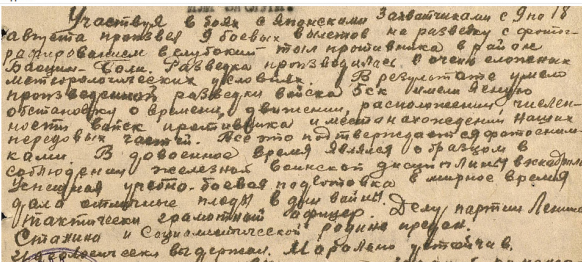
электронный архив [2] создает принципиально новое качество исторических исследований и обоснований. Полнота, достоверность, поисковые возможности и мгновенность отклика обеспечат основу для противодействия попыткам фальсификации истории Войны.

В Рязанском государственном университете имени С.А. Есенина была организована работа по поиску в электронных архивах информации о подвигах земляков на фронтах Великой Отечественной войны. Найдена информация о подвигах 3730 фронтовиков из нескольких районов Рязанской области. Найденные в военных архивах материалы (рис. 1) дополняются краткими очерками и фотографиями, предоставленными родными и близкими участников Войны.

Организуя работу учащихся по поиску в электронном архиве информации о подвиге дедов и прадедов, земляков на фронтах Великой Отечественной войны, необходимо указать на ряд особенностей поиска. Нужно учитывать, что в разные годы отличалось административно-территориальное деление краев и областей. Командирами, которые после боя заполняли наградные листы, могли быть не совсем точно указаны паспортные данные солдат. Нужно сказать о том, что работа по созданию электронного архива продолжается; если записи не найдены, вероятно, нужные документы еще будут оцифрованы, и сведения добавятся в базу данных.

 ПОДВИГ НАРОДА	 ЛЮДИ И НАГРАЖДЕНИЯ	 ДОКУМЕНТЫ	 ГЕОГРАФИЯ ВОЙНЫ	 РЕЗУЛЬТАТЫ ПОИСКА	 ПОЖИВИВШИМИ
Пресняков Николай Петрович 1922г.р.					
Звание: мл. лейтенант в РККА с 09 1940 года Место призыва: Сасовский РВК, Рязанская обл., Сасовский р-н № записи: 40174508		Архивные документы о данном награждении: I. Приказ(указ) о награждении и сопроводительные документы к нему <ul style="list-style-type: none">- первая страница приказа или указа- строка в наградном списке- наградной лист II. Учетная картотека <ul style="list-style-type: none">- данные в учетной картотке		Орден Красной Звезды 	

Подлинг:



Участник в боях в деревеньках Задвайтском с 1918
капитаном проявил в боях смелость на рассвете с фран-
цузскими войсками вступил в бой против врага в районе
Богданово - Сова. Развлек противника, в итоге уничтожил
некоторые боевые подразделения. В результате учинил
протизвражеской разведки воевал вк Николая Телуно
обстановку о вражеской дивизии, раскатоном. Наших
посыл в тех случаях и методиках, а также в составе
передовых частей. Все это было сделано в составе
кампии. В довершение вражд двинуть в состав воевал
своими силами, так как в составе дивизии Телуно
всплывало учредно боевая подготовка
два артиллерийские пехоты в один бой, делу партизан Пешки
Старица и Соловьевской рязанской армии.

Рис. 1. Поиск документов в электронном архиве

Книга с описанием подвигов дедов и прадедов – Солдат Победы может и должна быть создана в каждой школе.

1. Солдаты Победы. 1941-1945. Рязанская область / Правительство Ряз. обл. Т. 1. Город Рязань. Рязань: Пресса, 2010. 516 с.
2. Подвиг Народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.: Общедоступный электронный банк документов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.podvig-naroda.ru>.

Пислегина А.Н.

ПАРОХОДЫ ИЖЕВСКОГО ПРУДА

В работе рассмотрена история пароходов «Иж» и «Шрапнель», ходивших по Ижевскому пруду и сыгравшие видную роль в истории Ижевских заводов и самого города.

Ижевский пруд – главная водная артерия города Ижевска. Необходимым условием выпуска оружия на заводе являлось широкое применение древесины для ложевых частей, а также дров для отопления котлов многочисленных паровых машин. Поскольку коренной лес вокруг завода вырубил еще в XVIII в., а железной дороги до XX в. в Ижевске не было, и все лесоматериалы приходилось подвозить с лесосек в верховьях пруда, а для этого заводу требовался собственный «флот». Деревянные оружейные болванки и дрова доставлялись плотами, которые необходимо было буксировать практически на всем протяжении пруда. Кроме того, плавсредства требовались заводу для перевозок рабочих из городских районов, отделённых от производственной площадки двухвёрстной шириной пруда [1].

В конце XIX в. (точную дату историкам установить пока не удалось) располагавшийся неподалеку Воткинский завод получил заказ на изготовление двух пароходов для Ижевского пруда. Пока в Воткинском заводе строили корпуса будущих пароходов, в Ижевске думали, как доставить пароходы. Сразу же отвергли вариант доставки по рекам Вотке, Сиве, Каме, Ижу из-за извилистости и мелководья Ижа. Сборка пароходов на пруду так называемым «хозяйственным способом», то есть из присылаемых комплектующих, также была отвергнута. Однако, по-видимому, работы в этом направлении велись и они стали главной причиной того, что разработанный еще в 1892 г. пароход «Иж» в итоге начал навигацию лишь десять лет спустя [2]. В итоге, было решено изготовить специальную железную «галошу», в которой зимой и перевезти пароход. Руководителем этой ответственной операции был назначен начальник интендантской службы охраны Ижевских заводов Крюков [3]. Вскоре подобным образом на пруд

доставили и второй, более крупный пароход, получивший наименование «Шрапнель».

«Иж» и «Шрапнель» долгие годы буксировали с Воложки плоты для Ижевского лесозавода и доставляли пассажиров. Что интересно, пассажиры располагались как на палубе самих пароходов, так на буксируемой барже и даже плотях – в те времена о технике безопасности мало кто думал. Суда возили ижевчан от главной пристани у Угольных ворот в Колтому, и на Воложку, останавливаясь на Юровском мысу и у Евдокимовской дачи. Поездки за город на этом пароходе, под ритмичный шум больших колес, были очень популярны. Из-за своих небольших размеров «Иж» получил неофициальное прозвище «Иженок». Второй пароход острословы прозвали «Гранатой» [4].

Во время боевых действий в Ижевске в ходе знаменитого ижевского восстания 1918 г. обороняющиеся части красных поставили на плотине пулемет, который восставшие никак не могли подавить. В результате было проведено два обходных удара – по Долгому мосту и через пруд. Во время последнего, «Иж» и «Шрапнель» использовали для перевозки десантников как на борту, так и на буксируемых баржах [5].

В краеведческих статьях советского периода часто упоминалось, что 19 июня 1919 г. пароходы «Иж» и «Шрапнель», загрузив жителей города, под звуки духового оркестра и пение революционных песен затопили среди пруда орла, снятого с башни завода. Однако недавние публикации краеведов показывают, что орла, скорее всего сдали на переплавку, так что эта легенда не более чем одна из городских байк [6].

Суда благополучно пережили превратности гражданской войны, не пострадав в ходе боев красных и белых в районе Ижевска, и продолжили свою работу. После революции они получили новые имена – «Красный сплавщик» и «Свобода». В советское время «Свобода» привлекалась также к пассажирским перевозкам жителей района Колтомы на завод, а одно время, когда проход по плотине ограничили, пароходы стали единственным способом доставки рабочих к проходной. Что касается «Красного сплавщика», то он обычно буксировал на завод с Воложки лес, перегнанный сплавщиками по Чуру, Сельчке, Ижу.

После войны «Красный сплавщик» вывели из эксплуатации. В 1956 г. корпус стоявшего в отстое бывшего парохода решили оборудовать в нефтебазу. Однако после установки цистерн, разошлись клепанные швы корпуса, и «Иж» затонул в районе нынешней пристани № 3. Пароход «Свобода» надолго пережил своего собрата. Он бегал по пруду еще в 1960-е гг. Жаль, что он был списан и сдан в металлолом.

1. Митюков Н. В. Из опыта ижевских дайверов: подводная археология, экология, мониторинг водоемов / Н.В. Митюков, А.В. Коробейников. Ижевск, 2009. 136 с.
2. Порцева Л. П. Пароходы постройки ижевских заводов / Л.П. Порцева и др. // Вестник КИГИТ, 2012. № 6. С. 128–130.
3. Новиков А. В. У истоков Воткинского судостроения // Золотой ларец. Ижевск, 1998. С. 13–32.
4. Лапшин Р. В. Пароходы Ижевских заводов / Р.В. Лапшин и др. // Вестник ТомГУ. Сер. История, 2012. № 3. С. 138–143.
5. Митюков Н. В. Удмуртские названия в морском и речном флоте России / Н.В. Митюков, Р.В. Лапшин // Иднакар: методы историко-культурной реконструкции, 2010. № 3. 96 с.
6. Митюков Н. В. Службные пароходы: пароходы «Иж» и «Шрапнель» / Н.В. Митюков, Л.П. Порцева // Русская старина, 2014. № 2. С. 85-93.

Савельева Я.С.
ВЫБОР СДЕЛАН ЖИЗНЬЮ

Профессия нефтяника всегда была популярна и на сегодняшний день это одна из стабильно работающих отраслей в нашем районе. С 1969 года идет освоение красновишерской нефти.

Семья, дети, дом всегда были и останутся самым важным и значимым в жизни каждого человека. А если это не просто семья, а трудовая династия, где несколько человек выбрали одну и ту же профессию, и она становится доброй семейной традицией, где существует атмосфера взаимопонимания и уважения. Трудовая династия – череда людей, происходящих из одного рода, которые продолжают дела своих родителей, идут по их стопам. За это время выросло не одно поколение нефтяников, появились династии: Антипиных, Кучеренко, Ленивцевых, Ростовских, Сартаковых, Паршаковых, Баранкиных, Кручининных, Шаад и многих других.

Хочется рассказать о семье Григорьевых. Это поистине семейная династия. Мы встретились с Григорьевым Валентином Ивановичем. Наш первый вопрос был простой и не затейливым:

— Почему вы стали нефтяником?..

— По этой профессии я не учился, а просто получил профессию в техникуме – механика. Предложили работать в нефтяной разведке, как раз открывали месторождения. Я согласился. Пришлось переучиваться. Моим первым наставником стал Мерзоев Магарен Шахразамович – главный геолог «Пермнефтегаз». Это был требовательный и очень хороший специалист. Очень многие рабочие качества я приобрел у него.

И до сих пор ценю в людях любовь к труду, честность и уважение к своей профессии.

По его мнению, быть нефтяником – большая ответственность. Как говорит знаменитая поговорка «Семь раз отмерь – один раз отрежь», а вот у нефтяников «Семь раз подумай – один раз открой». Эту поговорку нам рассказал Валентин Иванович и улыбнулся. В семье Валентина Ивановича дочь, сыновья, племянники и зять все нефтяники. Со своих спрашивал по всем строгости, ведь у нефтяников, по-другому и не должно быть. Все члены семьи имеют высшее образование и относятся к своей работе добросовестно. «Моя династия век отработала в нефтяной промышленности!» – гордится Валентин Иванович. Вот это правильно, ведь общее дело сближает поколения! Валентин Иванович желает будущим нефтяникам крепкого здоровья и новых открытий!

Как правило, это дружные, крепкие семьи. Вместе их объединяет любовь к своему делу, высокий профессионализм и нефтяная отрасль. Но труд нефтяников – это не только престиж и хорошая зарплата, но и тяжелый труд, постоянное самосовершенствование. Нефть добывают люди, а их интеллект и знания поднимают этот процесс на мировой уровень.

Говоря о династиях, хочется упомянуть так же династию Антипиных. В беседе с Иваном Илларионовичем, наверное можно назвать самым главным нефтяником этой семьи, это человек, который не просто любит свою профессию, он в ней живет. Ведь его сын и его внук так же стали нефтяниками. При разговоре с ним, его глаза светились, когда он говорил о своей профессии. Валерий Иванович считает, что профессия нефтяника интересна, как и все другие профессии по своему хороша. Мой сын Денис, так же получил профессию нефтяника, сейчас он служит в армии. В людях ценю упорство, исполнительность, порядочность, а будущим нефтяникам желает удачи в достижении своих целей».

Династия Гариповых. Мы познакомились с Гариповой Руфиной Галимьяновной. Она проработала в УРБ 40 лет. Муж Гариповой Р.Г. так же всю свою жизнь отработал нефтяником, и сын тоже связал свою жизнь с этой профессией. Мой муж, Гарипов Россим Куддусович, 27 лет отработал в нефтяной промышленности вышкостроителем. Наш сын, Равиль Россимович, работает в Соликамском районе оператором на добыче. Стаж 8 лет. Общий стаж 75 лет.

Конечно же все династии работающие на предприятии прежде всего, показывают стабильность работы данного предприятия. С этим не проспоришь, так как ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», постоянно это показывает. Династия Шаад, чей трудовой стаж составляет более 60 лет,

династия Кузнецовы, трудовой стаж около 90 лет, династия Поняевых, трудовой стаж около 100 лет.

Можно перечислять еще многие династии, но самое главное, династии появляются в тех семьях, в которых старшие поколения действительно любят свою профессию, занимаются своим делом с удовольствием и преданностью, с хорошим настроением идут на работу, одним словом, когда работа им в радость. Тогда и у детей не возникает вопросов при выборе будущей профессии.

-
1. Бондаренко Н. Встретимся у фонтана. Пермь: РИА «Вся Пермь», 2004.
 2. 30 лет вишерской нефти. Соликамск: СГУП «Соликамская типография».
 3. Загородских О.В. Судьба по имени работа. Красновишерск, 2004.
 4. Соколова Л.Е. Нефтяники Вишеры. Соликамск: СГУП ИПК «Соликамск», 2003.

Семерикова А.И.

ВЕХИ ИСТОРИИ ПОСЕЛКА БУЛАТОВО

20-30-е годы XX столетия – начало нового развития нашей страны. Как это было и как начиналось... В 30-е годы прошлого столетия на территории Пермского края, образовывалось очень много поселков, где проживали граждане пострадавшие от репрессий. Новое место, очень сложно вписывалось в обыденную жизнь (из воспоминаний Курунниной Юзефы (Зинаиды) Иосифовны).

В глухих таёжных лесах, в стороне от населённых пунктов отводились места для жительства переселенцев¹. Дом заменяли землянки или бараки. Непосильный труд, голод, болезни были главным бедствием. Вместе со взрослыми находились и дети. Смертность среди детей превышала все нормы. Родители старались уберечь своих детей от голода.

Поселок Булатово. Одно из мест, которое называли командировка №17. Трудно сказать, каким было это тихое таёжное поселение до 30-х годов. Известно одно, что первыми стали спец поселенцы – высланные, раскулаченные белорусы, украинцы, кубанцы, которых завозили в самые глухие районы области. По неподтвержденным сведениям поселок образовался в начале 30-х годов². Судя по архивным данным, основателем поселка является поселенец Булатов...

История у поселка есть. Да и не может быть такого, ведь историю делают люди, которые живут в этом месте. Занимаясь сбором материала, меня поразило то, что люди с большим желанием

рассказывали о поселке, его истории и прежде всего о своих родных, знакомых и тех кто жил и работал с ними рядом.

Из воспоминаний Куруниной (Короткевич) Юзефы Иосифовны.

— Я родилась 6 февраля 1928 года в Белоруссии, в деревне Новоселки. Мои родители: мама – Матцкевич Владислава Осиповна (1900 г.р.), папа – Матцкевич Иосиф Максимович (1910 г.р.), имели дом, большой сад и свое хозяйство. Работали много. В 1931-32 г.г. наша семья попала под статью зажиточных крестьян, т.е. кулаков. Все забрали, Родители оставили детей у родственников, а нас было 4, а сами, собрав свои нехитрые вещи, отправились на сборный пункт. Еще оставалась надежда, что возможно вернуться... Путь был долгим. Сначала товарняки до Перми, а потом пароходом до Чердыни, дальше пешком до д. Пакча. По разнарядке родители были отправлены в спецпоселенческий поселок Булатово. В 1935 году родителям разрешили съездить за детьми в Белоруссию. Мне было 7 лет. Так я обрела новую Родину.

Постепенно люди обживались. Время шло, но наступил 1937 год, по стране прошла вторая волна репрессий, которая была очень страшной.

Из воспоминаний Куруниной (Короткевич) Юзефы Иосифовны.

— В поселок приехали вооруженные люди на машинах и окружили весь поселок. Вооруженные солдаты заходили в каждый дом и забирали все мужское население свыше 18 лет. При аресте не предъявляли никакой статьи. Больше отца я не видела.

В 1941 году началась Великая Отечественная Война. Многие получили повестку в армию. Вот только некоторые – Курунин Григорий, Езов Иван Васильевич, Мырзин Иван Егорович. Из поселка ушло на фронт 60 человек и только 20 вернулись домой. Хотя шла война, но о том, что в поселке живут «враги народа» не забывали (командировка №17, №26). В поселок привозились все новые и новые люди во время войны и после войны. Наступила победа. Вернулись с фронта солдаты. Поселок зажил мирной жизнью. Люди радовались победе.

В 1947 году по стране прошла волна репрессий, которая называлась «Дело врачей». Поселок делился на две части: в одной проживали вольнонаемные, а в другой спецпереселенцы. расширялась и вот появилось большое здание в виде буквы «П», обнесённое колючей проволокой – называлось «Лечебная Булатовская командировка» от Управления НЫРОБЛАГ – туберкулёзная больница. Лагерь просуществовал примерно с 1930 по 1955 годы.

Из воспоминаний Куруниной И.О.

— В поселке был построен клуб, на большие праздники привозили из НЫРОБЛАГа артистов-акробатов. В 1947 году я поступила в медшколу города Соликамска. После окончания поступила на работу в терапевтическое отделение. Хорошо помню доктора- акушерку Лошкину Лидию, из Ленинграда.

Прошло время репрессий, наступила оттепель. С 1953-55 г.г. прошла волна реабилитации. Мы часто говорим, что человек делает сам свою судьбу, но порой история вмешивается в судьбу людей, совсем не с лучшей стороны и возможно именно потом человек старается изменить ее сам, сделать ее лучше. Курунина Юзефа Иосифовна сделала все, чтобы быть полезной людям. В этом человеке жива память трудных лет репрессий, послевоенного времени, но самое главное всю свою доброту и все свои знания она отдавала больным людям, а сейчас отдает своим родным и близким.

1. Постановление СНК РСФСР № 36 от 16 декабря 1930 г. «О трудовом устройстве кулацких семей, высланных в отдаленные местности, и о порядке организации и управления специальными поселками».
2. ГАРФ. Ф. 9408. Оп. 1. Д. 2. Л. 55. Положение о спецкомендатурах НКВД.
3. ГАРФ. Ф.9479. Оп.1. Д.254. Л.167. Цитируем по: Суслов А.Б. Спецконтингент в Пермской области (1929-1953г.).
4. ГАРФ. Ф.9401. Оп.12. Д.207. Постановление Совета Министров СССР №1738/789сс от 13 августа 1954 г. «О снятии ограничений по спецпереселению с бывших кулаков и других лиц».
5. Архив и воспоминания Куруниной И.О. (август, 2014 год).

Смагин Е. А., Храмцов З. В.
ПАМЯТНИК ПОЭТУ

«Я люблю Березники – свою малую Родину», – так говорят многие. Но гражданская позиция начинается не с красивых слов, а со знания истории, культуры своего края. Мы решили обратиться к имени А. Л. Решетова (1937–2002), большого русского поэта, жизнь и судьба которого тесно связаны с Березниками. Мы познакомились с памятником поэту, как с одним из культурных объектов города, чтобы осознать его значимость и поделиться своими открытиями с другими людьми. Изучение истории создания этого артобъекта города, его значимости – цель нашей работы.

Мы поставили перед собой следующие задачи: познакомиться с биографией А. Решетова; детально изучить скульптурное изображение поэта; собрать материал о скульпторе и его работе над памятником; подобрать необходимый литературный материал; подготовить

презентацию, сопровождающую рассказ о памятнике поэту А. Л. Решетову.

Имя Алексея Леонидовича Решетова стоит в ряду лучших поэтов современной России. Почётный гражданин города Березники. В 1999 году Алексею Леонидовичу пришлось уехать в Екатеринбург, где и закончилась его земная жизнь. Похоронен поэт в Березниках рядом с братом и мамой.

Алексей Решетов вернулся в родной город навсегда в его стихах, книгах. Человека и Гражданина в металле вернул Березникам скульптор Юрий Устинов. Окончательному варианту памятника предшествовало несколько эскизов «портрета» поэта в металле.

Памятник Алексею Леонидовичу был отлит из чугуна в Корпорации «ВСМПО-Ависма», в химико-металлургическом цехе. Большинство работ специалисты ремонтно-механического цеха выполняли даже не по чертежам, а по рисункам и авторским эскизам, а затем отдельные фрагменты композиции, как мозаика, складывались в единый образ. Юрий Иванович Устинов создал скульптурную композицию: площадь, на которой установлен памятник, ограждают фрагменты чугунной решётки. Сам поэт стоит, опершись на чугунную решётку, на решётке – страницы рукописи, а на них – строчки из стихов Решетова. Ещё одна интересная деталь – чугунные осенние листья, будто прилипли к решётке, и это точная деталь. Проведя аналогию между памятником А. Л. Решетову и памятником В. И. Ленину у дворца культуры «Азот», мы видим, что у памятника Решетову нет пьедестала, а только платформа. Этим автор нарушил традицию. Но сейчас городские скульптуры так и устанавливаются.

Почему памятник установлен в сквере Культурно – делового центра? Казалось, логичнее было бы установить памятник на площади имени поэта перед Первым калийным комбинатом или в Треугольном сквере, где любил бывать Алексей Леонидович, или в Рябиновом сквере. Но каким правильным оказался выбор площадки для установки этой скульптурной композиции: площадь перед Первым рудоуправлением близка к провалу, в Треугольном сквере Поэту было бы тесно. Рябиновый сквер, как нам кажется, не очень поэтичное место. КДЦ – название говорит само за себя – это центр культурной жизни Березников, где царит искусство, и ежегодно в день рождения поэта проходит творческий фестиваль имени Решетова – «Решетовские встречи».

Памятник был открыт 3 апреля 2005 года, в день рождения поэта. Вспоминают, что погода в этот день была пасмурная, шёл мокрый снег, но в тот момент, когда сдёрнули покрывало, и все увидели фигуру поэта, небо внезапно прояснилось и над дворцом, сквером, засветилась

радуга. И это было чудо, будто сам Всевышний приветствовал поэта, благословил город на добрые дела...

Во многих российских городах есть памятники поэтам, Пушкину, например, но немногие могут похвастаться памятником поэту – земляку, вышедшему на орбиту российской поэзии. Памятник Решетову не просто украшает сквер, улицу – он стал душой города. Березники иногда называют «депрессивным» городом, пессимисты пугают провалами, бегут из города. Но, мы считаем, что главное – не допустить провала в душе.

Если в городе устанавливаются памятники людям, которые создавали город–сад, слагали стихи, то у Березников есть будущее. Эта работа помогла нам ближе познакомиться с творчеством Поэта, прикоснуться к культурной жизни города, испытать чувство сопричастности с фактами, которые пробуждают гордость за свою малую Родину.

Наша работа о современном городе, и в первую очередь она адресована тем, кому жить в Березниках и творить историю этого города, в этом актуальность нашей работы.

Мы считаем нужным поделиться своими открытиями с другими людьми. И в таком же ракурсе рассмотреть другие культурные объекты города, связанные с именем Алексея Решетова.

1. Алексей Решетов. Собрание сочинений в трёх томах. Екатеринбург, 2004.
2. Программа факультативного курса по литературе для учащихся 8 – 11 классов «О белый лист, поэту ты претишь...». Пермь, 2004.
3. Люблю всем сердцем этот город // Березниковский рабочий, 5. 04. 2005.
4. Душу поэта не взять у земли // Новая газета, 6. 10. 2010.
5. Дай мне руку, друг мой новый // Березниковский рабочий, 21.09.2006.
6. В городе – жизнь // Березниковский рабочий, 21.09.2009.
7. Встреча интеллигентов // Неделя.RU, 6.10.2010.

Собянина А.С.
КОГДА ГУДИТ СКВАЖИНА

45 лет – посвящается Вишерской нефти!!! Когда гудит скважина? Когда гудит скважина... и кажется, что сейчас многие нефтяники в душе заулыбаются и дадут ответ: «Нефть пошла...!» Нефть на Вишере пошла. Это была скважина №130.

Нефтяники пришли в этот самый северный район Пермской области, большая часть площадей которого занята болотами и тайгой,

только в 1969 году. Из газеты «Красная Вишера» №46 от 15 апреля 1971 г. «Первые впечатления». На буровой скважине №130 Вишерского участка конторы разведочного бурения №3 в процессе бурения испытателями пластов проведено очередное опробование скважины на нефть и газ. С глубины около двух тысяч метров получен интенсивный приток газа с нефтью. За 25 минут работы испытатели подняли 2,2 кубометра нефти. Бурение продолжается...».

Профессию нефтяника иногда называют романтической. Возможно, с этим можно согласиться, но какая романтика!.. Первые работы в районе были очень трудными. Все передвижение проходило только на вертолетах. Трудно проходимые топи, комары, лесные массивы – не так легко природа отдавала свои богатства.

Из воспоминаний Кычева Владимира Николаевича и Кычевой Прасковьи Кузьминичны: «Своей профессией мы гордимся и не жалеем, что связали свою жизнь с нефтью. Какие только грузы не доставлял он на буровые. Лебедка весила 22 тонны, сама буровая и весь этот груз нужно было не просто доставить на место, но доставить в целостности и сохранности. По приезду на Вишеру получил кран, и работа закипела. Последние 10 лет уже работал мотористом. Работали практически сразу, учиться было некогда. Один день объясняли, а на другой – уже работали. Потом нас стали обучать на газ. Обучили и сразу же приняли экзамены. Часто вспоминаю мастера Виктора Ивановича Дьячка. Это был очень хороший мастер».

34 года Кычев В.И. проработал на тракторе. Прасковья Кузьминична тоже рассказала нам о своей работе. Видно было, что эти люди скучают по своей профессии и гордятся тем, что они нефтяники.

Беседа с Галкиным Яковом Федоровичем, который проработал в системе разведочного бурения с 1963 по 2001 года, нас тоже очень заинтересовала. Его простые слова: «Тогда не было других профессий и, пойдя на работу в нефтеразведчики, я нисколько не пожалел». Яков Федорович работал помбуром, бурильщиком, мастером и всегда относился к своей работе с ответственностью.

Разговаривая возле дома с Галкиным Яковом Федоровичем, мы познакомимся с Карелиной Людмилой Алексеевной. Она 30 лет отработала токарем в нефтеразведке. Ошканова Мария Ивановна – работник вспомогательных служб, Нюренберг Адольф Андреевич (цех строителей)- 21 год отработал на предприятии. В процессе сбора материалов мы встретились с Гариповой Рифиной Глимьяновной и Чугайновой Зинаидой Григорьевной. Эти люди не добывали нефть напрямую, но от их работы во вспомогательных службах, зависел успех работы скважины и семейного благополучия.

Побеседовали мы с ветеранами буровиками. Хохлов Анатолий Николаевич до сих пор трудится в нефтедобывающей промышленности. Как нам сказал Анатолий Николаевич, изменяется название предприятия, меняются люди, но работа нефтяника всегда остается такой же интересной и нужной государству.

Антипин Иван Илларионович с удовольствием рассказал нам о своей профессии. На наш вопрос о запахе нефти Иван Илларионович ответил: «Запах у нефти разный. Свою первую нефть я увидел на скважине №130. Это была большая нефть Вишеры Мы радовались всей бригадой».

История вишерской нефти продолжается. Все новые и новые месторождения открываются в Красновишерском районе. Приходят молодые нефтяники, и они уже пишут свою историю. Нефтяной комплекс Вишеры занимает около 300 гектаров. Озерное и Гагаринское месторождения расположены на территории заказника «Нижневишерский» вокруг памятника природы – озера Нюхти. ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» разрабатывает Озерное месторождение в сложных геологических условиях.

Как и раньше главным богатством и гордостью любого района, являются, конечно же, люди. Именно благодаря талантливым специалистам, наш край процветает. Вот они наши современники: Гильмияров Олег Зуфарович, который работает в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» оператором по добыче нефти и газа с 2000 г., Ничкова Оксана Викторовна – мастер НГСП ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», Горбаненко Дмитрий Валерьевич – мастер по добыче нефти и газа ЦДНГ-12, Антипин Валерий Иванович, Ничков Игорь Вячеславович, главный геолог ЦДНГ-121.

Когда идет нефть, то гудит скважина... А это многого стоит.

1. Бондаренко Н. Встретимся у фонтана. Пермь: РИА «Вся Пермь», 2004.
2. 30 лет вишерской нефти. Соликамск: СГУП «Соликамская типография».
3. Загородских О.В. Судьба по имени работа. Красновишерск, 2004.
4. Соколова Л.Е. Нефтяники Вишеры. Соликамск: СГУП ИПК «Соликамск», 2003.

Тетерлев Д.А.

ПУТЕВОДИТЕЛЬ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Во все времена человека охватывало желание путешествий. Собираясь в путешествие, турист жаждет получить всю интересующую его информацию об объекте путешествия. В этом гостю может помочь

печатный карманный справочник о городе, историческом месте, туристическом маршруте – путеводитель. Путеводитель служит неотъемлемой частью навигации в городской среде и позволяет путешественнику с пользой провести время в незнакомом месте. Автор пришел к пониманию значимости разработать простой и доступный гид (за неимением такового) по городу Березники для российского и иностранного туриста. При этом показать наш город как привлекательный для туризма объект.

Тема создания простого, доступного путеводителя для гостей города актуальна и значима, так как высвечивает проблему навигатора по городу.

Гипотетическое предположение: путеводитель будет востребован гостями города.

Цель работы – разработать удобный, функциональный путеводитель по исторической части города.

Задачи проекта:

1. Изучить технологию создания путеводителя.
2. Создать путеводитель.

Объект исследования – общественное мнение различных социальных групп: лицеистов, гостей города, иностранных туристов.

Предмет исследования – путеводитель как справочник, гид и реклама.

Методы исследования: описательный метод, интервьюирование, социальный опрос.

Вывод: В ходе создания проекта «Путеводитель: история и современность» возникла необходимость расширить проектную группу: в нее вошли преподаватели и учащиеся, владеющие информационными технологиями, знающие иностранные языки. Автору проекта пришлось взять на себя функцию менеджера: проектировать процесс, планировать деятельность ее участников, принимать решения, прогнозировать результат.

Творческой группой создан электронный аналог путеводителя, осуществлен его адаптированный перевод на английский язык. В настоящее время в разработке путеводитель на немецком языке. Проектная группа «Путеводитель: история и современность» стала сплоченным продуктивным коллективом, в основе которого лежит принцип сотрудничества и взаимопомощи.

Практическая значимость проекта: навигатор по городу Березники.

-
1. Антонова З. В. Становление и развитие путеводителя как вида издания. М.: МГОУ, 2006.

2. Бордосский путник. Православный Палестинский сборник. Т. 1. Вып. 2. Кн. 2. СПб., 1882.
3. Джиго А.А., Калинин С.Ю. Стандарты по издательскому делу. М.: Юрист, 1998. 376 с.
4. Копельман П. Русские путеводители по Западной Европе «Русский Бедекеръ». Путеводитель по Швейцарии. СПб.: Одесса, 1909.
5. Любкер Ф. Реальный словарь классических древностей, пер. с нем. – М., 2001.

Черноусова Е. А.
ОГРАДА СОБСТВЕННОГО (РАЗВОДНОГО) САДА
ЗИМНЕГО ДВОРЦА

Работа направлена на изучение истории одного из интереснейших памятников искусства, раскрытие его особенностей как культурного объекта представляющего непреходящую ценность для отечественного искусства.

Разрушение старинных садов и парков – процесс естественный, так как на них воздействуют не только исторические события, но и общие законы биологического развития. Поэтому их сохранение как части достояния всего человечества является одной из наиболее актуальных проблем культурного развития современного общества.

Важность решения данной проблемы определяется и тем, что парки – памятники развитой садово-парковой культуры, сочетающие в себе исторические, художественные, градостроительные и иные культурные ценности, – служат образцом для проектирования и создания современных парков. Они являются важнейшей составной частью архитектурных комплексов городов. К интересным объектам садово-парковой архитектуры принадлежит Разводной сад или Собственный сад Императорского Зимнего дворца — небольшой сквер в Санкт-Петербурге между Дворцовой площадью, Дворцовым проездом, Дворцовой набережной и Зимним дворцом.

Цель исследования – особенности истории памятника архитектуры малых форм – решётки ограды Сада Зимнего дворца.

Исходя из цели, основными задачами являются:

- изучить и проанализировать различные литературные источники по теме исследования;
- раскрыть особенности садово-паркового искусства;
- проследить историю создания и реконструкции ограды Собственного сада Зимнего дворца;

Объектной областью настоящего исследования является садово-парковая архитектура.

Предмет исследования – история решетки ограды Собственного сада Зимнего дворца.

Из анализа источников следует, что историография по данной проблеме довольно разнообразна. Прежде всего, это работы, носящие общий характер относительно истории садово-паркового строительства. Что касалось непосредственно истории ограды Разводного сада (собственного сада Зимнего дворца), то сведения собирались буквально по крупицам из различных источников. Так как данный вопрос истории создания и существования, рассматриваемого культурного объекта, описан историками искусства фрагментарно, то работа вызвала большой практический интерес.

Отсюда, формулируется гипотеза: нередко только ознакомившись с историей одного объекта культуры, можно познать несколько страниц родной истории, своеобразным примером может служить история решётки Собственного сада Зимнего дворца.

Данная работа структурирована, состоит из введения, в котором описывается проблема и главные цели работы, гипотеза. Основное исследование изложено в двух главах – главе 1 «Садово-парковое искусство» и главе 2 «Решетка ограды Сада Зимнего дворца». В заключении кратко описаны выводы. К работе сделано 7 приложений с 12 иллюстрациями.

В конце 20-х годов XIX в. в центре Петербурга появились несколько прекрасных классических ансамблей: на Стрелке Васильевского острова – здание Биржи, на Невском проспекте – Казанский собор, рядом с Невой было перестроено здание Адмиралтейства. В первой половине столетия установкой Александровской колонны завершилось формирование ансамбля на Дворцовой площади, настоящего центра столицы могущественной империи-победительницы. В этом виде площадь просуществовала до 1870-х годов, когда была устроена Дворцовая набережная. После покушения на Александре II было решено преобразовать Дворцовый проезд в сквер или сад для безопасных прогулок семьи государя. В 1896 году началось его создание по проекту архитектора Н. И. Крамского. Так появился Собственный сад Зимнего дворца.

В 1902 году была установлена ограда вокруг Разводного сада Зимнего дворца. Выглядела она эффектно. Вход в сад украшали большие ворота с двуглавым орлом, на столбах которых были водружены фонари. Современники высоко оценили умелую стилизацию под растреллиевское барокко. Массивная, но при этом красивая ограда и множество деревьев сада прекрасно защищали дворец от шума и недружелюбных проявлений.

Во время революционных событий 1918 года цветники сада погибли, ограда почти полностью разрушена. Восемь звеньев решётки,

спасённые после революционных событий в 1925-1926 гг. зияющие дырами в картушах, где раньше были помещены двуглавые орлы, были перенесены в новый сад на проспекте Стачек. Но и этому саду не повезло также как и Разводному. К концу XX века Сад им. 9 января пришёл в упадок, а решётка обветшала настолько, что специалисты заговорили о возможной утрате этого произведения «необарокко эпохи модерна».

И только на стыке двух веков, наконец, началась реставрация ограды с воссозданием недостающих деталей и восстановлением её в облике, близком первоначальному. В то же время высказывались предложения восстановить ограду и вернуть ее Зимнему дворцу. Однако начавшаяся реставрация показала нежелание местных властей возвращать решётку Романа Мельцера из «ссылки». Реставраторам удалось полностью восстановить исконный вид одной из эффектнейших оград Санкт-Петербурга.

Эта ограда, несомненно, является украшением Кировского района Петербурга. В настоящее время ограда отнесена к категории объектов культурного наследия регионального значения. А на Дворцовой площади и по сей день сохранились как напоминание о существовавшем здесь некогда Собственном саде, круглые гранитные тумбы от основания колонн.

-
1. Вергунов А.П., Горохов В.А. Русские сады и парки. М., 1988
 2. Веснин Н. Н. Сад в память жертв расстрела 1905 г.
 3. Глинка Н. Строгий, стройный вид... М., 1992
 4. Зодчие Санкт-Петербурга. XIX – начало XX века. СПб., 2000
 5. Курбатов В. Я., Сады и парки, П., 1916.
 6. Лихачев Д. С., Поэзия садов, СПб.: Логос, 2009.
 7. Нащокина М.В. Градостроительство России середины XIX – начала XX века. Т.2, М.: Прогресс-Традиция, 2003.

Яшманова А.А.

СОБАКИ: ОТ ДРЕВНОСТИ ДО НАШИХ ДНЕЙ

Собака – друг человека. Эти слова указывают на её преданность и верность. Недаром говорят, кошка привыкает к дому, а собака – к хозяину.

Собак считают древнейшими из всех домашних животных. По мнению ученых, собаки живут рядом с человеком более двенадцати тысяч лет. Уже в то время человек выяснил, что собаки могут охотиться, сторожить жилище и пасти скот [3].

Собаки обладают социальным поведением. Благодаря этому, собаки могут взаимодействовать и с взрослыми, и с детьми. Умение

распознать настроение человека, его эмоциональное состояние и привело к сближению людей и собак. За длительное время приручения собаки стали помощниками людей, их защитниками, постоянными спутниками и верными друзьями [2].

В наши дни собаки содержатся во многих семьях. Целью моей работы стало исследование многообразия пород собак, которые содержатся в семьях учащихся школы №22, проживающих в микрорайоне «Усольский» г. Березники и в г. Усолье.

Для достижения цели мне нужно было решить задачи:

1. Найти информацию о строении и развитии собаки;
2. Познакомиться с древними породами собак;
3. Выяснить, какие породы собак наиболее распространены в настоящее время;
4. Провести опрос среди учащихся школы по теме исследования;
5. Изучить особенности содержания собак и ухода за ними.

Основным методом исследования стал опрос. Опросный лист содержал разные вопросы: есть ли у тебя собака, какой породы собака, сколько лет твоей собаке, какая по поведению собака, хочешь ли ты завести собаку, когда вырастешь. Всего 8 вопросов с предполагаемыми вариантами ответов. Учащимся нужно было выбрать подходящие для них ответы.

В опросе приняли участие 250 учащихся среднего и старшего звена школы.

После обработки результаты по каждому вопросу были сведены в таблицы и диаграммы. Из ответов учащихся следует, что в семьях учащихся живут 77 собак. Исследование показало, в большинстве содержатся породистые собаки. Наибольшее количество составили представители пород: немецкая овчарка – 19, лайка – 17. Среди названных пород собак есть древние: чау-чау, шарпей, хаски.

Преобладающий возраст собак 8 и более лет. Большинство собак учащиеся оценивают по поведению как подвижных. Став взрослыми, 165 человек хотят завести собаку.

В ходе работы я открыла для себя много нового, познавательного и полезного. Ведь исследование предварялось изучением литературных и Интернет-источников о внешнем строении, о породах собак, условиях содержания и ухода. Я убедилась в том, что собаки в городских условиях очень зависят от людей. Собаки в среднем живут более 10 лет. Насколько это время будет счастливым и полезным для хозяина и его питомца, зависит, прежде всего, от человека. Артур Конан Дойль, автор рассказов о Шерлоке Холмсе, писал: «В собаках как бы отражается дух, который царит в семье. У злобных людей злые собаки, опасен хозяин –

опасен и пес. Даже смена их настроений может отражать смену настроений у людей» [5].

Работа представляет интерес для любителей собак и для тех, кто хочет выбрать себе собаку в качестве друга.

1. Азбука природы. М: Издательский дом «Ридерс Дайджест», 1997. 336 с.
2. Баранов А.Е. Здоровье вашей собаки. М: НПО «РИМЭКС», 2007. 320с.
3. Бейко В.Б. и др. Большая энциклопедия животного мира. М: РОСМЭН, 2007. 303 с.
4. Древние породы [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://v-nashem-mire.ru/chelovek-i-ego-pitomcy/kakuyu-sobaku-luchshe-zavesti-v-kvartire.html>.
5. Мудрые мысли, цитаты о собаках [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://forum.pitomnikgamaun.ru>.
6. Самые красивые собаки [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://zoolandiya.org/zhivotnye/sobaki/soderzhanie-sobak>.
7. Самые популярные породы собак в мире [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://zoolandiya.org/sobaki/8259samye-drevnie-porody-sobak-s-foto>.
8. Собаки и щенки. М: АСТ-ПРЕСС, 1996. 24 с.
9. Рост и развитие собаки [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://iloveanimal.ucoz.ru/publ>.
- 10.Строение тела собаки [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://zoovet.info>.

Экономика

Бажин А.А., Тихонова К.Ю.
МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ТРЕНИНГОВОГО ЦЕНТРА

Статья посвящена особенностям и специфике организации тренинговых центров, имеющих бизнес-ориентацию на подготовку слушателей. В качестве основных вопросов рассмотрены постановка системы обучения и развитие тренерского состава преподавателей.

Создавать внутри компании отдел тренинговый центр в настоящий момент достаточно перспективно. У многих организаций есть в штате тренеры, а у кого нет, всерьез раздумывают их завести. В данной идее отличная, в ней много преимуществ, и в этой статье мы попробуем проанализировать деятельность тренинговых центров внутри компании, обсудим их плюсы и риски.

При разработке обучающей структуры очень важна идеология, ценности и мысли, которые мы закладываем в основу. Наиболее важными являются: связь с бизнесом, измеримость, практичность, универсальность, системность.

Система обучения, как и любая система, строится по принципу цикла: анализ – планирование – действия – анализ. Почти все учебные циклы строятся по этому же принципу: цели – как достигнем целей – чему учим – оценим уровень сейчас – проведем обучение – оценим уровень потом – сделаем выводы. Этот цикл соблюдается при обучении продажам, реже соблюдается при продуктивном обучении, и только иногда при обучении управленческим навыкам.

Этап планирования и разработки концепции учебной структуры ключевой для любого проекта, поэтому ему должно быть уделено максимальное внимание. Как раз на этом этапе становится понятно, сколько стоит создать учебную структуру. Согласно методике необходимо произвести:

1. Аудит текущей ситуации и потребностей бизнеса.
2. Анализ и обсуждение концепции отдела. Это ключевой этап работы. Мы окончательно формируем видение учебной структуры.
3. Разработка технологии работы, методологии учебного отдела. На данном этапе нам необходимо сформировать организационную, функциональную и методологическую базу.

4. Подготовка специалистов учебного центра. На данном этапе основная задача – подобрать и обучить сотрудников отдела обучения.
5. Начало работы и оценка полученных результатов. Это отдельная большая тема, так как в любом случае возникнут дополнения к первоначальной версии проекта.

Только после проведенных действий возможно приступить к формированию полноценного учебного центра.

Дементьева Е.С.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ «ИННОВАЦИОННАЯ ПРОДУКЦИЯ»

В данной статье рассмотрены различные подходы к определению понятия «инновация». Рассмотрена применимость каждого подхода для перехода от определения инновации к продукции, а также сформулировано понятие «инновационная продукция».

Определение понятия «инновация» и ее критерии широко представлено в нормативно-правовых актах Российской Федерации (например, [1]). Проанализировав представленные определения и перечни критериев, можно выделить следующие основные признаки отнесения товаров, работ и услуг к инновациям: создание новых функций и потребительских свойств продукции, конструктивных решений; выявление новых областей применения продукции; использование новых материалов и комплектующих, технологического оборудования и технологий, высококвалифицированного интеллектуального труда, результатов интеллектуальной деятельности и новых научно-технических решений. В законодательстве представлен преимущественно объектный подход к определению понятия «инновация».

Вместе с тем, отечественная и зарубежная литература неоднозначно трактует понятие инновации.

В экономике понятие «инновация» ввел в оборот Й. Шумпетер [2]. Понятие «инновация» Й. Шумпетер стал использовать в 1930-е годы, понимая под инновацией изменение с целью внедрения и использования новых видов товаров, новых производственных и транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности. Й. Шумпетер выделял пять изменений в развитии: 1) использование новой техники, новых технологических процессов или нового рыночного обеспечения производства; 2) внедрение продукции с новыми свойствами; 3) использование нового сырья; 4) изменения в организации производства и его материально-технического

обеспечения; 5) появление новых рынков сбыта. Сравнив подход законодательства и Й. Шумпетера, видно, что критерии инноваций во многом совпадают.

Для того, чтобы выделить характерные признаки, используемые для отнесения продукции к инновационной, рассмотрим определения понятия «инновации», предлагаемое представителями различных подходов.

Источник [3] предлагают объектно-утилитарный подход к определению понятия «инновация», основывающийся на выделении таких критериев инновации, как новизна продукции, технологии производства, организации производства, рынка сбыта. То есть основное внимание уделяется новизне одного из объектов, участвующих в процессе производства и реализации продукции.

Источник [4] предлагает процессный подход к определению термина «инновация». Согласно данному подходу инновация трактуется как процесс, связанный с развитием технологии, техники и управления, внедрением результатов интеллектуальной деятельности в производство.

У некоторых авторов [5, 6] существует процессно-утилитарный подход к определению инновации, согласно которому инновация – это общественно-экономический процесс, несущий социальную или экономическую выгоду.

Для нас важно выделить такие критерии инноваций, которые относятся непосредственно к продукции, потому что необходимо сформулировать понятие «инновационная продукция», а не просто «инновация». В связи с этим процессный и процессно-утилитарный подходы неприменимы, так как характеризуют инновацию как процесс, а характеристики процесса сложно перенести на характеристики продукции. Выгоднее использовать объектный подход для формулировки понятия «инновационная продукция», как имеющий преимущества перед объектно-утилитарным подходом, потому что он основывается на возможности сочетания нескольких критериев инноваций, а не выделяет конкретные объекты для определения инновации. Также, объектный подход, в отличие от объектно-утилитарного подчеркивает в качестве критериев не только новизну, но и наукоемкость инноваций.

Основываясь на объектном подходе и проанализировав критерии инноваций, описанные представителями всех четырех подходов, сформулируем свое определение понятия «инновационная продукция»: «Инновационная продукция – это продукция, отличающаяся от известных аналогов научно-технической новизной (новые физические и потребительские свойства продукции), либо более высокой

наукоемкостью (использование в процессе создания более высококвалифицированного труда, объектов интеллектуальной собственности и новых научно-технических и конструктивно-технологических решений, не старше 3 лет)». Данное определение четко называет критерии инновационной продукции и подчеркивает достаточность наличия одного или нескольких критериев, для отнесения продукции к инновационной.

1. Основные направления политики РФ в области развития инновационной системы на период до 2010 года (утв. Правительством РФ 05.08.2005 № 2473п-П7).
2. Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Директ-Медиа, 2007. 400 с.
3. Кулагин, А.С. Немного о термине «инновация» // Инновации, 2004. № 7. С. 18-19.
4. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика / под ред. А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели. М.: ЗАО «Изд-во «Экономика», 2004. 518 с.
5. Твисс, Б. Управление научно-техническими нововведениями. М.: Экономика, 1989. 271 с.
6. Ильдеменов, С.В. Инновационный менеджмент / С.В. Ильдеменов, А.С. Ильдеменов, В.П. Воробьев. М.: Инфра-М, 2002. 208 с.

Коваленко А.А., Гей Е.С.

РАЗВИТИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИКИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО РОСТА

Статья посвящена определению сущности и особенностей функционирования инвестиционной политики экономических агентов в современных условиях, определяемых как экономика восстановительного роста. Рассмотрены специфические особенности и фактора восстановительного роста в национальной экономической системе России.

Отечественные экономисты и политики активно обсуждают вопрос об экономическом росте, наблюдающегося в России с 1999 г. Теоретическое обоснование восстановительного экономического роста, разграничение «общего» и «специального» значения восстановительного роста в структуре циклической экономической динамики. Экономические циклы представляют собой колебательные процессы в развитии хозяйственной системы, что количественно отражается в изменении объемов совокупного продукта, занятости, доходов, расширении (снижении) деловой активности в большинстве

секторов экономики. Два значения восстановительного экономического роста: общее и специальное, с точки зрения структуры экономического цикла восстановительный рост означает «фазовый переход» от рецессии к подъему, в этом состоит «специальный» смысл понятия. Общий смысл означает повышение деловой активности, оживление хозяйственной деятельности. В циклической экономической динамике, уточнена структура экономического цикла: фазу подъема предложено дезагрегировать, выделив отдельно фазу восстановительного роста и фазу устойчивого роста на базе новой модели.

Выделяя важные условия восстановительного роста, следует остановиться на двух ключевых: во-первых, эластичное предложение факторов производства (труда, капитала); во-вторых, эластичное предложение денежных ресурсов. Указанные условия являются необходимыми (эластичное предложение факторов производства) и достаточными (эластичное предложение денежных ресурсов). Однако возможности увеличения денежных ресурсов, равно как и увеличения факторов производства, постепенно исчерпываются, их эластичность в отношении роста снижается. Возрастающая неэластичность предложения денег и факторов производства выступает причиной замедления темпов восстановительного экономического роста. Речь идет о неэластичности в сторону повышения способности к расширению хозяйственной деятельности. Кроме того, в условиях неэластичного предложения факторов производства происходят сдвиги в спросе на товары и услуги, когда, например, в результате изменения предпочтений потребителей, спрос на одни товары сокращается, а на другие растет. Анализ факторов, которые, с одной стороны, усиливают рост, способствуя расширению сфер, вовлеченных в восстановительный процесс, с другой стороны, тех, что сдерживают восстановительный экономический рост. Важными содействующими факторами, восстановительного роста являются стимулирование совокупного спроса и стимулирование инвестиций в основной капитал. Стимулирование совокупного спроса является доминирующим фактором восстановительного роста на первой стадии посткризисного развития. Речь идет о совокупном спросе на инвестиции с учетом приоритетов национальной политики. Поскольку в посткризисный период существует «инвестиционный дефицит», который оказывает негативное влияние на экономику, важную роль играет реализация международных и национальных проектов.

В России выделены значительные средства и реализуются инвестиционные проекты, связанные с проведением крупных международных мероприятий, таких как Универсиада (Казань, 2013 г.), Олимпиада (Сочи, 2014 г.), чемпионат мира по футболу (2018 г.).

Известно, что кроме базовых спортивных объектов, осуществляется строительство объектов инфраструктуры (дорог, аэропортов, тоннелей, газопровода, электростанции и др.). Анализ факторов, усиливающих расширение деловой активности, важнейшим среди которых является стимулирование инвестиций в основной капитал, в контексте восстановительного роста требует особого внимания.

Колтыгина А.С.

ТОВАРИЩЕСТВО СОБСТВЕННИКОВ ЖИЛЬЯ
ИЛИ УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЫГОДЫ (НА ПРИМЕРЕ Г. БЕРЕЗНИКИ)

Работа посвящена выяснению вопроса о том, выгодно ли экономически вступление жильцов дома в ТСЖ.

В наше время остро стоит вопрос о сохранении жилищного фонда граждан РФ в подобающем состоянии. Так, в г. Березники большинство жилищных домов были построены еще в 40-70-е годы XX века, что говорит о большом износе зданий.

Для определения экономической выгоды Управляющей компании, либо ТСЖ, было решено провести сравнительный анализ квитанции об оплате содержания и ремонта жилья между одинаковыми по площади квартирами, одна из которых работает с Управляющей компанией, а другая является членом ТСЖ «Семейный двор». В результате сравнительного анализа квитанций об оплате содержания и ремонта жилья между одинаковыми по площади квартирами установлено: несмотря на то, что услуги ТСЖ «Семейный двор» стоят несколько дороже (примерно в 1,5 раза), чем услуги УК, жильцам оказалось выгоднее сотрудничать с ТСЖ.

В ходе исследования также было выявлено, что в результате сотрудничества собственников жилья с ТСЖ «Семейный двор» последним была проделана огромная работа, включая дорогостоящие ремонты, такие как:

1. Капитальный ремонт крыши.
2. Замена труб холодного и горячего водоснабжения.
3. Установка общедомового прибора учета расходов воды и тепла.
4. Замена полового покрытия на лестничных площадках.
5. Установка пластиковых окон во всех подъездах дома.
6. Асфальтирование придомовой территории

7. Регулярная уборка лестничных площадок и придомовой территории.

Благодаря ТСЖ, ремонтные работы были произведены со скидкой. Это также подтверждает очевидность выгоды работы с ТСЖ.

Необходимо было выяснить мнения жителей дома по адресу ул. Юбилейная, 36 о работе с ТСЖ «Семейный двор». С этой целью были опрошены жители данного дома.

В ходе исследования удалось выяснить мнение собственников жилья о том, что большинство жителей дома по адресу ул. Юбилейная, 36 удовлетворены проделанной работой и согласны в дальнейшем сотрудничать с ТСЖ.

Таким образом, в ходе исследования, пришли к выводу об экономической выгоде сотрудничества собственников жилья с ТСЖ «Семейный двор».

-
1. Конституция РФ, статья 40.
 2. Жилищный кодекс РФ, статья 135.
 3. Смирнов Е.Б. Воспроизводство жилищного фонда крупного города в условиях формирования экономических отношений рыночного типа. СПб.: СПбГИЭУ, 2004. С.15-31.
 4. Прокопишин А. П. Капитальный ремонт зданий. М.: Стройиздат, 1991. 104с.
 5. Вопросы: ЖСК, ТСЖ, УК: что это такое, и в чем разница? [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.svobodainfo.org/ru/node/1065>.
 6. Сходства и различия ТСЖ и управляющей компании ТСЖ [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://aer.sao.mos.ru/newspaper/article/14476>.
 7. Состояние жилищного фонда в России [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://aer.sao.mos.ru/newspaper/article/14476>.

Масленников П.П.

МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ ЦЕНЫ В УСЛОВИЯХ «ПАДАЮЩЕГО» РЫНКА

Приведен логический порядок действий аналитической маркетинговой службы предприятия, обслуживающего международные грузоперевозки автомобильным транспортом в условиях «падающего» рынка.

В настоящее время напряженная политическая ситуация вынудила участников внешнеэкономической деятельности, как резидентов, так и нерезидентов РФ, снизить объемы грузоперевозок или полностью

прекратить ввоз/вывоз определенной продукции в/из Россию из Европы. В связи с этим объемы перевозок уменьшились и, как следствие, сократилось количество автотранспорта международных грузоперевозчиков на территории РФ: чем меньше экспорта из России, тем сложнее перевозчику найти груз в Европу – существует риск возвращаться пустым.

При этом чтобы поддержать спрос на свои услуги, европейские автогрузоперевозчики снизили цены на доставку грузов на 10-15%, «ломая» стабильность рынка. В результате этого остальные транспортно-экспедиционные компании были вынуждены также снизить свои цены. На «падающем» рынке некоторые клиенты стараются дополнительно сэкономить, устремляясь в поиски перевозчика, который готов оказать услугу по цене ниже рыночной, либо переносят свои отгрузки [2].

Желание участника внешнеэкономической деятельности найти наименьшую цену рынка объяснимо: при низкой стоимости затрат на логистику итоговая цена продукта будет ниже, однако покупателю услуги следует быть осторожнее: согласившись взять за цену в разы меньше, чем предлагают другие перевозчики, клиент рискует: зачастую крайне низкая цена обусловлена невысоким уровнем качества обслуживания (например, отсутствие информирования клиента о ходе перевозки), превышением стандартных сроков доставки, перегрузкой продукции. Понятным снижением цены остается лишь сорвавшаяся согласованная погрузка с другим клиентом неподалеку от точки погрузки товара, данные обстоятельства достаточно сложно предвидеть и рассчитать.

В связи с этим транспортные компании проводят анализ имеющейся рыночной информации на предмет выявления действующих и потенциальных клиентов, которые среди прочих факторов выбора поставщика услуг на первое место ставят стоимость доставки [3]. Поиск и выявление потребностей таких организаций происходит следующим способом: существующая база данных клиентов транспортной компании фильтруется по заказчикам, реагирующим на цену; далее получившийся список разделяется на действующих и потенциальных клиентов, после этого с покупателями услуг представители перевозчика вступают в контакт, начиная диалог с действующих клиентов.

В результате проведенного анализа клиенты разделяются на две группы: готовые отгрузать обговаривают с оперативными отделами детали перевозки, с остальными ведет диалог отдел продаж: возникшие возражения согласовываются путем переговоров, и при нахождении консенсуса участники ВЭД переходят в первую группу. Если цена при прочих равных условиях, предложенная перевозчиком в настоящий

момент, не устраивает покупателя услуги и транспортная компания никак не может изменить цену, информация о возникшей ситуации отмечается в базе данных отдела продаж; у клиента по возможности выясняется цена другого перевозчика, на которую он согласился. Далее с клиентом обговаривается ориентировочная дата следующего контакта, приуроченная к очередной отгрузке, чтобы транспортная компания смогла проанализировать свои ценовые составляющие и предложить клиенту приемлемую для него цену при высоком уровне качества услуг.

Аналитику следует также учитывать возможные колебания среднерыночных цен в условиях неопределенности: стоимость доставки груза может измениться в сторону уменьшения в связи, например, в том числе с появившейся свободной машиной вблизи места отгрузки клиента, которого не устроила цена. Об изменении цены необходимо незамедлительно уведомить покупателя услуги: эффект будет положительным независимо от того, забрали ли груз клиента другие транспортные компании или нет – заказчик будет знать, что перевозчик помнит о его потребности, что он заинтересован сотрудничестве и оперативно предоставляет клиенту информации об изменении ситуации [1].

Применяя указанный выше порядок работы с клиентами, транспортная компания может увеличить число перевозок на «падающем» рынке.

1. Масленников П.П. Совершенствование инструментов привлечения клиентов как фактор повышения конкурентоспособности предприятий сфера транспортных услуг // Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы развития современного общества» (20 апреля 2012 года). Т.2. Курск: Юго-Зап. гос. ун-т., 2012. С. 32-34.
2. Проблемы формирования лояльности клиентов в сфере международных грузоперевозок автомобильным транспортом / П.П. Масленников, А.Ф. Черненко // В сб.: Современные технологии управления. Россия, Москва, 14-15 июля 2014 г.; Киров: МЦНИП, 2014. – С.258–266.
3. Черненко А.Ф., Масленников П.П. Стоимость услуг как показатель конкурентоспособности в сфере международных автотранспортных грузоперевозок // Современные проблемы науки и образования, 2013. №2. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.science-education.ru/108-8912>.

Мурсалова Н.А., Раут А.С.
ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АВТОНОМНЫХ
ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Статья посвящена особенностям специфике функционирования автономных государственных учреждений. Рассмотрены цели, положительные и отрицательные стороны перехода «бюджетных» государственных организаций в статус «автономных», а также функционирования автономных учреждений.

Автономные учреждения – это некоммерческая организация, является юридическим лицом, как и любое юридическое лицо, от своего имени может приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде. Перевод образовательных учреждений в автономные придает им черты организаций частных форм собственности и позволяет изменить подходы к их финансированию. У образовательных учреждений появится ориентированность на конечный результат деятельности, они вынуждены будут стремиться к более эффективному использованию ресурсов (имущественных, трудовых, финансовых), сокращению издержек; станет возможным увеличение зарплат работников. Бывшие бюджетные учреждения смогут повысить качество предоставляемых услуг, конкурировать с частными образовательными учреждениями.

У государства появляется возможность дифференцировать систему финансирования учреждений, более эффективно контролировать расходование средств финансирования.

Основными целями преобразования бюджетных учреждений в автономные организации являются:

- создание условий для финансово-хозяйственной самостоятельности и экономической мобильности;
- повышение эффективности использования кадровых, материально-технических и финансовых ресурсов;
- привлечение инвестиций и расширение источников финансирования; Формирование системы четкого разграничения функций и полномочий между заказчиком, производителем и потребителями образовательных услуг;
- усиление ответственности за конечные результаты деятельности АУ, повышение результативности и прозрачности финансирования сферы образования;

- повышение доли внебюджетных доходов в консолидированном бюджете АУ;
- возможность расширения спектра услуг, оказываемых за плату, не относящихся к государственным гарантиям;
- возможность привлечения грантовых и спонсорских средств на осуществление деятельности;
- возможность привлечения кадров более высокой квалификации для улучшения качества услуг;
- наличие свободных (резервных) помещений;
- наличие реализуемых совместных проектов с работодателями в сфере профессионального образования;
- учёт отраслевой специфики учреждений профессионального образования, набора специальностей учреждения профессионального образования;
- наличие конкурса на ряд специальностей учебного учреждения;
- оптимальное соотношение бюджетных учреждений и автономных организаций для населенных пунктов различных масштабов.

Можно выделить основные преимущества АУ: расширение их экономической самостоятельности; обязанность учредителя обеспечить финансирование выполнения заданий; возможность передачи с согласия учредителя недвижимого имущества (закрепленного за ним или приобретенного за счет учредителя), а также особо ценного движимого имущества в собственность других организаций в качестве их учредителя или участника; предоставление права самостоятельно распоряжаться в полном объеме доходами от осуществления своей внебюджетной деятельности, которая осуществляется за рамками заданий учредителя, используя для этой цели закрепленное за ним имущество, а также направление части полученных доходов на повышение оплаты труда его сотрудников; расширение демократических начал в управлении АУ.

Наряду с преимуществами перехода в автономные учреждения, отмечены возможные реальные риски: недостаточная правовая проработка вопросов взаимодействия представителей заказчиков образовательных услуг и наблюдательного совета; необходимость укрепления правовых рамок для выстраивания партнерских взаимоотношений между родственными образовательными структурами; снижение уровня доступности и качества образовательных услуг в результате ослабления оперативного контроля за деятельностью автономных учреждений; намеченные сроки реализации переводов; большие организационные и профессиональные издержки, связанные с организацией процесса перевода и с работой в новых условиях; сокращения финансирования со стороны

государственного заказчика; Риск сокращения доходов, оказываемых на платной основе; увеличения инвестиционных расходов.

Если создание автономного учреждения происходит путем изменения типа существующего государственного (муниципального) учреждения, данное преобразование не является реорганизацией.

Перевод образовательных учреждений из бюджетных в автономные, приводит к изменениям в учетной системе, включающей в себя: планирование; порядок расходования средств; учет и отчетность (управленческий, бухгалтерский, налоговый).

Онокой Т.Ю. НОВЫЙ МЕТОД УЧЕТА ДЕНЕЖНОГО ПОТОКА

Приведены основные характеристики нового метода учета денежного потока, позволяющего создать единую информационную основу в российском бухгалтерском и управленческом учете, реализовать раздельный учет проектов и участников в разрезе денежных средств, конкретизировать шаги создания регламентированной формы, определяющие сближение с требованиями МСФО.

В современных условиях стабильность функционирования хозяйствующих субъектов различных экономических уровней в значительной степени определяется эффективностью управления денежными потоками; оперативным контролем финансирования проектов и расходования средств, аналитическими возможностями учетных данных и отчетных форм по движению денежных средств, обеспечивающих информационную поддержку системы управления хозяйствующим субъектом.

Существующий учет денежных потоков с позиций детализации, прозрачности получения показателей регламентированных форм, преемственности плановых показателей, сопоставимости со статьями затрат, не обладает необходимым уровнем методической проработанности. Значение денежного потока и его связи с показателями деятельности хозяйствующего субъекта сформулированы Б. Райаном: «Затраты и доходы возникают только в те моменты, когда потоки денежной наличности пересекают границы организации» [1, с. 100]. В учете денежного потока не реализована связь с плановой структурой данных и затратной составляющей. Данные учета движения денежных средств обезличены, отсутствует сопоставимость с показателями финансовой отчетности, определяя снижение аналитической ценности финансовой отчетности в целом.

Регламентированная форма [2] представляет собой документ, не имеющий аналитической ценности для внутреннего использования хозяйствующим субъектом, формирование ее показателей, зачастую, является разовым мероприятием обработки годовых данных по учету денежных средств с целью заполнения и своевременного представления внешней формы.

Предлагаемый метод учета денежного потока, названный нами «мультипроектным», разработан с помощью логического и эмпирического методов для широкого круга хозяйствующих субъектов. Название «мультипроектный» характеризует метод как возможность отражения в учете денежного потока множества проектов, являющихся объектами в учете денежных средств. Название метода указывает также на наличие проектов в учете денежного потока, используя допущение, что проектами могут являться отдельно взятые работы, услуги, направления деятельности, виды продукции, деятельность структурных подразделений, объекты строительства и реконструкции, НИР, ОКР, прочие направления и объекты учета, определенные, исходя из информационно-аналитических потребностей системы управления хозяйствующего субъекта. Детально соответствующая методология представлена в статье [3].

Сущность мультипроектного метода состоит в применении системного подхода к учету денежного потока, обеспечивающего формирование учетных данных и отчетных форм в требуемых аналитических разрезах, в обеспечении управленческих требований к информации по движению денежных средств в стандартной конфигурации РСБУ.

Метод основывается на системном изменении аналитических свойств учетной информации и содержит последовательность действий:

1. разработка классификации хозяйственных операций и «облика» аналитических признаков операций в учете денежного потока;
2. формирование структуры справочника движения денежных средств в РСБУ, отражающей экономическое значение хозяйственных операций;
3. установление соответствия операций и статей справочника движения денежных средств на основе информации, содержащейся в аналитических признаках.

Приведенные основные этапы работы с учетной информацией являются универсальными для широкого круга хозяйствующих субъектов.

Мультипроектный метод позволяет достичь «объемного» отражения данных учета денежного потока и базируется на основных

критериях, предъявляемых к информации – полнота, достоверность, постоянство, существенность, сравнимость, значимость.

Разработанный алгоритм повышения аналитических свойств учетной информации может быть применен в качестве основы при автоматизации процесса создания отчетности по движению денежных средств для широкого спектра предприятий.

Применение мультипроектного метода позволяет создать единую информационную основу бухгалтерского и управленческого учета в РСБУ, реализовать отдельный учет проектов и участников в разрезе денежных средств, конкретизировать шаги создания регламентированной формы, определяющие сближение с требованиями МСФО.

1. Райан Б. Стратегический учет для руководителя. М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998.
2. Приказ Минфина Российской Федерации «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» ПБУ 4/99» от 06.07.1999 №43н.– СПС «Гарант».
3. Черненко А.Ф. Совершенствование учета денежного потока на основе мультипроектного метода / А.Ф. Черненко, Т.Ю. Онокой // Международный бухгалтерский учет, 2014. №32 (326). С.13–26.

Осипов А.А.
МЕТОДЫ ВЫЯВЛЕНИЯ МОШЕННИЧЕСКИХ
БАНКОВСКИХ ТРАНЗАКЦИЙ

В данной работе производится обзор рисков проведения банком мошеннических операций и методов их выявления.

На данный момент существует проблема с мошенническими операциями с использованием банковских карт. В России по статистике компании «АльфаСтрахование» около трети обладателей карточек сталкивались с несанкционированным выводом средств [2]. Ущерб от таких транзакций на 2013 год в мире составил около 14 миллиардов долларов. При этом, судя по текущим тенденциям, это число увеличивается [3] из-за того, что все больше людей начинают оплачивать продукты и услуги через интернет.

Проведение банком мошеннических операций влечет определенные риски [1]:

- финансовый риск. Данный риск заключается в возврате средств, которые были утеряны вследствие несанкционированного вывода средств;

- репутационный риск. Если владелец карты столкнулся с мошеннической транзакцией, то его доверие к банку снизится, что приводит к оттоку клиентов;
- риск непрерывности бизнеса. Если банк проводит слишком много мошеннических операций и не предоставляет необходимую защиту, то платежные системы могут наложить на него санкции, вследствие чего платежная деятельность у банка может приостановиться.

Данную проблему банк должен решать. Для этого используется два подхода для защиты от мошенников. Первый это *fraudprevention* – предупреждение мошеннических транзакций. Суть данного подхода в том, чтобы предотвратить саму попытку проведения мошеннической операции. Для этого используются методы валидации, аутентификации и авторизации. Однако если мошенник смог украсть или скопировать карту, и узнал коды аутентификации, то он может обойти эту защиту. В этом случае используется подход *frauddetection* – выявление мошеннических транзакций. Он сосредоточен на стороне банка-эмитента и заключается в оценке степени принадлежности транзакции к мошеннической на момент ее проведения. Если оценка превышает заданное критическое значение, то транзакция признается мошеннической, и ее выполнение прекращается.

Оценка транзакции на принадлежность к мошеннической может основываться на следующих методах:

- эмпирические правила;
- машинное обучение.

Наиболее простым методом является реализация наборов эмпирических правил. Администратор системы создает набор правил, в основном, вида «если-то», каждое из которых формирует свою оценку по транзакции. Эти оценки агрегируются в глобальную, которая и содержит степень принадлежности транзакции к мошеннической. Преимуществом данного метода является высокая управляемость и динамичность, так как можно создавать правила на оценку разных сторон транзакции, устанавливать им приоритеты или веса. Недостатком является то, что правила должны быть как можно более обобщенными, чтобы подходили для большинства клиентов, что отрицательно сказывается на точности модели.

Другим методом является использование моделей машинного обучения. Он основывается на создании профиля пользователя, описывающего его поведение, в разрезе характеристик транзакций. В результате, чем дальше текущая транзакция от профиля, чем выше вероятность, что транзакция является мошеннической. Достоинством данного подхода является более высокая точность, так как для каждого

клиента создается своя модель. Однако существенным недостатком является низкая управляемость и необходимость наличия накопленной статистики для обучения. При смене внешних условий на рынке интернет-банкинга профиль клиента может измениться, вследствие чего точность модели заметно снизится.

Для устранения данных недостатков мною предлагается создание гибридного подхода оценки транзакций. К набору эмпирических правил добавляются псевдоправила, представляющие собой модели машинного обучения. Данный способ позволяет комбинировать в одной модели как эмпирические правила, так и множество моделей машинного обучения. При этом каждое правило по-прежнему можно регулировать при помощи весов. В результате использования данного подхода *frauddetection* сможет работать сразу, без необходимой базы для обучения моделей машинного обучения, используя повышенные веса для эмпирических правил. После того как правила будут выдавать малую ошибку оценок их веса увеличиваются, тем самым повышается значимость оценок полученных от моделей машинного обучения.

1. Алексанов А.К. Безопасность карточного бизнеса: бизнес-энциклопедия / А.К.Алексанов, И.А. Демчев, А.М. Доронин. М.: Московская финансово-промышленная академия, ЦИПСИР, 2012. 432 с.
2. Мошеннические транзакции — главная угроза для российских счетов [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.securelist.com/ru/blog/207764624/Moshennicheskie_tranzaktsii_glavnaya_ugroza_dlya_rossiyskikh_schetov.
3. *The US Sees More Money Lost To Credit Card Fraud Than The Rest Of The World Combined* [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.businessinsider.com/the-us-accounts-for-over-half-of-global-payment-card-fraud-sai-2014-3>.

Пушкарёв Ф.А., Мельникова О.Е.
УЧИМСЯ ЖИТЬ ЭКОНОМНО

В данной работе авторы выяснили, какую энергию экономически выгоднее использовать в домашних условиях – электрическую или энергию, полученную от сгорания газа. Сравнили стоимость потребленной энергии при нагревании воды электрическими приборами и при помощи бытовой газовой плиты, рассчитали коэффициент полезного действия приборов и сделали полезные выводы.

Мотивация данной работы связана с отсутствием четкого представления у учеников о цене единицы электроэнергии и энергии

газа. Мы платим за коммунальные услуги и не задумываемся о том, какую энергию использовать экономически выгоднее в домашних условиях: электричество или газ.

Так как большую часть энергии мы тратим на нагревание воды, мы решили провести серию измерений по определению коэффициента полезного действия разных нагревательных приборов и цены затраченной энергии при кипячении воды. Для этого

- Определили расход электрической энергии при кипячении воды в современном электрическом чайнике и кипяtilьнике.
- Рассчитали мощность и к.п.д. электрических нагревателей.
- Определили расход газа при кипячении воды на газовой горелке.
- Рассчитали мощность и к.п.д.
- Провели анализ стоимости энергии в каждом случае.

Из приведенных экспериментов и расчетов следует, что КПД электрического чайника 80%, при стоимости кипячения 1 л воды – 30 коп. КПД кипяtilьника 87% при стоимости 35 коп. за кипячение 1л воды, КПД газовой плиты колеблется в зависимости от подачи газа 33 – 50% в зависимости от подачи газа, при стоимости 8 коп. за литр кипячения. В работе сделаны следующие выводы:

- Энергия природного газа нам обходится дешевле, чем электрическая энергия примерно в 4 раза.
- КПД газовой горелки ниже примерно в 2 раза электрических нагревателей.
- КПД газовой плиты при нагревании на малой подаче газа выше, чем КПД при максимальном потоке газа.
- Самый дешёвый вариант кипячения воды на малом газу

Нагревая на малом газу, мы проигрываем во времени, но экономим природный газ и свои деньги (примерно в 2 раза дешевле обходится нагрев на малом газу, чем на самом сильном потоке газа). Немалую роль в нагревании воды играет выбор сосуда. Пламя не должно выходить из-под дна кастрюли, так как в этом случае больше обогревается окружающая среда, тем ниже КПД и больше расход газа.

Выбор нагревателя остаётся за человеком. Если он хочет иметь чистый воздух, не загрязнённый продуктами сгорания, то будет пользоваться электрическими нагревателями (духовками, чайниками и т. д.) и платить за это в 4 раза больше.

Русакова Н.А.
ПРОМЫШЛЕННАЯ ПОЛИТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ С УЧЕТОМ ЕГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

В статье представлен авторский взгляд на проблему развития промышленной политики российского предприятия с учетом его экономического потенциала в динамично меняющихся условиях инновационной экономики страны.

В настоящее время, когда экономика стремительно развивается, появилось большое разнообразие видов такой категории, как потенциал – инвестиционный, инновационный, трудовой, природный, ресурсный и т.д. По нашему мнению, в основе развития любой экономической системы – ресурсный, экономический и производственный потенциалы. Экономический потенциал содержит определенные факторы, а именно:

- классические факторы производства (труд, земля, фонды), которые в сумме устанавливают ресурсный потенциал;
- организационные факторы производства: (инновационные, социальные, производственные и др.), которые в общей совокупности обуславливают производственный потенциал.

Таким образом, говоря об потенциале экономическом в той или иной сфере социально-экономической деятельности, разумно четко разграничить ресурсный потенциал от производственного, другими словами, деятельного потенциала.

При исследовании ресурсного потенциала ряд современных ученых экономистов сходятся во мнении, что основываясь на иерархической структуре показателей, подход к анализу влияния динамики эффективности использования отдельных видов ресурсов, определяется вкладом одного из ресурсов в изменении обобщенного показателя эффективности.

В современном мире совокупная фактурная производительность по мнению передовых экономистов выражается в виде средневзвешенной суммы темпов роста эффективности отдельных видов ресурсов, где в роли коэффициентов весомости выступают доли затрат соответствующих ресурсов в общих народнохозяйственных затратах [1]. Другими словами, в основе расчетов лежат символические полные народно-хозяйственные затраты. Однако, есть точка зрения, сторонниками которой являются другие исследователи, в соответствии с ней предлагается метод трудового выражения овеществленного труда [2]. Автор придерживается мнения ученых, которые полагают, что производство продукции осуществляется путем затрат живого труда работников данной отрасли и средств производства промышленного производства [3]. В свою очередь, средства

производства являются итогом живого труда и осуществляемых затрат средств производства на предшествующих производственных этапах. Овеществленный труд учитывается в стоимостном выражении, а живой – в человеко-часах или количестве работников. Принимая во внимание данный факт, проблема исчисления общих затрат труда сводится к выделению однородных вещественных затрат по пересчету и стоимости из денежного в трудовое выражение. И здесь возможны различные пути решения данной проблемы.

В нынешних реалиях рациональна стоимостная оценка совокупных затрат, так как применение подобных расчетов на практике, не всегда предоставляется возможным из-за громоздкости расчетов и отсутствия первичных данных. Таким образом, можно сделать вывод, что проблема соотношения основных элементов экономического потенциала предприятия не может иметь постоянной формы, так как на различных этапах производственного процесса изменяются движущие силы (условия), обуславливающие качественные характеристики всех составляющих потенциала.

В условиях реформирования национальной экономики, большое количество предприятий имели застывшую структуру ресурсного потенциала, а, следовательно, и самого экономического потенциала. Связано это было с необоснованной стоимостью производственных основных фондов, которые в любом соотношении искажали и вносили дисбаланс в весь потенциал, что, естественно, сказывалось на функционировании всей организации. На сегодняшний момент имеет место значительное изменение структуры материальных факторов. Здесь анализ целесообразно проводить с использованием подхода, основанном на «наполняемости» составляющих элементов экономического потенциала качественным содержанием. В качестве основополагающего (первичного) фактора в составе экономического потенциала выступают ресурсы (материальные факторы).

С точки зрения автора, именно их эффективное использование, а точнее реальная и правильная стоимостная оценка обозначенных выше факторов с учетом использования качественного нового содержания сделает возможным обоснованную оценку как производственного потенциала, так и экономического потенциала организации.

На наш взгляд, можно согласиться с точкой зрения некоторых авторов, которые считают, что наполнение экономического потенциала предприятия качественным содержанием возможно осуществить посредством экологического фактора [4]. Одним из компонентов, составляющих экономический потенциал, наряду с земельными ресурсами, является экологический фактор, в полной мере зависящий от природных условий и обстоятельств форс-мажорных. Данное положение в рамках анализа экономического потенциала предприятия и позволяет нам определить экологический фактор как условие, которое

необходимо для постоянной работы в плане корректировки оценки как материально-технических, трудовых ресурсов, так и оценки самого потенциала предприятия. Качественное содержание посредством экологического фактора определяет и дает возможность выявить различные взаимосвязи частных показателей определенных элементов между собой, а значит, и самих элементов. В связи с тем, что материальные факторы экономического потенциала предприятия и их показатели разнородны и нами оцениваются в стоимостной оценке, то и изучать все составляющие элементы капитала целесообразно в их определенной совокупности. Исследовать в отдельности каждый фактор экономического потенциала важно и необходимо при условии выявления их роли в создании стоимости продукта.

1. Чебыкина М.В., Бобкова Е.Ю. Сбалансированность ресурсных факторов производства в формировании капитала предприятия // Экономика и предпринимательство, 2013. № 5 (34). С. 458-461.
2. *Chebykina M.V., Bobkova E.Y. Capitalization of resource factor in formation of enterprise economic potential. Yelm, WA, USA: Science Book Publishing House LLC, 2014. 185 p.*
3. *Chebukina M.V., Shatalova T.N., Jirnova T.V., Bobkova E.Y. Controlling as a tool for implementation of the system for the enterprise resource potential management in its capitalized form // World Applied Sciences Journal, 2013. Т. 27. № 4. pp. 444-447.*
4. *Shatalova T.N., Chebykina M.V., Zhirnova T.V., Bobkova E.Yu. Base of Instruments for Managing Energy Resources in Monitoring Activity of Industrial Enterprises // Advances in Environmental Biology, 2014. № 8(7) . PP. 2372-2376.*

Сиротина Н. А., Малинина С. Е.

ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНА КАК СЛОЖНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Развитие региона определяется потенциальными ресурсными возможностями, которые формируются внешними и внутренними возможностями системы. В данной статье показано, что природно-ресурсный потенциал региона является сложной экономической системой, состоящей из множества компонентов, а функциональная роль природных ресурсов и условий окружающей среды в формировании хозяйственной деятельности региона, проявляется в обеспечении равновесия и устойчивости регионального эколого-экономического развития.

Возможности и условия развития отдельных регионов (особенно природно-ресурсных) определяются величиной их природно-ресурсного потенциала, который является частью социально-экономического

потенциала, так же как природные ресурсы частью национального богатства.

Под природно-ресурсным потенциалом мы понимаем совокупность природных условий и ресурсов, используемых в настоящее время, и потенциальных ресурсов, пока еще не вовлеченных в хозяйственный оборот, причем использование данных ресурсов предполагает удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения людей без лишения такой возможности для будущих поколений [1]. Размер природно-ресурсного потенциала региона включает сумму потенциалов отдельных видов природных ресурсов, в частности, земельных, водных, лесных, минерально-сырьевых, энергетических биологических и др. Он зависит от ряда факторов, среди которых – количество имеющихся в регионе природных ресурсов, их количественные и качественные характеристики, возможность комплексного использования, целесообразность добычи.

Разнообразие территориальных сочетаний природных ресурсов, пространственная неоднородность природно-ресурсного потенциала, а также различия в структуре, специализации и уровне развития производительных сил отдельных территорий, обуславливают необходимость исследования природно-ресурсного потенциала в региональном аспекте. Региональная экономическая система как целостное образование имеет сложную структуру и может быть разбита на несколько основных взаимосвязанных подсистем: природно-ресурсную, социальную, производственную, финансовую и т.д. Основой для такого разделения является выделение набора функций, выполняемых каждой структурной составляющей региональной системы.

Интерес к природно-ресурсной подсистеме обусловлен тем, что природные ресурсы являются одним из ключевых общественных благ, которые формируют основу долгосрочного социально-экономического развития, обуславливают материальную базу развития будущих поколений. Деятельность по управлению природно-ресурсным потенциалом относится к ключевым функциям государства как регулирующей структуры в системе общественных отношений. Природно-ресурсный потенциал является управляемой и многоцелевой системой. Управление развитием природно-ресурсного потенциала на региональном уровне осуществляют местные органы власти любого уровня. Это происходит с помощью разнообразного спектра стратегий, программ, управленческих решений, посредством которых местная администрация стремится стимулировать развитие региона [2]. Природно-ресурсный потенциал является динамической системой, поскольку параметры его отдельных компонентов, характеризующих его величину, состав и структуру, могут меняться с течением времени.

Природно-ресурсный потенциал является открытой системой, так как обладает совокупностью прямых и обратных разнокачественных связей с окружающей средой. По сути, он отражает сложившиеся в процессе воспроизводства и использования явлений и тел природы отношения между окружающей средой и производственной сферой. Его состояние, величина и структура представляют собой результат взаимодействия природной и техногенной сред. Природно-ресурсный потенциал является сложной и целостной системой. Поскольку изменение любого компонента системы влияет на ее другие компоненты и приводит к изменению системы в целом. Так деградация земель, вырубка леса, снижает оценку природно-ресурсного потенциала.

Проблема эффективного использования природного потенциала в любом регионе заключается в необходимости согласования этого процесса с концепцией устойчивого развития, что предполагает гармоничное развитие производства, социальной сферы, населения и окружающей природной среды. Обеспечение устойчивых темпов развития подразумевает рациональное использование имеющихся ограниченных ресурсов с максимальной эффективностью. В связи с этим становится чрезвычайно актуальной задача выявления возможностей реализации устойчивого развития регионов, преимущественно определяемых механизмами саморазвития посредством мотивации и стимулирования роста экономики региона.

1. Сиротина Н. А. Долговременное процветание» как концепция устойчивого развития // Вестник КИГИТ, 2012. № 8. С. 150-157.
2. Закон Пермского края о Программе социально-экономического развития Пермского края на 2009-2012 годы и на период до 2017 года.
3. Официальный сайт министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://priroda.permkrai.ru>.

Сумкин А.С.

ОЦЕНКА СЕБЕСТОИМОСТИ АУДИТОРСКИХ РАБОТ

Рассмотрены основные подходы к оценке себестоимости аудиторских работ, которые планируется реализовать в методике определения себестоимости аудиторской проверки. Представлен порядок действий аудиторской организации при определении себестоимости аудиторской проверки.

Российский аудиторский рынок несовершенен, и доказательством тому служит такое явление, как демпинг, достаточно широко распространенный на этом рынке и вызывающий остро негативное

отношение со стороны аудиторского сообщества. Противодействием демпингу могла бы служить методика оценки себестоимости аудиторской проверки (далее – Методика), которую на практике могли бы применить большинство аудиторских организаций [1, 3]. Разработка такой Методики – процесс сложный и требующий детального изучения источников информации всех уровней.

Оценка себестоимости аудиторской проверки, должна быть основана на определении суммарной трудоемкости работ, осуществляемых в процессе проверки.

Чтобы определить трудоемкость аудиторских работ, необходимо изначально обозначить эти работы. Сделать это возможно, проведя всесторонний анализ нормативных актов, регулирующих аудиторскую деятельность в Российской Федерации, и, в первую очередь, федеральных стандартов аудиторской деятельности. Перечень укрупненных видов работ, которые необходимо осуществить в соответствии с федеральными стандартами на разных этапах аудиторской проверки, и его обоснование, представлен в [2].

Вопросы, связанные с классификацией аудиторских работ, подробно рассмотрены в [3]. Для данных работ авторами предложены несколько классификационных признаков и их значений. В целях разработки Методики наиболее важными представляются признаки: а) зависимость (автономные, условно-зависимые и зависимые виды работ); б) постоянство работ (постоянные, переменные); в) сложность работ (выполняемые руководителем проверки, выполняемые ведущим аудитором, выполняемые аудитором).

Посредством классификации аудиторских работ можно сформировать так называемые объекты нормирования. Под объектом нормирования в данном случае понимается либо отдельный вид аудиторских работ, либо комплекс нескольких видов работ, в отношении которого можно однозначно определить его трудоемкость в зависимости от нормы времени и квалификации исполнителя, выполняющего эти работы. Если объект нормирования относится к автономным или условно-зависимым работам, то его трудоемкость равна установленной норме времени. Для каждого из зависимых видов работ норма времени устанавливается на исследование одного физического объекта, количество которых, в конечном итоге, определяет объем данного вида работ в рамках конкретной аудиторской проверки. К таким физическим объектам исследования, в частности, могут относиться [2]: а) бухгалтерские записи, посредством которых в учете отражаются хозяйственные операции; б) первичные документы, подтверждающие совершение фактов хозяйственной деятельности аудируемого лица; в) договоры аудируемого лица с его контрагентами,

экспертизу которых проводит аудитор; г) объекты основных средств, в отношении которых проверяется правильность начисления амортизации.

Для определения трудоемкости аудиторской проверки в отношении конкретного аудируемого лица аудиторской организации следует запросить у руководства аудируемого лица бухгалтерские документы и иную информацию, необходимую для расчета себестоимости проверки. Данная информация может быть представлена в виде выписок из бухгалтерских регистров, заполненных опросных листов и т.п. Предоставленная информация позволит определить объекты аудита, подлежащие исследованию в ходе данной аудиторской проверки и объемы зависимых видов работ.

В процессе определения себестоимости аудиторской проверки аудиторская организация выполняет следующие действия: а) на основе анализа предоставленных бухгалтерских регистров составляет перечень видов работ, которые необходимо выполнить в ходе аудиторской проверки, и группирует эти работы по их сложности (исполнителям); б) из составленного перечня видов работ выделяет зависимые виды работ; в) на основании заполненных опросных листов устанавливает оценку надежности систем бухгалтерского учета и внутреннего контроля и определяет соответствующие значения неотъемлемого риска и риска средств контроля; г) исходя из значений неотъемлемого риска и риска средств контроля, устанавливает допустимое значение риска необнаружения и определяет объем выборки в процентах; д) исходя из значения объема выборки, рассчитывает количество физических объектов, определяющих объем зависимых видов работ; е) определяет значение трудоемкости каждого вида работ (объекта нормирования); ж) определяет значение трудозатрат, необходимых для проведения аудиторской проверки, как сумму трудоемкостей всех видов работ; и) определяет величину затрат на оплату труда участников аудиторской проверки и сумму страховых взносов в государственные внебюджетные фонды; к) определяет значение прочих расходов, включаемых в себестоимость аудиторской проверки; л) определяет себестоимость аудиторской проверки.

1. Черненко, А.Ф. Анализ современных методик определения стоимости аудита / А.Ф. Черненко, А.С. Сумкин // Международный бухгалтерский учет, 2012. №33. С. 45–60.
2. Черненко, А.Ф. Основные подходы к созданию методики определения себестоимости аудиторской проверки / А.Ф. Черненко, А.С. Сумкин // Международный бухгалтерский учет, 2014. №18. С. 42–53.

3. Черненко, А.Ф. Формирование стоимости услуг аудита / А.Ф. Черненко, А.С. Сумкин // Международный бухгалтерский учет, 2012. №8. С. 41–51.

Щербина А.В., Госпадарев Н.Ю.
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Статья посвящена теоретическому осмыслению особенностей и проблем государственного финансирования хозяйствующих субъектов отрасли образования в современных условиях.

Характерной особенностью современного состояния бюджетного финансирования образования является недостаток выделяемых средств для нормального функционирования бюджетных заведений. Считается, что финансироваться из бюджета должны лишь основные расходов образовательных учреждений. И при этом не финансируются даже те расходы, которые предусмотрены законами « Об образовании», «О высшем и послевузовском профессиональном образовании».

Такая оценка значимости расходов связана с тем, действующее законодательство установило достаточно большую зону ответственности государства за обеспечение определенного уровня финансирования образования:

- выделение на нужды развития образования не менее 10 % национального дохода, в том числе на высшее профессиональное образование – не менее 3 % расходной части федерального бюджета;
- установление уровня оплаты труда работников образования в зависимости от уровня оплаты труда в промышленности;
- введение социальных доплат, надбавок для работников образования.

Действующий порядок бюджетного финансирования, установленный в БК РФ характеризуется наличием противоречий с действующим законодательством об образовании, а также внутренних противоречий, недостатков и неясностей, углубляющихся практикой его применения. Это снижает эффективность использования бюджетных средств, приводит к значительным транзакционным издержкам.

В современной практике финансирования образования обозначилось несколько острых проблем:

- не определена модель финансирования для каждого уровня образования;

- не разработан механизм согласования затрачиваемых средств и получаемых результатов;
- не достигнута прозрачность в межбюджетных отношениях при финансировании образования;
- не выполняются конституционные гарантии равной обеспеченности бюджетными услугами всех граждан России независимо от места проживания;
- распыленность финансирования;
- слишком высока доля государственного финансирования, медленный прирост региональных, частных и отраслевых источников. Ассигнования некоммерческих структур не восполняют отрицательную динамику государственного финансирования;
- значительная часть финансирования продолжает носить по существу не целевой характер;
- отсутствие приемлемой нормативной и методической базы государственного и частного коммерческого финансирования.

Для решения возникших проблем необходимо:

- восстановить на основе четкого и научно обоснованного расчета практику планирования количества бюджетных (бесплатных) мест в госвузах по конкретным видам специальностей;
- ввести в практику систему госраспределения выпускников, подготовленных на бесплатной основе, с целью приведения их подготовки в соответствие с реальными потребностями.
- повысить зарплаты составу преподавателей и учёных, работающих в госвузах;
- реорганизовать и сократить число неэффективных вузов.

В условиях высокой конкуренции, технических и научных открытий, возникает необходимость изменения стандартов высшего образования страны таким образом, чтобы привести эти изменения в соответствие с современными требованиями. В свете реализации нового этапа реформы (модернизации) высшего образования в России весомый результат может дать модель финансирования, неотъемлемой частью которой является система государственных именных финансовых обязательств. В соответствии с ней с июня 2013 г. расходы на содержание госвузов будут финансироваться на основе программно-целевого принципа.

МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА

Описаны основные шаги по созданию регрессионно-дифференциальной модели краевого социального потенциала и результаты прогнозирования развития с использованием модели.

В условиях постоянно меняющейся картины функционирования и развития сложной социально-экономической системы (как и любой сложной системы открытого типа) у ее руководства возникает задача эффективного управления, и прогнозирования ее дальнейшего развития. В частности, необходимо планировать рост и эффективное использование в государственных (и/или корпоративных) целях социального ресурса (СР) как части социально-экономической системы региона.

Регрессионно-дифференциальные модели социально-экономических систем имеют ряд преимуществ перед другими:

1. естественность описания положительных и отрицательных последствий на *динамику* развития от воздействия
2. возможность получения *асимптотических* решений.

Применение регрессионно-дифференциальных моделей (РДМ) на основе ОДУ дает возможность обнаружить некоторые новые эффекты в объектах, а кроме того, как минимум, не худшую погрешность прогнозирования. Последовательность прогнозирования на основе РДМ следующая:

1. Определение рангов частных критериев на основе априорных гипотез или экспертным путем.
2. Идентификация аппроксимации факторов (фактор в статистике указан на начало года, или на конец года, или линейно изменяется от начала года до конца года) и отброс незначущих факторов.
3. Одновременная идентификация требуемого порядка РДМ, ее вида (с учетом только линейного влияния факторов на динамику объекта, или парного влияния, или влияния квадратов факторов и т.д.) и коэффициентов модели.
4. Определение возможности применения РДМ для прогнозирования (проверка необходимого условия – возможности прогнозирования одного последнего года).
5. Определение горизонта прогноза путем уменьшения количества условно известных лет с контролем качества прогнозирования.
6. Построение прогнозных областей, исследование влияния возмущающих факторов, а также возможности использования

управляющих факторов для улучшения динамики развития объекта.

Анализ отечественных и зарубежных достижений в области оценки, математического моделирования и прогнозирования социального ресурса, а также его особенностей в условиях Пермского края, позволил выявить не только достоинства и недостатки существующих подходов, но и определить пути совершенствования критериальной системы оценки СР и методов его прогнозирования.

Уточнена критериальная оценка краевого СР с использованием общедоступных статистических данных, обоснована ранжировка частных критериев, показана ее устойчивость к ошибкам ранжировки.

Выявлены факторы, влияющие на динамику краевого СР, представленные в общедоступных статистических данных, определена их аппроксимация между значениями годового ряда, обоснованно отброшен незначительный фактор.

Теоретически разработана регрессионно-дифференциальная модель социально-экономической системы на основе обыкновенного дифференциального уравнения высокого порядка, предложены и апробированы численные методы для решения уравнений модели, идентификации ее параметров методами непрерывной и дискретной оптимизации.

Разработано программное обеспечение, реализующее указанные модели и численные методы.

Построена регрессионно-дифференциальная модель краевого социального ресурса, определены ее порядок, вид, коэффициенты и настройки. Определен достаточный горизонт прогнозирования с использованием модели.

Получены области положительного и отрицательного прогноза развития краевого социального ресурса, даны рекомендации для лиц, принимающих решения, об изменении управляемых факторов для улучшения ситуации.

-
1. Янченко Т.В., Сиротина Н.А., Затонский А.В. Об аппроксимации факторов дифференциальной модели социально-экономической системы // Современные исследования социальных проблем, 2012. № 11(19). С. 6. (Электронный журнал).– Режим доступа: <http://sisp.nkras.ru/e-ru/issues/2012/11/sirotina.pdf>.
 2. Янченко Т.В., Затонский А.В. Определение оптимальной ранжировки частных критериев оценки краевого социального ресурса // Экономика и менеджмент систем управления.– 2013.– № 4(10).– С. 99-104.
 3. Янченко Т.В. Обоснование порядка регрессионно-дифференциальной модели краевого социального ресурса // Системы управления и информационные технологии. 2014. № 3.1(57).

Экология, биология, география

Бардина А.Н., Малышева О.В.

СОДЕЖАНИЕ НИТРАТОВ В САМОСТОЯТЕЛЬНО ВЫРАЩЕННЫХ ОВОЩАХ

В статье рассматривается вопрос содержания нитратов в овощах, выращенных летом 2014 года автором на своем садовом участке.

Нитраты – это соли азотной кислоты (селитра), которые находятся в овощах и фруктах. Растения обладают способностью поглощать из насыщенной удобрениями почвы гораздо больше соединений азота, чем им необходимо для развития. В результате только часть нитратов синтезируется в растительные белки, а остальные попадают в организм человека в чистом виде через плоды, корни и листья овощей. Согласно заключению Всемирной организации здравоохранения, безопасным считается количество 5 мг нитратов на 1 кг человеческого тела. То есть, взрослый человек может получать около 350 мг нитратов безо всяких последствий для здоровья.

В организме человека нитраты вступают в реакцию с гемоглобином в крови и лишают красные кровяные тельца возможности насыщать клетки кислородом. В результате нарушается обмен веществ, дестабилизируется нервная система, ослабевают защитные функции организма, нитраты снижают содержание витаминов в пище. Вред нитратов для здоровья человека является неоспоримым [1].

Объектом исследования стали овощи, выращенные на своем садовом участке: лук, морковь, картофель, капуста, огурцы, кабачки, помидоры, свекла, ремонтантная земляника. Узнать содержание нитратов в «своих» овощах и сравнить с продуктами из магазина было очень интересно.

Исследования проводились с помощью экотестера «Soeks». Данный прибор предназначен для экспресс-анализа содержания нитратов в свежих овощах и фруктах, а также для оценки уровня радиоактивного фона и обнаружения предметов, продуктов питания, строительных материалов, зараженных радиоактивными элементами.

Анализ содержания нитратов данным устройством производится на основе измерения проводимости переменного высокочастотного тока в измеряемом продукте [2]. Результат приведен в таблице.

Выводы: в ряде овощей со «своего» участка наблюдается превышение ПДК от значения «незначительное превышение нормы» до «опасно». Поскольку удобрения для подкормки растений в этом году практически не использовались, очень интересно выяснить причину накопления нитратов в овощах.

Результаты исследования

Овощная культура	Норма ПДК для данной культуры, мг/кг	Результаты исследования	Соответствие нормам СанПиН 2.3.2 1078-01
Лук репчатый	80	122-204	Превышение ПДК
Помидор уличный	150	153-218	Превышение ПДК
Морковь	250	245-272	Превышение ПДК
Картофель	250	366-422	Превышение ПДК
Свекла	1400	93-269	В норме
Огурцы	400	137	В норме
Кабачок	400	147-162	В норме
Земляника ремонтантная	100	68	В норме
Капуста	900	38-426	В норме

Следующей частью данного исследовательского проекта планируется определить содержание нитратов в овощах, продаваемых в магазине, а также выращенных на садовых участках в других районах города, поскольку накопление нитратов зависит не только от внесения минеральных удобрений, но и от самого овоща, от условий, где он произрастал – в теплице или в открытом грунте, в тени или на солнце, от погодных условий. Сравнение содержания нитратов в овощах с различных участков может выявить причины накопления нитратов в овощах на нашем участке.

1. О вреде нитратов для здоровья человека. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://floristua.com.ua/sadovodstvo/chto_takoe_nitrati.
2. Руководство по эксплуатации экотестера «Soeks».

Володина Е.И.
НОВАЯ ЖИЗНЬ СТАРЫХ КОМПАКТ-ДИСКОВ

Статья знакомит с возможностью вторичного применения использованных компакт-дисков.

Со временем информация, записанная на *CD*, устаревает, из-за механических повреждений портится качество записи. На смену дискам приходят новые, более современные устройства: *FLASH*-накопители, карты памяти и т.д.

Что же делать с отслужившими *CD*? Ответ очевиден – выбрасывать. Так ответили 90% опрошенных нами учащихся гимназии и студентов технического вуза. Но не нанесёт ли это вред экологии планеты?

Подсчитано, что каждый человек в среднем производит 1 кг мусора в сутки. На свалки вывозится огромное количество отходов, третья часть из них – пластмасса. Сгнивает пластмассовый мусор через 100 лет, при сжигании же выделяет в воздух много вредных веществ. Как же сберечь планету? [1]

А что, если попробовать найти новое применение старым компакт-дискам? На Земном шаре, как мы знаем, существуют разные климатические пояса. Это объясняется тем, что поверхность земли получает различное количество солнечной энергии. Для климата Пермского края характерны короткое тёплое лето и продолжительная зима с коротким световым днём.

Недостаток солнечного света угнетающе действует на процесс фотосинтеза, происходящий в растениях. При слабом освещении растения, особенно сеянцы и рассада, развиваются плохо, иногда заболевают и погибают.

В наших широтах в марте, даже в ясный день, на открытом воздухе освещённость достигает всего 5000 люкс, а на подоконнике – около 3000 люкс. Для выращивания здоровой рассады необходимо освещение не менее 8000 люкс. Такая освещённость бывает у нас лишь в июне.

Очевидно, что при выращивании рассады требуется досвечивание. Для этого применяют различные лампы. Кроме этого, можно воспользоваться и отражённым светом. Любые экраны, размещённые на подоконнике, заметно увеличивают освещённость.

Многие ошибочно считают, что лучший отражатель света – зеркало. Но это не так. Из таблицы 1 видно, что по коэффициенту отражения его превосходит свежеснежный снег, гипс, известь, а также серебро, которое входит в состав компакт-диска [2].

Таблица 1

Коэффициент отражения различных материалов

Материал	%
Бумага белая	60-80
Зеркало	70
Снег свежеснежный	85
Гипс, известь	85
Серебро полированное	92

Исследование влияния увеличения освещённости отражённым от компакт-диска светом на всхожесть посевов и развитие рассады огурцов показало, что экспериментальные образцы рассады взошли на 2 дня раньше контрольных и развивались быстрее (табл.2).

Таблица 2

Влияние дополнительного освещения на образцы рассады

Дата	Экспериментальный образец	Контрольный образец
26/02	посев	посев
28/02	всходы	-
2/03	1,5 см	всходы
8/03	4 см	1,5 см
10/03	5 см (настоящий лист)	3 см
14/03	6-7 см	5-6 см (настоящий лист, рассада начала вытягиваться и ложиться)

Вывод: отражённый от поверхности компакт-диска свет активизирует процесс фотосинтеза, а значит, ускоряет всхожесть и улучшает качество рассады.

1. Популярная энциклопедия для детей «Всё обо всём». Т.13,14. М.: Компания «Ключ-С», 1996. 445 с.
2. Енохович А. Справочник по физике и технике. М.: Просвещение, 1989. 255 с.
3. Словарь иностранных слов. М.: Советская энциклопедия, 1960. 784 с.

Громова Л. Ю.

ЗАПОВЕДНЫЙ ОГУРДИНСКИЙ БОР: ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ.

За последние десятилетия площадь, занимаемая лесами, резко сократилась. Многие леса продолжают гибнуть, поскольку за ними нет надлежащего контроля и ухода. Вместо того чтобы оберегать и охранять природу, человек чрезмерно использует ее, загрязняет бытовыми отходами [1].

Три года подряд медиа-центр «Молодежный портал» организует трудовые отряды для подростков г.Березники. Основные задачи отрядов – уборка заповедного Огурдинского бора от бытового мусора, строительство и благоустройство мест отдыха по всем правилам, пропагандистская работа среди отдыхающих. Что предпринимают лесничие, что можем сделать мы, обычные жители города, для сохранения и восстановления наших лесов? Эти вопросы стали началом

исследовательской работы, направленной на изучение проблем по защите и восстановлению леса.

Работая с трудовым отрядом медиа-центра «Молодежный портал» в заповедном Огурдинском бору, из бесед с лесничим, из прочтения специальной литературы мы выяснили, что леса гибнут по нескольким причинам, среди которых пожары, незаконная вырубка леса и загрязнение мусором [2].

Возгорания лесов в Березниковском лесничестве происходят ежегодно. Несоблюдение техники безопасности при разведении костра в лесу, не затушенные окурки сигарет ведут к возгоранию травы, хвои, что и является основной причиной лесных пожаров. Особо березниковские леса пострадали в период 2011-2012 годы. Тогда горели уголья в районе поселков Романово, Орла, Чашкино. Для предотвращения крупных пожаров ежегодно лесничество готовят защитные противопожарные полосы (межи). Подростки трудового отряда очищают полосы от бытового мусора.

Защита леса от незаконной вырубки – одна из важнейших отраслей лесозащиты. Уничтожение лесных ресурсов приводит к глобальным географическим и климатическим изменениям. Охрана леса от незаконной рубки – это предотвращение преступлений в лесных угольях. Лесничество постоянно патрулируют лес. Бдительные граждане сообщают о незаконных вырубках. По сигналу на место преступления выезжают совместные патрули милиции и лесничих. Дела передаются в суд.

Наиболее масштабная проблема лесозащиты, которая с трудом поддается контролю и пока, практически, не решаемая – загрязнение леса бытовыми отходами. Отдыхающие вносят крупные изменения в жизнь леса. Молодые деревья гибнут под кострищами, под топорами, под ногами многочисленных посетителей. Леса настолько основательно захламляются мусором, что это отрицательно сказывается на естественном лесовозобновлении, способствует распространению пожаров.

Восстановление леса призвано восполнить потери, которые несет лесное хозяйство [3].

Для ограничения распространения лесных пожаров еженедельно (в течение лета) трудовой отряд очищает от захламенности лесные участки и противопожарные полосы.

С целью лесовосстановления совместно с лесничим подростки очищают лес от сухих сучьев, сажают подрощенные сосенки.

Для воздействия на разум человека с целью предотвращения гибели лесов трудовой отряд медиа-центра «Молодежный портал» совместно с лесничим проводят пропаганду: распространяют среди отдыхающих рекламные листовки; устанавливают информационные

баннеры с фотографиями отрядов разных смен и словами: «Пожалуйста, не мусорьте! Заповедный бор чистят дети»; беседуют с населением; выдают мусорные мешки; рассказывают, где можно законно оставлять мусор (организованные мусорки у п. Орел и п. Огурдино).

Проанализировав причины гибели лесов, мы пришли к выводу, что, с одной стороны, всё говорит о крайне низкой экологической культуре людей, а с другой стороны – о слабом экологическом законодательстве. Созданная ранее законодательная база охраны природы была фактически ликвидирована на волне административной реформы. Действующее экологическое законодательство и, в особенности, правоприменительная практика на сегодняшний день неэффективны [4].

Однако, работа трудового отряда медиа-центра «Молодежный портал» доказывает, что подростки, действительно, могут сохранять и восстанавливать лес, используя элементарные навыки лесовосстановления.

Главный лесничий Березниковского лесничества Дмитрий Гилёв в «*WordPress*» в 2013 году написал:

«Вот уже второй год подряд Березниковское лесничество совместно с медиа-центром «Молодежный портал» организует очистку ООПТ «Огурдинский бор» от бытового мусора. <...> Все участники мероприятий отмечают, что мусора в лесу стало намного меньше, несмотря на то, что поток отдыхающих постоянно увеличивается и в отдельные дни доходит до 1000 автомобилей и несколько тысяч людей. Значит, уровень культуры поведения людей в лесу постепенно повышается, да и как не замечать труд детей!» [5].

1. *PromWood*. Лесные экосистемы и проблемы их сохранения [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.promwood.com/lesovodstvo/lesnoe_hozjajstvo/2921.html.
2. ЛХП Таволга. Охрана и защита леса [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://lhp-tavolga.ru/3.html>.
3. Как восстановить лес [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.kakprosto.ru/kak-118200-kak-vozstanovit-les>.
4. Миронов С. Вырубка леса, загрязнение воды и воздуха – тяжкие преступления [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.fishkamchatka.ru/?cont=long&id=20232&year=2009&today=01&month=12>.
5. Гилёв Дмитрий [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://dmitriygilev.wordpress.com/page/2>.

Кнурова Н.В.
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АКЦИЯ «СИНИЦА» КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДОШКОЛЬНИКОВ
В ОБЛАСТИ ОРНИТОЛОГИИ

В данной статье педагог делится опытом работы по привлечению дошкольников к активной экологической деятельности через участие в традиционных юннатских операциях и экологических акциях.

Одной из целей педагога дополнительного образования является привитие независимо у школьника или у ребенка, посещающего детский сад, активной жизненной позиции. Являясь педагогом станции юных натуралистов, одной из основных задач считаю воспитание экологической культуры у своих воспитанников. Поэтому в своей работе широко использую такую форму работы, как вовлечение ребят в экологические акции и юннатские операции.

Акция (от лат. *Actio*) – действие, выступление, предпринимаемое для достижения какой-либо цели.

Акция чаще всего проводится в форме разового эколого-просветительского мероприятия или природоохранного мероприятия. Может эффективно сочетать просветительскую и практическую деятельность.

Эта форма работы:

- требует минимальной адаптации к ней детей;
- охватывает разные виды детской деятельности;
- позволяет успешно взаимодействовать всем участникам воспитательно-образовательного процесса: детям, родителям, педагогам [2].

Хочу вас познакомить с натуралистическими мероприятиями более подробно.

Во время проведения операции «Синица» в творческом объединении «Юннатик» организую следующие виды деятельности дошкольников:

- изучение зимующих птиц и особенностей их жизни в зимний период;
- регулярная подкормка зимующих птиц;
- сбор корма для птиц (плодов, семян и т.д.);
- изготовление и развешивание кормушек;
- изготовление плакатов, лозунгов в защиту птиц и развешивание их в городе.

Операция «Синица» проходит с 1 ноября по 1 марта. В ходе операции дети начинают понимать необходимость подкормки птиц. С удовольствием и ответственностью подкармливают пернатых. Мастера кормушки из вторичного и бросового материала – пластиковых бутылок, упаковочных коробок. Природоохранный эффект в результате получается двойным. Во-первых, охрана и защита зимующих птиц, во-вторых, использование бросового и ненужного материала на изготовление кормушек.

Операция «Синица» начинается с предварительной работы.

1. Проведение разъяснительной работы с детьми и родителями о необходимости подкормки птиц;
2. Игровое занятие «Синичкины именины» [1].
3. Экскурсия-наблюдение за зимующими птицами.
4. Изготовление кормушек.
5. Сбор корма.
6. Развешивание кормушек.
7. Подкормка зимующих птиц.
8. Фотоотчет о проведении операции «Синица».
9. Вручение благодарностей детям и родителям.

Как правило, на практике, ребята с удовольствием принимают участие в акции, вовлекают своих родителей. Педагоги детских садов отмечают, что у детей, посещающих творческое объединение и участвующих в юннатских операциях, расширяется кругозор, отмечается более осознанное и ответственное отношение к природе [4].

В творческом объединении занимаются дети первого и второго года обучения. На занятиях используются и групповые, и индивидуальные методы обучения. Могут отметить, что дети второго года обучения на основе предыдущего опыта более активно и осознанно принимают участие в натуралистических мероприятиях.

Операции, акции благодатная почва для деятельности педагога, здесь в единый процесс вовлекаются и дети, и родители, и воспитатели. Их объединяет одна цель – все вместе мы воспитываем экологически грамотных граждан нашей страны, защитников природы, рачительных хозяев, умеющих любить природу, защищать природу и умеющих рационально использовать ее богатства [2, 3].

Хочется отметить также, что, участвуя в акциях, натуралистических мероприятиях, дети приобретают практические навыки и умения взаимодействия с природой.

Хочется, чтобы акции и природоохранные операции стали обязательной частью экологического воспитания дошкольников. Участие в акциях – маленький шаг на пути к экологической культуре.

Поэтому считаю, что участие в акциях и юннатских операциях приоритетным и перспективным направлением образовательной деятельности.

1. Барышникова Г.Б. Наша зеленая планета. Познавательные игры, конкурсы и праздники для начальной школы. М.: Академия развития, 2007. 192 с.
2. Вандышева В.В. Опыт проведения массовых орнитологических акций с дошкольниками и младшими школьниками // Мир птиц, 2003. № 2. С.3-5.
3. Молодова Л.П. Экологические праздники для детей. Учебно-методическое пособие. М.: ЦГЛ, 2003. 128 с.
4. Путешествие в мир природы. Программа доп. образования детей / Овчинникова Е.Н., Устюгова Е.Н. Пермь, 2006.

Кознева А.М., Мусихина Е.П.
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОЧВЕННЫХ УСЛОВИЙ НА ОЗЕЛЕНЕНИЕ
ГОРОДА БЕРЕЗНИКИ

В работе приведены результаты комплексного исследования почвенных условий города и выявления основных источников загрязнения. Сделаны попытки подбора ассортимента древесно-кустарниковой растительности для городских улиц согласно существующим почвенным условиям.

На данный момент на Земле тяжелая экологическая ситуация, и многие экологические факторы меняют окружающую среду, а, следовательно, меняются и обитатели этой среды, они приспособляются к условиям жизни. Но ведь не только окружающая среда влияет на растения. Растения тоже оказывают влияние на их среду обитания [1].

В последние годы в нашем городе восстанавливают озеленение городских улиц и скверов. Но при подборе ассортимента деревьев и кустов озеленители должны учитывать не только декоративные их свойства, но и влияние загрязнения окружающей среды на растения. На основе данных многолетних наблюдений за комплексным загрязнением почвы и воздуха, мы постарались рассмотреть взаимосвязь между почвенными условиями и растениями города.

Цель работы: изучение влияния окружающей среды, в частности, засоления почв, на озеленение крупного промышленного города

Задачи:

1. проанализировать литературные данные об особенностях засоления почвы в городе.

2. определить общую долю (%) и массовую концентрацию (мг/м^3) суммы окислов азота ($\text{NO} + \text{NO}_2$), оксидов углерода (CO), оксидов углерода IV (CO_2) и диоксидов серы (SO_2) в атмосфере города.
3. определить концентрацию и химический состав легкорастворимых минеральных солей в почве.
4. определить химический состав и pH, загрязнение механическими частицами образцов снега, отобранных в районе отбора проб воздуха и почвы.
5. определить основные источники засоления урбозёмов;
6. подобрать ассортимент деревьев и кустарников для озеленения городских улиц на основе полученных данных по загрязнению окружающей среды города.

Методы исследования: математические методы, теоретические и эмпирические методы, а также специальные методы для проведения химического анализа засоленности почв в водной вытяжке, химического анализа снега и воздуха [2].

Результаты исследований.

В районах, расположенных недалеко от промышленных предприятий и в местах скопления автотранспорта в почве может происходить накопление загрязняющих веществ в почве в результате их атмосферного выпадения с дождём и снегом. В результате такого действия данных веществ может наблюдаться подкисление почвы и повышение концентрации воднорастворимых солей в почвенном растворе. Так как в нашем регионе преобладает промывной режим, то накопление загрязнений будет наблюдаться в нижних горизонтах почвы.

Проанализировав результаты проведенных исследований, пришли к выводу, что условия жизни для растений в городе неблагоприятные. Почвы плотные и малоплодородные. Если на газоны и завозят торф, то его слой не большой, в редких случаях толщина его достигает до 35 см. Как правило, питательные вещества из него доступны для травянистых растений, а корневая система древесно-кустарниковой растительности уходит на большую глубину. В городских кварталах, прилегающих к промышленным предприятиям, автостоянкам и центральным автомагистралям, почвы слабокислые вследствие, подкисления их загрязняющими веществами из атмосферы и добавления торфа на газоны. В почвенном комплексе может наблюдаться повышение водорастворимых солей из-за использования противогололёдных смесей и внесения на клумбах удобрений.

Поэтому при подборе растений для конкретных почв, а также при создании и улучшении почв надо учитывать группировку растений по

отношению к почвенным условиям. На участках, расположенных около промышленных районов или крупных перекрёстков, предпочтительно выбирать виды не требовательные к плодородию и газоустойчивые. Например: акация жёлтая, клён ясенелистный и татарский, тополь канадский. В микрорайонах менее загазованных можно высаживать: вяз мелколистный, ивы, боярышник, акацию жёлтую, березу бородавчатую, клён ясенелистный и татарский, снежнаягодник, сосну, ель колючую, тополь канадский.

1. Состояние и охрана окружающей среды Пермской области в 2001 году/ Отв. ред. Н.В. Ионова. Пермь: Агенство «Стиль-МГ», 2002. С. 30 – 38.
2. Изучаем экологию города на примере московского столичного региона: пособ. Учителю по организации практических занятий / В. П. Александрова и др. М.: Бинум, 2009.

Колмогорова А.В.
ВАЖНЕЙ ВСЕГО «ПОГОДА В ДОМЕ»

В работе представлены результаты комплексного измерения физико-химических показателей, определяющих санитарно-гигиеническое состояние учебных помещений: концентрация углекислого газа, температура, относительная влажность, наличие (концентрация) пыли, естественное и искусственное освещение.

Школа это место, где дети проводят большую часть времени, и поэтому школьные помещения должны отвечать определённым санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН [1].

Поддержание в норме всех физико-химических показателей, определяющих микроклимат школьных помещений, является ключевым фактором, определяющим комфортность пребывания в школе учащихся и сохранения их здоровья.

В прошлом году я исследовала качество воздуха в школьных кабинетах. Полученные в результате моего исследования выводы были неутешительны: содержание углекислого газа в школьных кабинетах значительно превышает допустимые значения. Но на работоспособность школьников и их здоровье влияет не только химический состав воздуха, но и другие показатели: относительная влажность, содержание пыли, температура воздуха, показатели, которые определяют состояние воздушной среды – микроклимат, а также освещённость учебных помещений.

Актуальность исследования заключается в том, что наша школа была построена около 30 лет назад, когда существовали другие

требования и нормы. Сейчас школу ежегодно ремонтируют, но при этом никто не занимается комплексным измерением физико-химических показателей, определяющих санитарно-гигиеническое состояние учебных помещений.

В настоящее время существует достаточное количество разнообразных методик оценки санитарно – гигиенического состояния помещений. В данной работе при выборе методик мы руководствовались наличием приборов и реактивов, имеющихся в школе.

Для определения содержания углекислого газа были использованы индикаторные трубки и уже проверенный в предыдущей работе экспресс-метод [2].

Измерение температуры и относительной влажности воздуха проводила цифровым термогигрометром [3]. Прибор устанавливался в исследуемом кабинете на учительский стол. Показания снимались после 3-го и 6-го уроков в течение недели.

Наличие крупной пыли определяла весовым методом: взвешивала фильтры, раскладывала по кабинетам на 5 дней. Затем снова взвешивала и по разнице устанавливала наличие тяжелой пыли в помещении [4].

Содержание мелкой пыли в воздушной среде определяла также весовым методом, но в этом случае использовала сменный фильтр, изготовленный из синтетического перхлорвинилового волокна. При прохождении воздуха через него, частицы пыли оседают и удерживаются. Затем производила взвешивание фильтра на аналитических весах и сравнивала показатели, полученные до прохождения запыленного воздуха и после. Трудность применения этого метода в школьных условиях заключается в отсутствии насоса для прокачивания большого количества воздуха. В качестве насоса было решено использовать пылесос.

Измерение освещенности учебных мест производила с помощью прибора – люксметра. Для определения средней освещенности помещения рассчитывала 9 контрольных точек [5]. Замеры проводила в отсутствии школьников, в условиях, исключающих естественное освещение (темное время суток).

Результаты проведенного исследования показали, что в нашей школе не все физико-химические показатели, определённые экспериментальным путём, соответствуют норме. Содержание углекислого газа во всех исследуемых учебных кабинетах выше нормы практически в 2 раза, температура превышает норму, а вот влажность, наоборот, ниже нормы, концентрация легкой пыли значительно ниже ПДК, а освещенность рабочих поверхностей соответствует норме только в одном из 5 исследованных кабинетов.

Результаты работы полезны для учителей и администрации школы, так как полученные данные могут помочь в решении вопросов по улучшению санитарно-гигиенического состояния школьных кабинетов.

1. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
2. Боднарук М. М., Ковылина Н. В. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии и экологии в 10-11 классах. Волгоград: Учитель, 2008.
3. МУК 4.3.2756-10. 4.3. «Методы контроля. Физические факторы. Методические указания по измерению и оценке микроклимата производственных помещений. Методические указания».
4. Методические указания по выполнению практической работы «Исследование концентрации пыли в воздухе весовым методом». Ростов н/Д: Рост. гос. строит. ун-т, 2009. 14 с.
5. ГОСТ Р 54944-2012. «Здания и сооружения. Методы измерения освещенности».

Корзников М.А., Малышева О.В.
ПОЧВЫ КАК КОМПОНЕНТ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННОГО
КОМПЛЕКСА ГОРОДА БЕРЕЗНИКИ

В статье показана необходимость дальнейшего исследования почв на территории города Березники.

Почвой называется поверхностный слой суши, возникший в результате изменения горных (материнских) пород под воздействием живых и мертвых организмов (растительных, животных и микроорганизмов), солнечного тепла и атмосферных осадков. Практически почва – это относительно тонкий (до метра и более) слой между атмосферой и подстилающими породами. Именно этот слой является сосредоточием жизни, средой обитания множества живых организмов, началом большинства пищевых цепей.

Почва является связующим звеном между атмосферой, гидросферой, литосферой и живыми организмами и играет важную роль в процессах обмена веществ и энергией между компонентами биосферы. Она представляет собой совершенно особое природное образование, обладающее только ей присущими строениями, составом и свойствами.

Важнейшим свойством почвы является её плодородие, т.е. способность обеспечивать рост и развитие растений. Это свойство

почвы представляет исключительную ценность для жизни всех живущих на суше организмов, а том числе и для человека, поэтому плодородие является глобальной экологической функцией почв. Плодородие почвы определяет её использование человеком как основного средства сельскохозяйственного производства. Почвы производят важнейшую органическую продукцию, необходимую для всего живого на планете и для человека.

Говоря об оценке экологического состояния почвы, удобнее рассматривать её как компонент природно-антропогенного комплекса, который включает воздушную среду, водные объекты, биоту и техногенную среду, которая является источником антропогенной нагрузки на природные компоненты комплекса [1].

Почвы на территории города Березники разнообразны. В западной части города преобладают средне- и сильноподзолистые песчаные, болотные и аллювиальные. В центре города и в районах малых рек – дерново-подзолистые песчаные и супесчаные, сформировавшиеся под хвойным лесом с моховым покровом и подлеском из рябины и лиственных кустарников. На востоке и северо-востоке – дерново-подзолистые и суглинки.

Почва в городе выполняет важную экологическую роль: участвует в самоочищении биосферы, в круговороте веществ и энергии, разлагает органические остатки, поглощает и нейтрализует многие виды загрязнений, в том числе и техногенных [2].

В процессе развития города как природно-антропогенного комплекса постоянно происходит изменение условий формирования городских почв: создаются и ликвидируются газоны, клумбы, скверы, аллеи, меняется видовой состав растительности, заволяются почвы с других территорий, производится строительство дорог и зданий, каждую зиму в городские почвы попадает огромное количество соли из-за борьбы с гололедицей, активно ведется сельское хозяйство на территории приусадебных участков и домов частного сектора. Все это оказывает большое влияние на почвы города, вместе с тем, мониторинговые исследования этого важного природного образования в нашем городе масштабно не ведутся, информация о почвах города явно недостаточно для того, чтобы объективно оценить их экологическое состояние и спрогнозировать возможные варианты дальнейшего почвообразования на территории города.

1. Муравьев А.Г., Карьев Б.Б., Ляндзберг А.Р. Оценка экологического состояния почвы. Практическое руководство. / Под ред. А.Г. Муравьева. СПб.: Крисмас+, 2008. С.10-18.
2. Березники. Энциклопедический справочник. / Науч. ред. Чагин Г.Н. Пермь: Книжный мир, 2007. С. 10.

Лапина Е. С., Лапшина Е. Н.
МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ РЕДКИХ ПТИЦ

В статье представлена мировая проблема исчезновения редких птиц как собратьев человеческому обществу, а также определены причины и предложены действенные меры предотвращения и охраны.

За последние 500 лет на планете Земля полностью вымерло 150 видов птиц [2].

В красную книгу России занесено 123 вида птиц, требующих дополнительной защиты и сохранения их среды обитания, а это означает, что под угрозой находится каждый шестой вид птиц нашей страны.

Птицы – интересные и необычные обитатели Земли. Они впечатляют красотой и стремительностью полета, радуют мелодичным пением, а порой удивляют неповторимым внешним видом или особенностями поведения. Птицы стали первыми тотемами, древними символами, олицетворяющими стремительность, силу и вечное обновление [3]. Наши предки понимали, что ястреб, орел и сокол наделены особыми способностями, которые возвышают их над другими, а поэтому всеми способами старались получить их сакральную силу, подражая повадкам или уподобляясь им внешне.

На протяжении веков взаимоотношения птиц и людей менялись. В истории этих отношений есть не только светлые и счастливые моменты, проникнутые уважением и взаимной любовью, но и другие, полные алчности, жестокости и безразличия, когда человек видел перед собой не живую колпицу или фламинго, а дорогостоящий пучок перьев для украшения шляпок знатных дам, а также убивал редких уток или гусей только для того, чтобы побаловать себя диковинным деликатесом.

В наше время особо остро проявляется проблема исчезновения птиц с лица Земли. Сколько видов полностью вымерло, не оставив ни следа, что даже их названия стерлись с памяти многих людей, и остались лишь письменные воспоминания «в таком-то веке такого-то года обитали на Земле такие-то птицы».

А ведь потеря любых видов ведет к изменениям в природе. Например, люди нарушают пищевые цепи или уничтожают места обитания и гнезда, где могли бы размножаться птицы.

Когда такие места обитания как поля или леса интенсивно осваиваются фермерами, птицы теряют дома. Те, кто не может привыкнуть к жизни на других территориях, постепенно вымирают. Например, полевые воробьи постепенно вымирают, так как из-за

применения большого количества инсектицидов они лишаются нужных им для питания насекомых [1].

Некоторые популяции птиц достигли опасно низких уровней из-за чрезмерной охоты на них.

Что же делать, чтобы наши пернатые друзья оставались рядом с нами и баловали нас своим пением, красотой и способностями? Ведь проблема охраны птиц – это отдельная страница в природоохранном деле России. Сегодня все больше людей понимает необходимость сохранения биоразнообразия и стремится внести посильный вклад в спасение птиц. Надеемся, что и на государственном уровне будут предприняты более действенные меры, благодаря которым будут открыты новые заповедники и заказники, охраняющие птиц и других животных от браконьеров, или же увеличат количество и качество фильтров, предотвращающих выброс производственных отходов, на заводах и фабриках страны, загрязняющий воздух и отрицательно влияющий на все живое, в том числе и самого человека.

1. Барановский А.В. Механизмы экологической сегрегации домового и полевого воробьев. Рязань. 2010. 192 с.
2. Скалдина О.В. Красная книга. Птицы России. М.: Эксмо, 2013. 240 с.
3. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М.: ИКЦ «Академкнига», 2003. 808 с.

Мастерова А.В., Разгуляева Н.А.
БИОМОРФОЛОГИЯ И ОНТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА
ПОПУЛЯЦИЙ *CONVALLARIA MAJALIS L*

*На основании биоморфологического анализа описана жизненная форма *Convallaria majalis L.* Изучены особенности онтогенеза и возрастная структура 23 ценопопуляций ландыша майского в разных типах сообществ в удаленных районах. Выявлены типы онтогенетического спектра в разных эколого-ценотических условиях.*

Convallaria majalis L. имеет важную роль в народном хозяйстве; является ценным лекарственным растением; играет ключевую роль во многих природных сообществах, выступая в качестве доминанта травянистого яруса и индикатора экологически чистых биогеоценозов. Повышение интереса к лекарственным средствам растительного происхождения, растущие темпы антропогенного воздействия, малая степень исследованности условий произрастания и типов ценопопуляций *C. majalis* на территории Костромской области положили начало изучению популяционной жизни, онтогенеза и

биоморфологических особенностей данного вида. Исследования проводятся как на заповедной территории (ГПЗ «Кологривский лес» им. М.Г. Сеницына), так и на антропогенно нарушаемой в разных типах сообществ.

Для изучения биоморфологии, понимания фитоценотической роли и популяционного поведения ландыша майского мы использовали классификации жизненных форм с разных позиций: биологической, фитоценотической, эколого-морфологической, эколого-демографической [3,4]. В основу определения онтогенетической структуры ценопопуляций *C. majalis* положена концепция дискретного описания онтогенеза, предложенная Т.А. Работновым и дополненная А.А. Урановым и его учениками [2]. Применены общепринятые геоботанические методы исследования, популяционные методы с определением основных демографических параметров популяций, морфометрические методы для определения онтогенетических групп [1].

Опираясь на системы разных авторов, мы предлагаем определить жизненную форму *C. majalis* следующим образом – травянистое, наземное поликарпическое, ирруптивное растение, длиннокорневищный явнополицентрический геофит.

Признаками-маркерами при периодизации онтогенеза *C. majalis* послужили следующие: наличие зародышевых структур, число, размер и форма листовой пластинки, высота побега, наличие генеративных органов, характер строения и развития корневой системы и системы корневищ, соотношение процессов новообразования и отмирания. В полном онтогенезе ландыша майского выделено 11 онтогенетических состояний, относящихся к 4 периодам: латентному (*se*), прегенеративному (*p*, *j*, *im*, *v*), генеративному (*g*₁, *g*₂, *g*₃), постгенеративному (*ss*, *s*, *sc*).

Характерной чертой развития является хорошо выраженное вегетативное разрастание и вегетативное размножение, осуществляемое с помощью неглубокоомоложенных дочерних особей.

В связи с особенностями протекания онтогенеза и жизненной формы, для изучения онтогенетической структуры ценопопуляций *C. majalis* в качестве счетной единицы выбрана фитоценотическая, т.е. парциальный побег, претерпевающий частный онтогенез, аналогичный онтогенезу простого индивида от рождения до смерти [3].

В нормальных ценопопуляциях, образуемых ландышем в сообществах с хорошо выраженными травяно-кустарничковым и кустарничковым ярусами и с доминированием в древостое листовенных пород, возрастной спектр неполночленного типа имеет максимум на виргинильных парциальных образованиях или генеративных (чаще *g*₂)

особях. Смещение максимума в правую часть спектра отмечено в ельниках и сосняках-беломошниках. Сосняки-беломошники при отсутствии затенения и недостаточного увлажнения являются фитоценотически неблагоприятной средой для *C. majalis*. В таких условиях ландыш характеризуется регрессивным типом ценопопуляций, отмечены случаи квазисенильности.

Таким образом, *C. majalis* обладает сложным, со сменой вегетативных поколений и омоложением вегетативными зачатками виргинильного типа, онтогенезом. Жизненная форма ландыша майского – травянистое, наземное поликарпическое, ирруптивное растение, длиннокорневищный явнополицентрический геофит. Ландыш образует неполночленные возрастные спектры с максимумом на g_2 особях. Неполночленность спектра связана с низко выраженным семенным возобновлением и невозможностью для молодых растений семенного происхождения выжить в густых зарослях материнских побегов. В неблагоприятных фитоценотических условиях ландыш способен переходить в квазисенильное состояние; онтогенетический спектр в этом случае правосторонний.

1. Изучение структуры и взаимоотношения ценопопуляций: Методические разработки для студентов биологических специальностей / под ред. Т.И. Серебряковой. М.: МГПИ им. В.И. Ленина, 1986. 74 с.
2. Онтогенетический атлас растений: научное издание. Том VI / Мар. гос.ун-т. отв.ред. проф. Л.А Жукова. Йошкар-Ола, 2011. 336 с.
3. Смирнова О.В. Структура травяного покрова широколиственных лесов. М.: Наука, 1987. С. 94-114.
4. Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника. Т.3. М-Л.: Наука, 1964. 530 с.

Трушкова Н. М.
ЯДОВИТЫЕ РАСТЕНИЯ ПЕРМСКОГО КРАЯ

Работа посвящена описанию ядовитых растений Пермского края.

Как часто, прогуливаясь по лесу или городскому парку, любясь тем или иным растением, вам хотелось понюхать прекрасный цветок, попробовать красивую ягоду? Остановиться на время, или пройти мимо даров природы, использовать разумно и бережно, или бездумно сорвать и выбросить?

Сейчас мало кто знает, как различить ядовитые растения. Это меня и привлекло. Мне захотелось стать тем самым человеком, который умеет определять, ядовито или нет то или другое растение. Надо знать,

что делать в случае отравления. Как обезопасить свою жизнь? Как предостеречь родных и друзей от случайного отравления? Нельзя ли превратить растения-врагов в растения-друзей?

Актуальность: Много лет тому назад каждый русский человек мог отличить ядовитое растение от лекарственного, в наше время эти знания сошли на нет, необходимо научиться различать эти растения.

Цель исследования: познакомиться с ядовитыми растениями, произрастающими на территории нашего края, узнать об их значении в природе и жизни человека.

Задачи:

1. Изучить материал о ядовитых растениях в научных источниках.
2. Познакомиться с их токсикологической классификацией.
3. Рассмотреть положительную роль ядовитых растений в жизни человека.

Распознавать отравления ядовитыми растениями и знать способы оказания первой помощи пострадавшим.

Объект исследования: Лекарственные ядовитые растения города Березники и его окрестностей.

Предмет исследования: Ядовитые растения, их виды, особенности.

В ходе работы над темой исследования я много узнала о ядовитых растениях нашего Пермского края:

- получила представление о их внешнем виде, особенностях строения;
- выяснила ареал их распространения;
- усвоила общие инструкции при отравлении.

Теперь мир растений предстал передо мной в ином свете. Раньше, проходя мимо них, я думала, какие они красивые, а не сорвать ли мне их? Но теперь я тщательно изучаю каждое из них. Ведь именно от знаний зависит моё здоровье, а иногда и жизнь.

Федулова Л. К.

ПРИЕМЫ, РАЗВИВАЮЩИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ

Рассмотрены приемы, используемые автором при обучении основам экологии в школе, позволяющие формировать экологическое мышление.

Современная цель биологического образования – формирование у обучающихся основ экологической культуры и экологического

мышления. Достичь желаемого результата мне позволяют следующие педагогические приемы.

«*Я и экология*». В начале изучения курса «Основы экологии» каждый обучающийся в тетради составляет схему, в которой указывает как можно больше примеров своего взаимодействия с «экологией» в прошлом, настоящем и будущем. Затем все возможные варианты прочитываются и схема корректируется. Данный прием позволяет школьникам проанализировать свои взаимоотношения в системе «человек–общество–природа».

Поскольку общество неразрывно связано с природой, поэтому вполне правомерно искать логику развития данной системы, ее закономерности [2]. В этом хорошо помогает следующий прием.

«*Докажи реальное действие четырех законов Барри Коммонера*» – поиск обучающимися доказательств экологических законов Барри Коммонера. Каждый из законов следует подтвердить конкретными примерами из собственной жизни, либо проследить на примере любой отрасли народного хозяйства, влияющей на загрязнение окружающей среды. Актуальную информацию можно взять из СМИ.

На современном этапе развития природы и общества экология становится дисциплиной связующей интересы различных направлений естествознания, социологии и техники. Во весь рост встали проблемы глобального загрязнения окружающей среды, что делает выживание человечества проблемным. В силах человечества соединить интересы человека и природы, жить и эволюционировать совместно, или встать на грань гибели всего живого.

Молодое поколение должно осознать, что возрастание экологической ответственности – общая потребность [3]. Подтолкнуть к этому может интересный прием.

Обучение методике расчета экологического следа формирует у обучающихся определённый уровень социальной компетентности, воспитывает бережное отношение к природе.

Учащиеся высказывают свое мнение на вопрос: «Верите ли вы в то, что согласно отчету *WWF (World Wild Foundation)* к 2030 году мы исчерпаем все ресурсы планеты?»

Знакомясь с понятием «экологический след», сравниваются данные экологического следа по разным странам мира. К примеру, средний житель США использует 12,2 га (для восстановления природных ресурсов понадобилось бы 5,3 условных планеты Земля). Средний житель России использует 4,4 га (2,5 планеты). Средний «экологический след» одного жителя Земли в 2005 году покрывал 2,7 га. Тогда как планета способна предоставить каждому человеку лишь около 2,1 га [1].

Ученики знакомятся с онлайн-калькулятором экологического следа и анкетой для расчета личного экологического следа, определяют свой экологический след.

Во время мозгового штурма на тему «Как уменьшить экологический след» обучающиеся предлагают способы снижения давления человечества на природу Земли и уменьшения экологического следа, сравнивают свои предложения с теми, которые размещены на сайте *WWF* [1].

Дается домашнее задание – научить родителей рассчитывать экологический след.

Обучить школьников экологическим терминам можно в игровой форме.

«*Экологическое лото*» – как игра позволяет за небольшой промежуток времени изучить основные экологические понятия и законы. Лото состоит из 25 индивидуальных карточек (для каждого ученика в классе), включающих 8 понятий, часть из которых расширяет школьную программу. Такой прием особенно подходит при подготовке к олимпиадам по экологии и биологии.

«*Составление пищевых цепей*» по природным зонам (биомам) вызывает затруднение у обучающихся. При выполнении данной работы учитель дает задание составить 2 детритные и 3 пастбищные пищевые цепи для конкретной природной зоны (биома), указав функциональные группы организмов. Список животных и растений не предлагается. Расширяя свой кругозор, обучающиеся ведут поиск информации, работая с дополнительной литературой или поисковыми системами Интернета.

Приведенные приемы наиболее эффективны при отработке и закреплении новых знаний, при усвоении смысла новых понятий, на этапе обобщения и коррекции усвоенного материала.

1. Крячко А. А каков твой экологический след? [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://eco-boom.com/a-kakov-tvoj-ecologicheskij-sled>.
2. Мамедов Н.М. Новые грани экологического познания // Философские науки -2011. № 6. С. 89-102.
3. Ходченков А.В. Экологизация культуры в контексте теории ноосферы // Гуманитарные и социально экономические науки. Спецвыпуск «Педагогика», 2006. № 6.

Шилина Д.В., Мусихина Е.П.
ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА БЕРЕГОВУЮ
ЛИНИЮ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ГОРОДСКОГО ПРУДА

В 2013 года по заказу Березниковского филиала ВООП было проведено детальное обследование прибрежной зоны 1 городского пруда. Цель данного исследования было уточнение экологических проблем пруда и составление подробной карты экологических нарушений. Данное исследование было предложено сделать мониторинговым, а все данные рекомендации передавать Березниковскому филиалу ВООП.

Пруд — это, как правило, искусственный водоем, созданный человеком в определённых целях. У населенных пунктов пруды имеют обычно сразу несколько назначений: рекреация, купание, источник воды для бытовых нужд, разведение рыбы и содержание водоплавающей птицы, водопой скота и пр. Таким образом, пруды изначально обречены на высокую антропогенную нагрузку и обязательно нуждаются в ее оптимизации с целью сохранения здоровой, устойчивой среды обитания живых организмов водоема, что повышает их хозяйственную значимость и привлекательность для человека [1].

Цель работы: изучение антропогенной нагрузки на северную часть 1 городского пруда и выявление экологических проблем данного водоема.

Задачи:

4. Определить уровень антропогенной нагрузки на северную часть 1 городского пруда.
5. Определить основные типы нарушений почвы на береговой линии северной части 1 городского пруда.
6. Определить основные группы нарушений по характеру воздействия на объекты окружающей среды на береговой линии северной части 1 городского пруда.
7. Определить основные источники загрязнения почв и воды северной части 1 городского пруда.
8. Выделить районы с высокой антропогенной нагрузкой на береговой линии северной части 1 городского пруда.
9. Составить рекомендации по сохранению биоценоза пруда.
10. Составить картосхему исследуемой территории с нанесением участков с разной степенью антропогенной нагрузки.

Методы исследования: маршрутные (работа на линейном маршруте, заложенном по береговой линии северной части 1 городского пруда) стационарные (определение степени антропогенной нагрузки на

береговую линию и водную поверхность водоёма во время остановок); лабораторные (компьютерная обработка материала, собранного во время экспедиции) [2].

Результаты исследований. При маршрутном обследовании северной части первого городского пруда обратили внимание на то, что антропогенное воздействие не равномерно распределено по всей протяжённости маршрута. Основные места отдыха горожан, а, следовательно, и места с повышенной антропогенной нагрузкой, сосредоточены в северо-западной части пруда. Данные участки пруда легкодоступны для горожан так, не имеют густые прибрежные заросли и менее заболочены. Привлекательность им добавляет наличие дорог и близкое расположение городских кварталов, частных секторов. Крупные площади с антропогенной нагрузкой были обнаружены в районе частного сектора Семино, в районе бывшего тепличного комбината «Быгельский». Но самые крупные участки с антропогенной нагрузкой обнаружены на береговой зоне пруда, прилегающего к дамбе в районе микрорайона новых застроек. Антропогенное эвтрофирование пруда приводит к увеличению в воде содержания биогенных веществ в результате хозяйственной деятельности человека, сопровождаемое чрезмерным развитием фитопланктона. Данный процесс легко заметить в конце лета, когда прибрежная кромка воды сильно зарастает водорослями и водной растительностью. А сильный гнилостный запах свидетельствует о разложении растительных остатков.

Таким образом, подтвердилось, что северо-запад испытывает большую антропогенную нагрузку (стадия нарушения очень высокая), которое выражается в очень высокой интенсивности воздействия и в большом количестве разных групп нарушений и типов почвенных нарушений. Самой ненарушенной частью пруда является северо-восточная, которая располагается недалеко от устья реки Быгель. Стадия нарушения начальная.

Исходя из данных исследований, можно сделать рекомендации по организации мест отдыха с сохранением природного комплекса 1 пруда. Для этого на излюбленных горожанами участках организовать благоустроенные места отдыха горожан. С устройством пляжных зон, мест для пикников и предусмотреть места для стоянок автомобилей и мусорных контейнеров.

1. Архивные материалы из фонда городского краеведческого музея им. И.Ф. Коновалова, г. Березники.
2. Муравьёв А.Г., Каррыев Б.Б., Ляндзберг А.Р. Оценка экологического состояния почвы. СПб.: Крисмас+, 2008. С. 28-41.

Субъекты РФ – участники конференции

1. Владимирская область.
2. Воронежская область.
3. г. Москва.
4. г. Санкт-Петербург.
5. Костромская область.
6. Нижегородская область.
7. Пермский край.
8. Республика Башкирия.
9. Республика Удмуртия.
10. Ростовская область.
11. Рязанская область.
12. Самарская область.
13. Тамбовская область.
14. Челябинская область.
15. Ярославская область.

Организации – участники конференции

1. БФ ПНИПУ – ФГБОУ ВПО Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Березниковский филиал.
2. ВГТУ – ФГБОУ ВПО Воронежский государственный технический университет.
3. ВлГУ – ФГБОУ ВПО Владимирский государственный университет.
4. ВШБ ЮФУ – ФГАОУ ВПО Южный федеральный университет, Высшая школа бизнеса, г. Ростов-на-Дону.
5. Гимназия № 1 г. Соликамск – МАОУ Гимназия №1, г. Соликамск Пермского края.
6. Гимназия № 9 г. Березники – МАОУ гимназия № 9, г. Березники Пермского края.
7. ДМШ № 2 г. Соликамск – МБ УДОД «Детская музыкальная школа №2», г. Соликамск Пермского края.
8. ДС № 11 г. Березники – МБДОУ Детский сад № 11, г. Березники Пермского края.
9. ИБМП СПбГУАП – ФГБОУ ВПО Санкт-Петербургский государственный университета аэрокосмического приборостроения, Институт инноватики и базовой магистерской подготовки.

10. ИММКН ЮФУ – ФГАОУ ВПО Южный федеральный университет, Институт математики, механики и компьютерных наук, г. Ростов-на-Дону.
11. КГУ – ФГБОУ ВПО Костромской государственной университет им. Н.А. Некрасова.
12. КИГИТ – НОУ ВПО Камский институт гуманитарных и инженерных технологий.
13. МАОУ ДОД СЮН – МАОУ ДОД Станция юных натуралистов, г. Березники Пермского края.
14. МАОУ ДОД ЦДОД – МАОУ ДОД Центр дополнительного образования детей, г. Красновишерск Пермского края.
15. МБОУ ДОД ДДИУТЭ – МБОУ ДОД Дом детского и юношеского туризма и экскурсий, г. Березники Пермского края.
16. МБУДОД «ДШИ» – МБУДОД «Детская школа искусств», г. Соликамск Пермского края
17. МГТУ – ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана».
18. МОУ ООШ № 4 г. Красновишерск – МОУ основная образовательная школа № 4, г. Красновишерск Пермского края.
19. МОУ СОШ № 8 г. Красновишерск – МОУ средняя образовательная школа № 8, г. Красновишерск Пермского края.
20. НГТУ – ФГБОУ ВПО Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева.
21. НГУ – ФГАОУ ВПО Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского.
22. НОУ СОШ «Добрая школа на Сольбе» – НОУ СОШ «Добрая школа на Сольбе», Ярославская область, Переславский район, м.Сольба.
23. РГУ – ФГБОУ ВПО Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина.
24. РосНОУ – НОУ ВПО Российский новый университет.
25. СОШ № 10 г. Березники – МАОУ средняя общеобразовательная школа № 10, г. Березники Пермского края.
26. СОШ № 11 г. Березники – МАОУ средняя общеобразовательная школа № 11, г. Березники Пермского края.
27. СОШ № 2 г. Березники – МАОУ средняя общеобразовательная школа № 2, г. Березники Пермского края.
28. СОШ № 2 г. Соликамск – МАОУ средняя общеобразовательная школа № 2, г. Соликамск Пермского края.

29. СОШ № 22 г. Березники – МАОУ средняя общеобразовательная школа № 22, г. Березники Пермского края.
30. СОШ № 28 г. Березники – МАОУ средняя общеобразовательная школа № 28, г. Березники Пермского края.
31. СОШ № 29 г. Березники – МАОУ средняя общеобразовательная школа № 29, г. Березники Пермского края.
32. СОШ № 30 г. Березники – МАОУ средняя общеобразовательная школа № 30, г. Березники Пермского края.
33. СОШ № 8 – МАОУ средняя общеобразовательная школа № 8, г. Березники Пермского края.
34. СОШ № 8, г. Рязань – МБОУ средняя общеобразовательная школа №8 имени Героя Российской Федерации Соколова Романа Владимировича, г. Рязань.
35. СОШ № 90 г. Ижевск – МБОУ средняя образовательная школа № 90, г. Ижевск.
36. СОШ №2, г. Владимир – МОУ СОШ №2 им. И. Е. Жукова, г. Владимир.
37. СОШ №3 пос. Яйва – МАОУ средняя образовательная школа №3, пос. Яйва Александровского района Пермского края.
38. СОШ с УИОП № 3 – МАОУ средняя образовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 3, г.Березники Пермского края.
39. СПбГУАП – ФГБОУ ВПО Санкт-Петербургский государственный университета аэрокосмического приборостроения.
40. СПбГУМРФ – ФГБОУ ВПО Санкт-Петербургский государственный университет морского и речного флота им. адмирала Макарова.
41. СФ РЭУ – ФГБОУ ВПО РЭУ им. Г.В. Плеханова, Самарский институт (филиал).
42. СЮН – МАОУ ДОД «Станция юных натуралистов», г. Березники Пермского края.
43. ТГТУ – ФГБОУ ВПО Тамбовский государственный технический университет.
44. УГАТУ – ФГБОУ ВПО Уфимский государственный авиационно-технический университет.
45. ЦНИИХМ – ФГУП «Центральный научно-исследовательский институт химии и механики».
46. ЧФ ФУ – ФГБОУ ВПО Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Финансовый университет), Челябинский филиал.
47. ЮУрГУ – ФГБОУ ВПО Южно-Уральский государственный университет (НИУ).

Авторы работ и научные руководители

1. Абрамухин Максим Александрович, студент ВлГУ.
2. Айзвирт Елена Рихардовна, учитель истории и обществознания высшей квалификационной категории лицея №1 г. Березники.
3. Акулова Ксения Александровна, студентка группы ТМО-12д БФ ПНИПУ.
4. Александров Дмитрий Владимирович, д.т.н., профессор кафедры инновационного предпринимательства МГТУ им. Н.Э. Баумана.
5. Алексеева Елизавета Николаевна, студентка ВлГУ.
6. Аленичева Мария Петровна, магистрант ТГТУ, Ионченко Екатерина Петровна, магистрант ТГТУ.
7. Аликин Дмитрий Сергеевич, студент ПНИПУ.
8. Ананьина Екатерина Сергеевна, студентка ВлГУ.
9. Артемьева Анастасия Юрьевна, студентка ВлГУ.
10. Астахова Наталья Евгеньевна, учитель начальных классов высшей категории СОШ №3 пос. Яйва.
11. Бажин Александр Анатольевич, к.с.н., старший преподаватель кафедры Экономики и управления в образовании ВШБ УФУ.
12. Баландина Любовь Владимировна, учитель начальных классов МАОУ СОШ № 8 г. Березники.
13. Бардина Анастасия Николаевна, воспитанница объединения «ЭТИ» МАОУ ДОД СЮН, ученица 8А класса СОШ № 5 г. Березники.
14. Бармин Александр Александрович, ассистент кафедры автоматизированных систем управления УГАТУ.
15. Белик Маргарита Ивановна, учитель биологии высшей квалификационной категории гимназии № 1 г. Соликамск.
16. Бистерфельд Николай Сергеевич, ученик 11 класса СОШ № 8 г. Рязань.
17. Брюсова Виктория Олеговна, студентка РосНОУ.
18. Булатова Алина Равильевна, студентка БФ ПНИПУ.
19. Бурцева Елизавета Александровна, ученица 11А класса гимназии № 9 г. Березники.
20. Быкова Александра Викторовна, учитель физики СОШ № 28 г. Березники.
21. Варламова Светлана Александровна, к.т.н., доцент кафедры автоматизации технологических процессов БФ ПНИПУ.
22. Витюк Юлия Евгеньевна.
23. Волкова Любовь Николаевна, учитель физики СОШ №30 г. Березники.

24. Володина Елена Авенировна, преподаватель высшей категории, МБ УДОД «Детская музыкальная школа №2» г.Соликамск.
25. Володина Елизавета Игоревна, ученица 10 класса гимназии № 1 г. Соликамск.
26. Володина Юлия Игоревна, ассистент кафедры автоматизации технологических процессов БФ ПНИПУ.
27. Воронищева Наталья Витальевна учитель физики СОШ с УИОП №3 г.Березники.
28. Вохмянина Екатерина Викторовна, студентка группы ИВТ-12д БФ ПНИПУ.
29. Гамаюнов Александр Русланович, аспирант ВлГУ.
30. Гафанов Марат Радикович, студент группы ТМО-12д БФ ПНИПУ.
31. Гвоздиков Анна Юрьевна, учитель истории и обществознания СОШ № 8 г. Рязань.
32. Гей Евгений Сергеевич, студент ВШБ ЮФУ.
33. Герасимов Павел Константинович, магистрант ВлГУ.
34. Глебов Дмитрий Сергеевич, магистрант ТГТУ.
35. Головченко Олеся Викторовна, студентка ВШБ ЮФУ.
36. Горохов Максим Александрович, ученик 6А класса ООШ № 4 г. Красновишерск.
37. Горшков Владислав Валерьевич, магистрант ТГТУ.
38. Горшкова Татьяна Сергеевна, магистрант ТГТУ.
39. Госпадарев Никита Юрьевич, студент ВШБ ЮФУ.
40. Гренц Елена Александровна, учитель информатики СОШ № 2 г. Березники.
41. Грищенко Лариса Петровна, к.п.н., старший преподаватель кафедры Экономики и управления в образовании ВШБ ЮФУ.
42. Громова Лидия Юрьевна, ученица 6Б класса гимназии № 9 г. Березники.
43. Дарьин Денис Александрович, студент ВлГУ.
44. Дементьева Елизавета Сергеевна, аспирант ЮУрГУ.
45. Дербенева Светлана Витальевна учитель физкультуры СОШ с УИОП №3 г.Березники.
46. Должикова Юлия Геннадьевна, студентка ИММКН ЮФУ.
47. Егоров Сергей Юрьевич, магистрант ТГТУ.
48. Епихина Виолетта Алексеевна, ученица 6Н класса СОШ № 2 г. Березники.
49. Жданов Сергей Алексеевич, ученик 9Н класса СОШ № 2 г. Березники.
50. Жевнерчук Дмитрий Валерьевич, к.т.н., доц., кафедры вычислительных систем и технологий НГТУ.

51. Жужома Оксана Александровна, учитель английского языка высшей квалификационной категории лицея №1, г. Березники.
52. Жуланова Елена Юрьевна, ученица 9Н класса СОШ № 2 г. Березники.
53. Загребельный Алексей Олегович, ученик 11 класса СОШ № 8 г. Красновишерск.
54. Затонский Андрей Владимирович, д.т.н., профессор, зав. кафедрой АТП БФ ПНИПУ.
55. Захаров С.Е., студент ЮУрГУ.
56. Зимнина Екатерина Владимировна, ученица 9Н класса СОШ № 2 г. Березники.
57. Золотарева Екатерина Николаевна, студентка СПбГУМРФ.
58. Золотарева Ксения Николаевна, студентка СПбГУМРФ.
59. Зорина Елена Ибрагимовна, учитель географии ООШ №4 г. Красновишерск.
60. Иванова Александра Александровна, ученица 9 класса СОШ №8 г. Березники.
61. Ивашов Анатолий Иванович, преподаватель высшей квалификационной категории МБУДОД «ДШИ».
62. Ивашова Ирина Львовна, преподаватель первой квалификационной категории МБУДОД «ДШИ».
63. Ильиных Наталья Григорьевна, учитель математики ООШ № 4 г. Красновишерск.
64. Казаков Ярослав Валерьевич, студент группы МАХП-08в БФ ПНИПУ.
65. Кайзер Карина Владимировна, ученица 11А класса гимназии № 9 г. Березники.
66. Калинин Дмитрий Алексеевич, ученик 9Б класса СОШ №2, г. Владимир.
67. Кечина Татьяна Александровна, учитель физики ООШ № 4 г. Красновишерск.
68. Кириллова Светлана Юрьевна, к.т.н., доц., профессор кафедры ИСПИ ВлГУ.
69. Кисимова Полина Михайловна, студентка ВлГУ.
70. Кнурова Наталья Владимировна, педагог дополнительного образования I квалификационной категории МАОУ ДОД СЮН.
71. Коваленко Александр Александрович, к.э.н., доцент кафедры Экономики и управления в образовании ВШБ ЮФУ.
72. Кознева Анастасия Михайловна, воспитанница объединения «Исследователи природы» МАОУ ДОД СЮН, ученица 11А класса СОШ № 2 г. Березники.

73. Колмогорова Алиса Вячеславовна, учащаяся 7 класса СОШ № 11 г. Березники.
74. Колтыгина Анна Сергеевна, ученица 11 «А» класса гимназии № 9 г. Березники.
75. Коноплева Татьяна Александровна, учащаяся 10 класса СОШ № 8 г. Красновишерск, МАОУ ДОД ЦДОД, объединение «Бакалаврик».
76. Корастелев Кирилл Владимирович, студент РГУ.
77. Корзников Михаил Алексеевич, ученик 8Б класса СОШ № 30, воспитанник МОУ ДОД СЮН, объединение «ЭТИ», г. Березники.
78. Коровин Александр Михайлович, к.т.н, доцент кафедры информационно-аналитического обеспечения управления в социальных и экономических системах ЮУрГУ.
79. Косикова Светлана Сергеевна, учитель английского языка первой квалификационной категории гимназии № 1 г. Соликамск.
80. Кочеровская Инна Адольфовна, учитель биологии первой квалификационной категории СОШ № 11 г. Березники.
81. Крайнев Александр Валериевич, студент РГУ.
82. Кришук Денис Игоревич, учащийся группы 11.3 СОШ № 10 г. Березники.
83. Крюковский Андрей Сергеевич, д.ф.-м.н., профессор РосНОУ.
84. Кудрявцева Ксения Александровна, студентка СПбГУМРФ.
85. Кузнецова Анжелика Владимировна, ученица 10А класса гимназии № 9 г. Березники.
86. Кузьмин Дмитрий Николаевич, студент ВлГУ.
87. Кузьмин Михаил Евгеньевич, ученик 7Н класса СОШ № 2 г. Березники.
88. Кузьмина Ольга Геннадьевна, инструктор по физической культуре ДС № 11 г. Березники.
89. Кулагин Матвей Вячеславович, студент БФ ПНИПУ.
90. Кулагина Наталья Валерьевна, учитель физики СОШ №30, г. Березники.
91. Куликов Геннадий Григорьевич, д.т.н., профессор кафедры автоматизированных систем управления УГАТУ.
92. Курганова Ксения Владимировна, ученица 7Н класса СОШ № 2 г. Березники.
93. Курочкина Мария Михайловна, ученица 11А класса гимназии № 9, г. Березники.
94. Кучин Антон Олегович, учащийся группы 11.3 СОШ № 10 г. Березники.
95. Лакомова Анастасия Александровна, студентка НГУ.

96. Лапина Екатерина Сергеевна, ученица 9 класса НОУ СОШ «Добрая школа на Сольбе».
97. Лапшина Елена Николаевна, к. пед. н, учитель НОУ СОШ «Добрая школа на Сольбе».
98. Латыпов Е.Р., студент ЮУрГУ.
99. Лимонов Егор Николаевич, студент группы ТМО-12д БФ ПНИПУ.
100. Ложкин Яков Владимирович, учитель физики СОШ № 29 г. Березники.
101. Локтева Мария Владимировна, аспирант ВГТУ.
102. Любицын Владимир Николаевич, к.т.н., доцент кафедры информационно-аналитического обеспечения управления в социальных и экономических системах ЮУрГУ.
103. Малинина Светлана Евгеньевна, старший преподаватель кафедры экономики БФ ПНИПУ.
104. Малышева Ольга Владимировна, педагог высшей категории МАОУ ДОД СЮН.
105. Масленников Павел Павлович, аспирант кафедры финансового менеджмента факультета экономики и предпринимательства ЮУрГУ.
106. Маслов Александр Андреевич, учащийся группы 11.3 СОШ № 10 г. Березники.
107. Мастерова Анастасия Витальевна, студентка КГУ.
108. Мельникова Ольга Ефимовна учитель физики СОШ №11 г. Березники.
109. Минеева Ольга Леонидовна, преподаватель МОУ ДОД «ДШИ» г. Соликамск.
110. Моисеенко Владимир Сергеевич, студент группы ТМО-12д БФ ПНИПУ.
111. Морозов Алексей Павлович, студент ПНИПУ.
112. Морозов Дмитрий Павлович, студент ПНИПУ.
113. Муженская Анна Георгиевна, доцент кафедры информационных технологий и методики преподавания информатики ИММКН ЮФУ.
114. Музалева Татьяна Яковлевна, учитель истории и обществознания гимназии №9 г. Березники.
115. Мурсалова Наила Аразовна, ассистент кафедры Экономики и управления в образовании ВШБ ЮФУ.
116. Мусихина Елена Павловна, педагог высшей категории МАОУ ДОД СЮН.
117. Онокой Татьяна Юрьевна, главный специалист финансово-экономического управления ФГУП «ЦНИИХМ».

118. Орешкин Альберт Сергеевич, магистрант ТГТУ.
119. Осипов Андрей Тимурович, студент ВлГУ.
120. Осипов Артемий Андреевич, студент ВлГУ.
121. Охотникова Татьяна Юрьевна, учитель биологии высшей категории СОШ №22 г. Березники.
122. Паначев Валерий Дмитриевич, д.социол.н., проф., засл. раб. физ. культуры РФ, академик РАЕ, МАНПО.
123. Петрашкевич Евгения Эдуардовна студентка ИБМП СПбГУАП.
124. Петрова Екатерина Васильевна, студентка группы ТМО-12д БФ ПНИПУ.
125. Петрушевская Анастасия Андреевна, студентка СПбГУАП.
126. Петухова Майя Лериевна, учитель истории и обществознания гимназии № 9 г. Березники.
127. Петухова Юлия Алексеевна, студентка КИГИТ.
128. Пислегина Арина Николаевна, ученица 8 класса СОШ № 90 г. Ижевск.
129. Платонова Юлиана Дмитриевна, студентка СПбГУАП.
130. Попов Роман Викторович, студент группы МАХП-08в БФ ПНИПУ.
131. Пузанов Александр Геннадьевич, студент ВлГУ.
132. Пушкарев Фёдор Алексеевич, ученик 8 класса СОШ №11 г. Березники.
133. Разгуляева Наталья Анатольевна, студентка КГУ.
134. Ральникова Наталья Сергеевна, студентка СПбГУМРФ.
135. Раут Александр Сергеевич, студент ВШБ ЮФУ.
136. Русакова Наталья Александровна, старший преподаватель кафедры коммерции и маркетинга СФ РЭУ.
137. Савельева Янна Сергеевна, ученица 9 класса ООШ №4 г. Красновишерск.
138. Садырева Юлия Александровна, ст. преподаватель кафедры ТМП БФ ПНИПУ.
139. Сальников Савелий Витальевич, ученик 10 класса МАОУ СОШ №30 г. Березники.
140. Сафонов Николай Михайлович, магистрант ТГТУ.
141. Седакова Ирина Сергеевна, ученица 11Б класса СОШ № 2 г. Березники.
142. Семенов Максим Александрович, студент группы ТМО-12д БФ ПНИПУ.
143. Семерикова Анастасия Ильинична, учащаяся 10 класса СОШ № 8, МАОУ ДОД ЦДОД, объединение «Бакалаврик».
144. Сергеев Никита Олегович, ученик 7Н класса СОШ № 2 г. Березники.

145. Сиротина Наталья Александровна, старший преподаватель кафедры экономики БФ ПНИПУ.
146. Смагин Егор Александрович, учащийся 7Н класса СОШ № 2 г. Березники.
147. Смирнова Светлана Сергеевна, студентка ВлГУ.
148. Собетов Кирилл Олегович, аспирант РосНОУ.
149. Собынина Альбина Сергеевна, ученица 9 класса ООШ №4 г. Красновишерск.
150. Сорокин Александр Васильевич, преподаватель СПбГУАП.
151. Срульдинов Алексей Рамаевич, магистрант БФ ПНИПУ.
152. Старикова Ксения Андреевна, студентка БФ ПНИПУ.
153. Стародворская Татьяна Николаевна, учитель СОШ № 11 г. Березники.
154. Стёпкина Ксения Олеговна, ученица 11Б класса СОШ №30 г. Березники.
155. Сукачев Александр Игоревич, аспирант ВГТУ.
156. Сумкин Андрей Сергеевич, старший преподаватель кафедры Экономика и финансы ЧФ ФУ.
157. Текутова Варвара Александровна, студентка группы ИВТ-12д БФ ПНИПУ.
158. Тетерлев Дмитрий Александрович, ученик 11Б класса лицея № 1 г. Березники.
159. Тимофеев Иван Олегович, студент ВлГУ.
160. Тихонова Кристина Юрьевна, студентка ВШБ ЮФУ.
161. Токарева Нонна Васильевна, учитель начальных классов МАОУ СОШ № 8 г. Березники.
162. Тонков Михаил Владимирович, студент группы ТМО-12д БФ ПНИПУ.
163. Третьякова Алена Сергеевна, ученица 11А класса гимназии № 9 г. Березники.
164. Трушкова Наталья Максимовна, учащаяся 11 класса СОШ № 11 г. Березники.
165. Тучкова Александра Эдуардовна, ученица 11 Б класса лицея №1 г. Березники.
166. Тюкаев Николай Николаевич, студент ВлГУ.
167. Уланов Евгений Юрьевич, студент ВлГУ.
168. Уразакаев Богдан Егорович, студент ВлГУ.
169. Фатыхов Ярослав Ринатович, ученик 9Н класса СОШ № 2 г. Березники.
170. Федосеева Кристина Александровна, студентка группы ИВТ-12д БФ ПНИПУ.

171. Федулова Лилия Константиновна, учитель биологии высшей категории гимназии № 9, г. Березники.
172. Федулова Лилия Константиновна, учитель биологии высшей квалификационной категории СОШ № 16 г. Березники.
173. Фролова Наталья Геннадьевна, ученица 8 класса ООШ № 4 г. Красновишерск.
174. Хайкина Анастасия Александровна, учащаяся 8Г класса СОШ № 8 г. Березники.
175. Ходак Мария Сергеевна, аспирант ВлГУ.
176. Хомутов Матвей Александрович, магистрант БФ ПНИПУ.
177. Храмцов Захар Вадимович, учащийся 7Н класса СОШ № 2 г. Березники.
178. Худякова Людмила Владимировна учитель русского языка и литературы высшей квалификационной категории СОШ №2 г. Березники.
179. Хусяинов Тимур Маратович, магистрант НГУ.
180. Черепанова Нина Борисовна, к.фил.н., учитель СОШ № 2 г. Березники.
181. Черноусова Елизавета Александровна, учащаяся 10А класса СОШ № 2 г. Березники.
182. Чернявина Лариса Анатольевна, учитель русского языка и литературы СОШ № 8 г. Березники.
183. Чесноков Илья Николаевич, студент группы ИВТ-13д БФ ПНИПУ
184. Чистова Елена Борисовна, учитель музыки высшей категории СОШ №2 г. Соликамска.
185. Чугайнова Вера Семёновна, учитель СОШ № 11 г. Березники.
186. Чугайнова Дарья Андреевна, ученица 10 класса СОШ №3 п. Яйва.
187. Чумакова Ирина Андреевна, учитель информатики СОШ №3 п. Яйва.
188. Чумаченко Татьяна Игоревна, студентка ИММКН ЮФУ.
189. Шагивалеева Елена Юрьевна, магистрант ВлГУ.
190. Шадрин Евгений Сергеевна, ученица 10 класса НОУ СОШ «Добрая школа на Сольбе».
191. Шаклеина Светлана Эдуардовна, к.т.н., зав. кафедрой технологии и механизации производств БФ ПНИПУ.
192. Шамиданов Дмитрий Геннадьевич, аспирант УГАТУ.
193. Шевелев Илья Михайлович, ассистент кафедры экономики БФ ПНИПУ.
194. Шерстобитова Анастасия Николаевна ученица 11А класса гимназии № 9 г. Березники.
195. Шибанова Марина Степановна, учитель русского языка и литературы высшей категории СОШ №8 г. Березники.

196. Шилина Диана Владимировна, воспитанница объединения «Исследователи природы» МАОУ ДОД СЮН, ученица 11А класса СОШ № 2 г. Березники.
197. Щербина Алексей Владимирович, к.э.н., д.ф.н., профессор, заведующий кафедрой экономики и управления в образовании ВШБ ЮФУ.
198. Яковлев Игорь Владимирович учитель истории и обществознания высшей категории ООШ № 4 г. Красновишерск.
199. Яндулов Александр Викторович, ученик 6А класса ООШ № 4 г. Красновишерск.
200. Янченко Татьяна Васильевна, ассистент кафедры экономики БФ ПНИПУ.
201. Яровая Дарья Олеговна, студентка ВлГУ.
202. Яшманова Анна Андреевна, ученица 8В класса лицея № 1 г. Березники.

Научное издание

Материалы Третьей Всероссийской научно-практической конференции
школьников и студентов «Решение – 2014»
(г. Березники, 17 октября 2014 г.)

В авторской редакции

Подписано в печать 06.10.2014.
Формат 60×90/16. Усл. печ.л. 15,8.
Тираж 150 экз. Заказ № 294/2014.

Отпечатано с готового оригинал-макета в типографии центра
«Издательство Пермского национального исследовательского
политехнического университета».
Адрес: 614990, г. Пермь, Комсомольский проспект, 29, к. 113
Тел. (342) 219-80-33.